



**INFORME DE SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL (PAMA)**

**AUDITORÍA AMBIENTAL**

**CERVECERÍA NACIONAL, S.A.**  
(Planta Pasadena – Tumba Muerto)



**RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN:**  
DINAPROCA-PAMA No. 001-05

**PERIODO DE EVALUACIÓN:**  
Enero – Diciembre 2018

**ELABORADO POR:**

<b>EMPRESA AUDITORA</b>	
<b>ITS HOLDING SERVICES, S.A.</b> DIPROCA-004-2014	
<b>EQUIPO DE AUDITORES</b>	
<b>ING. JORGE LEE L.</b> DINAPROCA – AA – 028 – 2006	
<b>ING. ANETH MENDIETA</b> DIPROCA-AA-070-2017	



## Contenido

I.	Antecedentes: .....	4
II.	Objetivo del informe: .....	5
III.	Metodología:.....	5
IV.	Resumen Ejecutivo: .....	6
V.	Detalle de las acciones realizadas: .....	6
VI.	Seguimiento de los indicadores .....	7
VII.	Problemas enfrentados y soluciones propuestas:.....	8
VIII.	Legislación aplicable a la empresa, posterior al cierre de su PAMA.....	8
IX.	Conclusiones:.....	9
X.	Recomendaciones (resumen de las acciones correctivas): .....	9
<b>XI.</b>	<b>Cuadro de seguimiento</b> .....	<b>9</b>
<b>XII.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>41</b>
	<b>ANEXO 1:</b> Vistas Fotográficas.....	<b>42</b>
	<b>ANEXO 2:</b> Procedimientos de permiso de trabajo.....	<b>56</b>
	<b>ANEXO 3:</b> Registros de entrega de EPP .....	<b>58</b>
	<b>ANEXO 4:</b> Programa de control de plagas.....	<b>67</b>
	<b>ANEXO 5:</b> Registros de fumigación.....	<b>88</b>
	<b>ANEXO 6:</b> Registro de venta de afrecho y levadura.....	<b>90</b>
	<b>ANEXO 7:</b> Registro de consumos (Energía, agua, combustible, etc.) .....	<b>100</b>
	<b>ANEXO 8:</b> Procedimiento de limpieza de equipos .....	<b>119</b>
	<b>ANEXO 9:</b> Demanda Química de Oxígeno (2018) .....	<b>130</b>
	<b>ANEXO 10:</b> Reporte medico.....	<b>153</b>
	<b>ANEXO 11:</b> Informe de monitoreo de ruido .....	<b>156</b>
	<b>ANEXO 12:</b> Inventario de sustancias químicas y Hojas de datos de seguridad (MSDS) .....	<b>185</b>
	<b>ANEXO 13:</b> Acuse de recibido informe de seguimiento a PAMA 2017. ....	<b>195</b>
	<b>ANEXO 14:</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato) .....	<b>198</b>
	<b>ANEXO 15:</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones .....	<b>249</b>
	<b>ANEXO 16:</b> Registro de mantenimiento de equipo y limpieza del equipo .....	<b>308</b>
	<b>ANEXO 17:</b> Inspecciones internas .....	<b>329</b>
	<b>ANEXO 18:</b> Modelo matemático de Ruido Ambiental .....	<b>346</b>
	<b>ANEXO 19:</b> Acuse de entrega de Modelo de dispersión.....	<b>448</b>
	<b>ANEXO 20:</b> Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental .....	<b>450</b>
	<b>ANEXO 21:</b> Mantenimiento contra el sistema de incendios.....	<b>464</b>



<b>ANEXO 22:</b> Informe de Ensayo de Evaluación de Esfuerzo Térmico (Por Calor) .....	886
<b>ANEXO 23:</b> Acuse de entrega MMR .....	901
<b>ANEXO 24:</b> Inspección de los camiones.....	903
<b>ANEXO 25:</b> Análisis de calidad de hidrocarburos .....	932
<b>ANEXO 26:</b> Registros de reciclaje (PET, lata, cartón y vidrio) .....	951
<b>ANEXO 27:</b> Registros de disposición de desechos .....	956
<b>ANEXO 28:</b> Muestreo y análisis de descarga de agua residual .....	1040
<b>ANEXO 29:</b> Control de entrada y salida a la planta .....	1281
<b>ANEXO 30:</b> Informe de Ensayo de Emisiones de Fuentes Fijas Significativas .....	1286
<b>ANEXO 31:</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente correspondiente al Informe de Seguimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Enero - Junio 2018) .....	1329
<b>ANEXO 32:</b> Informe de Ensayo de Iluminación .....	1331
<b>ANEXO 33:</b> Registro de disposición de sustancias oleosas .....	1362
<b>ANEXO 34:</b> Acuse entrega informe de suelo .....	1364
<b>ANEXO 35:</b> Informe de Medición por Fracción Respiratoria .....	1366
<b>ANEXO 36:</b> Medición de Ruido Ocupacional.....	1382
<b>ANEXO 37:</b> Informe de Dosimetría de Ruido .....	1392
<b>ANEXO 38:</b> Informe de Vibración de Cuerpo Entero .....	1411
<b>ANEXO 39:</b> Acuse de entrega Informes de ARES al IDAAN .....	1426



**INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL,  
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN Y ADENDAS DE LA EMPRESA  
CERVECERÍA NACIONAL, S.A. (Planta Tumba Muerto)**

**(Periodo: enero – diciembre 2018)**

**I. Antecedentes:**

Cervecería Nacional, S.A es una empresa productora y comercializadora de cervezas, maltas, bebidas carbonatadas y energizantes, agua y destilados. Nace en 1939, vísperas de la Segunda Guerra Mundial, por medio de la unión de tres cervecerías panameñas y a cargo de su primer gerente, Don Rodolfo Herbruger. Para el año 2001, Cervecería Nacional, S. A., decide cerrar una operación de compra y venta con el Grupo Empresarial Bavaria, por lo que pasa a ser parte del Grupo un año después. Posteriormente, en busca de cambios positivos Cervecería Nacional S.A. toma un nuevo rumbo cuando el Grupo Empresarial Bavaria se fusiona con SABMiller, segunda cervecera mundial en volumen, con operaciones en cinco continentes y una producción que supera los 170 millones de hectolitros de cerveza anuales. Luego en el año 2016, la cervecera número uno del mundo, la belgo-brasileña AB Inbev compra a la cervecera británica, SABMiller.

Dentro de las marcas producidas por la empresa se pueden mencionar: cerveza Atlas, Balboa, 507 y otros productos como Pepsi, Canadá Dry, Squirt, Miller, 7 Up, Malta Vigor, entre otros.

Por medio de la Resolución DINAPROCA-PAMA No. 001-05, emitida el día 27 de enero de 2005 por la Autoridad Nacional del Ambiente (Hoy en día Ministerio de Ambiente), es aprobado el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la empresa Cervecería Nacional, S.A. (Planta Tumba Muerto). Posteriormente, la Autoridad Nacional del Ambiente emite Resolución AG-0226-06 del 5 de mayo de 2005, mediante la cual se establecen los monitoreos a realizar en la Planta.

A través de dicha Resolución, Cervecería Nacional, S.A., adquiere el compromiso de a cumplir con todos requisitos mínimos establecidos en su Programa de Adecuación Manejo Ambiental (PAMA) así como en su respectiva resolución de aprobación y todas las leyes/normas/decretos ambientales y de seguridad y salud ocupacional vigentes y aplicables a la empresa.



En el año de 2008, la empresa Cervecería Nacional, S.A., presenta ante la Autoridad Nacional del Ambiente (Hoy en día Ministerio de Ambiente) su informe de cierre al Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Consecuentemente, inician la presentación de informes anuales en el año 2010.

En virtud de lo anterior, la empresa Cervecería Nacional, S.A, contrata los servicios de la empresa consultora ITS PANAMÁ, S.A. (hoy ITS Holding Services, S.A.) para darle seguimiento a las Medidas Ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), Adendas y en la Resolución de Aprobación; y elaborar los informes de Seguimiento Anual en cumplimiento con los requisitos establecidos.

El presente informe contempla el cumplimiento de los compromisos ambientales durante el periodo comprendido entre enero – diciembre 2018.

## **II. Objetivo del informe:**

Los objetivos del presente son los siguientes:

1. Determinar el grado de cumplimiento de acuerdo a lo establecido en su PMA, Resolución de Aprobación y legislación ambiental aplicable.
2. Establecer acciones de mejora

## **III. Metodología:**

Como criterios de referencia fueron utilizados los siguientes puntos:

- Medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA)
- Resolución de Aprobación
- Políticas, prácticas, procedimientos o requisitos legales ambientales y de seguridad y salud ocupacional vigentes en Panamá y aplicables a la Compañía

En cuanto a la evaluación del grado de cumplimiento, se obtuvo tras analizar lo siguiente:

- Información obtenida en campo al momento de realizar la inspección de seguimiento
- Documentación suministrada por la empresa promotora



- Entrevistas al personal de la empresa

#### **IV. Resumen Ejecutivo:**

El presente informe corresponde al seguimiento anual N°5 y contempla el cumplimiento de los compromisos ambientales durante el periodo comprendido entre enero – diciembre 2018.

Actualmente la empresa se encuentra en su fase de operación. La inspección de seguimiento al PAMA de la Planta Pasadena fue realizada en las instalaciones de la empresa ubicada en Tumba Muerto. Dicha inspección tuvo como objetivo el poder verificar el grado de cumplimiento con los compromisos establecidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), la Resolución de Aprobación y la legislación nacional vigente, aplicables a la empresa en materia ambiental y de seguridad y salud ocupacional. El alcance de la inspección incluyó todas las instalaciones y actividades del proyecto en la fase de operación que se realizaron en el momento de la visita de inspección.

Una vez finalizada la auditoría de cumplimiento se concluye que la empresa cumple en un **98%**.

Es importante mencionar que, en la sección de Anexos, ha sido impresa una muestra significativa de la evidencia. La misma puede ser observada completa en la versión digital de este informe (CD's)

#### **V. Detalle de las acciones realizadas:**

Dentro de las acciones realizadas en el periodo de evaluación (enero – diciembre 2018), se pueden mencionar:

Mediciones de Ruido Ocupacional, Calidad de Aire (CO y CO<sub>2</sub>), Iluminación, Calidad de Aire Ambiental, Evaluación de Esfuerzo Térmico (Por calor), Material Particulado (PM-10) y Emisiones de Fuentes Fijas Significativas. También fueron brindadas capacitaciones sobre primeros auxilios, manejo de sustancias químicas, protección radiológica, uso del equipo de protección personal, control de plagas, ingreso a espacios confinados, entre otras. Adicional se realizó un mantenimiento del sistema contra incendio y los sistemas de distribución.

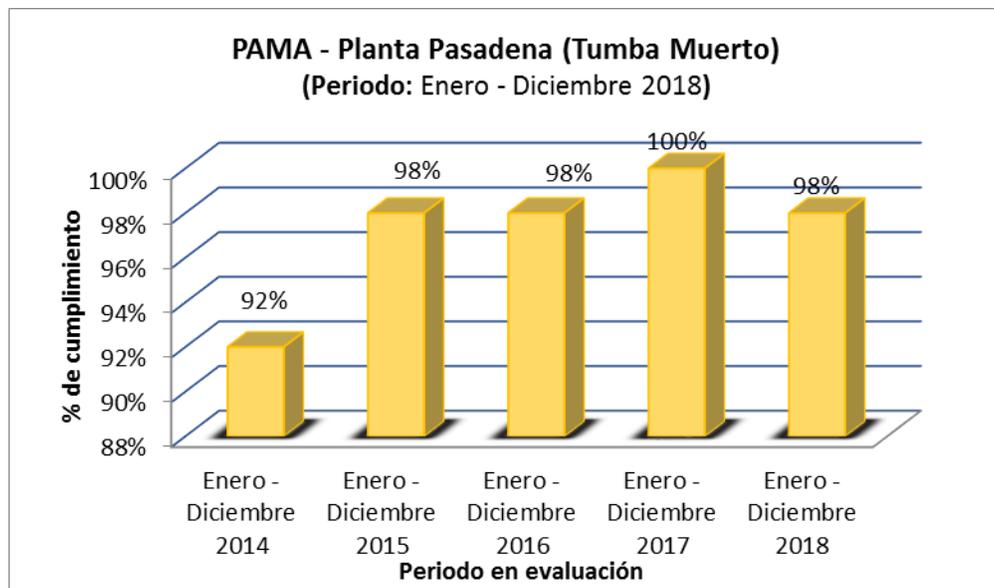


Es importante destacar que la empresa ha incursionado desde hace un par de años, en la implementación de herramientas para lograr una mejor gestión de los recursos naturales. Dentro de ellas:

- La empresa mantiene la práctica de llevar un registro del consumo de agua de acuerdo a la elaboración de productos (Ver Anexo 7)
- Utilización del calor de los vahos, a manera de evitar la el uso de equipos calentadores de vapor, los cuales utilizan demasiada energía. Igualmente, por medio de este método no es necesario generar vapores adicionales.
- Postulación de un proyecto de uso eficiente de energía por parte del equipo de trabajo del área de manufactura, en el cual demuestran la reducción de la rata de evaporación al igual que se estima que con el apagado del calentador de mosto se obtuvo una disminución en el Indicador Thermal Energy equivalente a 3 Mjoule/Hl.

Para mayor detalle dirigirse al cuadro de seguimiento incluido en el presente informe. (Sección XI)

## VI. Seguimiento de los indicadores



**Gráfica No.1** Indicadores del periodo de evaluación enero – diciembre 2018

En el cuadro de seguimiento se presenta la evaluación en porcentaje del total de las medidas aplicables a la empresa Cervecería Nacional, S.A. (Planta Pasadena – Tumba Muerto).



## VII. Problemas enfrentados y soluciones propuestas:

Dentro de las acciones correctivas que deben ser tomadas por la empresa Cervecería Nacional, S.A., a manera de subsanar los hallazgos de incumplimiento incluidos en el cuadro de seguimiento del PAMA. Son listadas las siguientes:

- Realizar adecuaciones en áreas en donde los niveles de iluminación no son los requeridos.
- Realizar ensayo de estrés termico
- Realizar mediciones de fuentes móviles.

## VIII. Legislación aplicable a la empresa, posterior al cierre de su PAMA

Para este seguimiento anual se verificó el cumplimiento de la empresa en cuanto al manejo de sus residuos aceitosos. (Ley No. 6 del 11 de enero de 2007). Los puntos revisados se detallan a continuación:

1. Almacenar todos los aceites usados que se generen en envases etiquetados como "aceite usado y producto peligroso". **Ver anexo 1.**
2. El área de almacenamiento de aceites usados debe contar con medios de contención que impidan el derrame accidental de esta sustancia y de esta manera eliminar el riesgo de contaminar otros elementos hasta que sean recogidos. **Ver Anexo 1.**
3. No se observaron suelos contaminados por hidrocarburos.

Decreto Ejecutivo No. 5 del 4 de febrero de 2009 (Cálculo de Carga Contaminante y de requerirse posteriormente la adecuación de su fuente fija).

- La empresa realizó caracterización de sus fuentes fijas en el año 2018.

Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009 (Calidad de suelo).

- La empresa presentó el informe preliminar de situación de suelos en el año 2017.



#### **IX. Conclusiones:**

- Cervecería Nacional, S.A. cumple actualmente con aproximadamente el **98%** de los compromisos adquiridos en el PAMA, Resolución de Aprobación y la Legislación Ambiental Aplicable.
- Los cuadros de seguimientos resumen el estado de las diferentes medidas de mitigación y control requeridas que la empresa tiene que cumplir en sus periodos de evaluación.
- La Empresa debe darle el seguimiento a las medidas que no alcanzaron el 100% de cumplimiento para lograr la mejora de las mismas.
- La Empresa debe cumplir con las mediciones y monitoreos que no fueron realizados en este periodo.

#### **X. Recomendaciones (resumen de las acciones correctivas):**

- Implementar las medidas correctivas establecidas en el Plan de Manejo resumidas en el punto VII.
- Mantener la ejecución de inspecciones internas.
- Mantener la ejecución de las medidas que durante este periodo evaluado se encontraban en cumplimiento.
- Mejorar las medidas que no se encontraban en cumplimiento.

#### **XI. Cuadro de seguimiento**



I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
<b>PLAN DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA</b>						
1	En el recinto de descarga de la malta se debe implementar un sistema localizado de aspiración intensiva del aire interior y de retención de partículas o instalar mas extractores con accesorios de recolección de partículas. Durante la operación de descarga, deberán considerarse los elementos de seguridad para evitar el riesgo de explosiones.	<p><b>Evidencia asociada al informe de seguimiento de 2016 Anexo 3</b></p> <p>Las evidencias de cumplimiento a citada medida, se presentó en el informe correspondiente al año 2016. Sin embargo, se mencionan algunos puntos que muestran el cumplimiento a lo indicado:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anexo 3: Descripción general del proceso de elaboración de cerveza utilizado por Cervecería Nacional. Dentro de dicha descripción, están detallados los distintos procesos relacionados y se puede observar que el mismo es totalmente automatizado por lo que la exposición a partículas es nula.</li> <li>2. La empresa cuenta con imanes en las primeras etapas de recepción, por lo que si algún metal se introduce el mismo queda atrapado por los magnetos.</li> <li>3. Se realizan auditorías internas de riesgos, desde el punto de vista de explosiones.</li> <li>4. Igualmente son utilizadas ventanas anti explosiones, estas actúan como fusibles para evitar que sean generados daños mayores.</li> </ol>	NA	Anual	Vicente Culiolo/Johny Romana	N/A
2	Recuperación de los vahos para el aprovechamiento de energía y condensación de los mismos. Se disminuye de esta manera la emisión de vapor de agua y olores a la atmósfera.	<p><b>Evidencias asociada al informe de seguimiento 2017 Anexo 4</b></p> <p>Sistema de recuperación de energía</p> <p><b>Anexo 5</b></p> <p>Postulación de Proyecto en Categoría de Eficiencia y Efectividad</p> <p>Las evidencias de cumplimiento a la medida, se presentaron en el informe correspondiente al año 2017. Sin embargo, se explican algunos puntos que muestran el cumplimiento de lo indicado: En el Anexo 4 ha sido colocado el procedimiento del Sistema de Recuperación de Energía, el mismo describe la utilización de calor de los vahos. De esta manera se evita el uso de equipos calentadores de vapor, los cuales utilizan demasiada energía. Igualmente, por medio de este método no es necesario generar vapores adicionales.</p> <p>Adicionalmente, en el Anexo 5 se muestra la postulación de un proyecto de uso eficiente de energía por parte del equipo de trabajo del área de manufactura, en el cual demuestran la reducción de la rata de evaporación al igual que se estima que con el apagado del calentador de mosto se obtuvo una disminución en el Indicador Thermal Energy equivalente a 3 Mjoule/Hl.</p>	100%	Anual	Vicente Culiolo/Eric Muñoz	N/A

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
3	Reintroducción de dicho turbio en la fase de filtrado, de forma que los sólidos queden retenidos junto con el bagazo y se pueda recuperar el mosto que contiene.	<p><b>Evidencia asociada al informe de seguimiento 2017</b></p> <p><b>Anexo 3</b> Sección #1 - Descripción general del proceso de elaboración de cerveza en Cervecería Nacional, S.A.</p> <p><b>Anexo 6</b> Registro de venta de afrecho y levadura</p>	Al momento de realizar la inspección, personal de la empresa nos indicó que dentro del proceso de elaboración de cerveza (Anexo 3 - Sección 1. parte 2.3 y 2.5.1.) el mosto entra al whirlpool, el cual separa el mosto (líquido + precipitado también llamado turbio). Luego el turbio pasa a otro equipo (tolva) el cual separa el líquido del bagazo (afrecho). Dicho bagazo (afrecho) es vendido (Ver Anexo 6).	100%	Anual	Vicente Culiolo/Eric Muñoz	N/A
4	Reducir el consumo de agua y productos de limpieza, así como el contenido orgánico de las aguas residuales derivados de la limpieza. Se deben llevar registros del consumo de agua.	<p><b>Anexo 7</b> Registro de consumos (Energía, agua, combustible, etc.)</p> <p><b>Anexo 9</b> Demanda Química de Oxígeno</p>	La empresa mantiene la práctica de llevar un registro del consumo de agua de acuerdo a la elaboración de productos (Ver Anexo 7). Adicionalmente, en el Anexo 9 es presentada la Demanda Química de Oxígeno para el año 2019, haciendo comparación entre la entrada y salida de la PTAR.	100%	Anual	Alberto Quiroz	N/A
5	Poner por escrito las operaciones o procedimientos de limpieza.	<b>Anexo 8</b> Procedimientos de limpieza	En diversos puntos de las instalaciones de Cervecería Nacional, S.A., se pudo evidenciar la instalación de cronogramas de limpieza de las áreas. Adicional se adjuntan algunos procedimientos de limpieza de distintos equipos y sistemas de la planta.	100%	Anual	Ramsés Rodríguez/Joel Cabada/Vicente Culiolo	N/A
6	Evitar la entrada de sólidos en el sistema de evacuación de aguas residuales.	<b>Verificado en campo</b>	Durante el recorrido por la planta, se evidenció la instalación de mallas en la entrada de los drenajes pluviales, para evitar el ingreso de desechos sólidos.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
7	Utilización de mangueras de bajo caudal y alta presión.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	La empresa cumple con la medida, en inspección se evidencio que las mangueras tienen instaladas válvulas de presión	100%	Anual	Alberto Quiroz	N/A
8	Utilización de sistemas de cierre automático en mangueras de limpieza.				Anual	Alberto Quiroz	N/A

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
9	Utilización de productos de limpieza ambientalmente amigables.	<b>Evidencia asociada al informe de seguimiento 2017</b> <b>Anexo 13</b> Biodegradabilidad de sustancias químicas	En el Anexo 13 se presento evidencia suministrada por parte de los parte de los proveedores biodegradabilidad de las sustancias químicas utilizadas.	NA	Anual	Roberto Avilés	N/A
10	Montaje de pistolas efectivas al final de las mangueras, permite que el agua no fluya cuando no se le esta utilizando, además de asegurar que el chorro de agua que sale se vuelve más fuerte. Por razones de higiene y duración, se recomienda el uso de pistolas metálicas en vez de plásticas, que son mas aptas para uso doméstico para poder limpiar con agua caliente a una presión mayor y llegar a los sitios difíciles de alcanzar, se recomienda el uso de pistolas para lavado a presión. Para las tareas de limpieza intensiva es mejor usar una máquina móvil de limpieza a presión, que viene acompañada de un compresor.	<b>Verificado en campo</b> <b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Durante el recorrido, se observó el uso de mangueras con pistolas en las distintas áreas de la planta donde requieren de la limpieza a través del uso de agua.	100%	Anual	Alberto Quiroz/Task Force de Agua y Energía	N/A
11	Gestión del agua y la energía: Se consideran todas aquellas técnicas que mejoran la gestión del agua de minimización de los consumos y la energía de tal forma que se reduzcan los consumos de estos recursos. Entre estas técnicas se incluyen instalación de medidores, la recirculación del agua en aquellos procesos en que sea posible recuperación de los vahos de cocción y de los condensados del sistema de vapor y otras medidas que permitan el mejor uso y gestión del agua y la energía.	<b>Evidencia asociada al informe 2017</b> <b>Anexo 4</b> Sistema de recuperación de energía  <b>Evidencia asociada al informe 2017</b> <b>Anexo 5</b> Postulación de Proyecto en Categoría de Eficiencia y Efectividad  <b>Anexo 7</b> Registro de consumos (Energía, agua, combustible, etc.)	Tal como ha sido indicado en medidas anteriores, ha sido colocado el procedimiento del Sistema de Recuperación de Energía (Anexo 4) el mismo describe la utilización de calor de los vahos. De esta manera se evita el uso de equipos calentadores de vapor, los cuales utilizan demasiada energía. Por medio de este método no es necesario generar vapores adicionales.  Adicionalmente, en el Anexo 5 se muestra la postulación interna por parte de unos colaboradores, de un proyecto de uso eficiente de energía por parte del equipo de trabajo del área de manufactura, en el cual demuestran la reducción de la rata de evaporación al igual que se estima que con el apagado del calentador de mosto se obtuvo una disminución en el Indicador Thermal Energy equivalente a 3 Mjoule/Hl.  En cuanto a la gestión del agua, la empresa lleva registros del consumo de agua de acuerdo a la elaboración de productos (Ver Anexo 7).	100%	Anual	Alberto Quiroz	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
12	Control de consumo de agua y energía en las principales etapas del proceso: La instalación de medidores y otros equipos de control del consumo de agua y energía en todos los puntos necesarios a monitorear hace posible una mayor supervisión del proceso lo cual permite mejorar la calidad y la eficiencia del mismo. Además de esta forma, es posible conocer exactamente aquellos puntos donde se producen los consumos y disponer de un valor de referencia a partir del cual poder determinar cuando se produce una desviación de ese valor y corregirlo	<b>Anexo 7</b> Registro de consumos (Energía, agua, combustible, etc.)	La empresa mantiene la práctica de llevar un registro del consumo de agua de acuerdo a la elaboración de productos (Ver Anexo 7).	100%	Anual	Alberto Quiroz	N/A
13	Uso más eficiente del agua empleada en el enfriamiento de las bombas de vacío: Implementación de técnicas amigables al ambiente para la disposición de las purgas de aceite en los diferentes puntos de sistemas de refrigeración. Cambio gradual de las válvulas de acero a carbón (susceptibles a la corrosión debido a la humedad por similares pero en acero inoxidable).	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Durante la inspección, se pudo evidenciar que la empresa dentro su proceso cuenta con un sistema de detección de amoniaco. Además realizan simulacros de emergencia en caso de fuga de amoniaco.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
<b>Medidas de Mitigación de los impactos ambientales</b>							
14	Programar controles y chequeo mecánico y general periódicos de los montacargas.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de montacargas	La empresa presenta los registros de mantenimientos realizado a los montacargas.	100%	Anual	Marcos Velásquez	N/A
15	Coordinar reuniones con los subcontratistas con el objeto de crear conciencia sobre el control de ruidos y las buenas prácticas de manejo.	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Todo subcontratistas se encuentra obligado contractualmente a cumplir con las medidas del Manual de Seguridad para empresas Contratistas (GCO-12.12.MCO.01). Dentro de dicho Manual es detallado el comportamiento a seguir dentro de las instalaciones al igual que la gestión ambiental, políticas y procedimientos de la empresa  Adicionalmente, se realizan reuniones (Ver anexo 15) sobre el Manual de Salud y Seguridad en las operaciones de SAB Miller.	100%	Anual	Imer Polanco/Ariel Fernández/Ricardo Barrantes	N/A
16	Exigirles a los transportistas contratistas estas implementaciones.	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Tal como fue indicado en el punto anterior, los subcontratistas se encuentran obligados contractualmente a cumplir con las medidas establecidas en los distintos manuales de la empresa.  De igual manera, son realizadas reuniones trimestrales de seguimiento.	100%	Anual	Ariel Fernández	N/A
17	Optimizar los controles periódicos sin necesidad de suspender la operación del equipo.	<b>Anexo 14</b> Registro de mantenimiento de montacargas  <b>Anexo 16</b> Mantenimiento de equipos	Dentro del Anexo 14 y 16, se encuentran los registros de mantenimientos preventivos realizados a los distintos equipos que conforman la operación de la planta. Dicho documento contiene una breve descripción de lo realizado y fecha de ejecución.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
18	Implementar inspecciones rutinarias para asegurar que los trabajadores utilicen el equipo de seguridad (orejeras) sobre todo en zonas de mayor ruido.	<b>Verificado en campo</b>  <b>Anexo 3</b> EPP  <b>Anexo 17</b> Inspecciones internas	Durante la visita a la planta, se pudo corroborar que la empresa brinda los equipos de protección personal a los trabajadores de acuerdo a los riesgos relacionados a la actividad que realizan y se adjunta evidencia de la entrega de las mismas. Adicional, la empresa realizan inspecciones internas dentro de las cuales verifica el uso del equipo de protección personal (EPP) por parte de los colaboradores en las distintas áreas.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
19	Programa de capacitación y concientización (uso de orejeras).	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	<p>La empresa cuenta con un programa de capacitación continuo para todos sus colaboradores, de acuerdo al proceso en el que laboran.</p> <p>Una de ellas fue el entrenamiento en cuanto a la cultura de seguridad en la planta.</p>	100%	Anual	Gilberto Marengo	N/A
20	Modular el nivel sonoro de los altoparlantes de manera que se cumpla con la norma de ruido para el área perimetral.	No Aplica	<p>Los altoparlantes han sido reemplazados por el uso de teléfonos celulares y teléfonos fijos en los distintos puestos de trabajo.</p> <p>Motivo por el cual la presente medida no es aplicable.</p>	N.A.	Anual	Imer Polanco	N/A
21	Vigilancia del cumplimiento de esta disposición.	No Aplica	Tal como fue indicado en la medida anterior, el uso de altoparlantes ha sido eliminado. Por lo cual, este punto no aplica.	N.A.	Anual	Imer Polanco	N/A
<b>PLANTA EN GENERAL</b>							
22	Coordinar con la Caja de Seguro Social.	<b>Anexo 10</b> Seguimiento medico	En el Anexo 10 se muestra el listado de carnet de salud de parte del personal que lo requiere, adicional se mencionan los exámenes médicos que estos deben hacerse para la obtención del carnet.	100%	Anual	Imer Polanco/Nancy Sánchez	N/A
23	Realizar mediciones periódicas, en cuanto a niveles de ruido.	<b>Anexo 18</b> Modelo matemático de Ruido Ambiental  <b>Anexo 23</b> Acuse entrega informe de ruido  <b>Anexo 36</b> Informe de Ruido Ocupacional en oficinas  <b>Anexo 37</b> Informe de dosimetría de ruido	<p>La empresa presenta Modelo Matemático de Ruido Ambiental de la planta, en cumplimiento con lo establecido en el D.E No. 1 de 15 de enero de 2004. Se presenta dicho informe en el Anexo 18 y acuse de entrega del mismo al MINSA en el Anexo 23.</p> <p>Adicional, se realizo mediciones de ruido ocupacional en oficinas el 21 de septiembre de 2018, en 8 puntos. Los resultados arrojaron valores por debajo del nivel sonoro máximo permitido.</p> <p>Se realizaron mediciones de dosimetría de ruido el 27 de septiembre de 2018 a cinco (5) trabajadores (Operador de montacargas, Operador de caldera, Operador de etiquetadora, Operador de llenadora, Operador de línea). Los resultados arrojaron que tres (3) presentaron valores superiores al límite máximo permisible; sin embargo, al utilizar taponos como EPP para los oídos, se pudo determinar, calculando la tasa de reducción de ruido, que son capaces de atenuar el ruido por debajo de los niveles máximos permitidos.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
24	Establecer controles en la fuente generadora de ruidos.	<b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)	Adicionalmente, se pudo evidenciar el uso de equipo de protección personal por parte de los colaboradores (orejeras, taponos auditivos). De igual manera, mantienen letreros indicativos del uso de los equipos de protección personal requerido para ingresar a las distintas áreas.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
<b>EMISIÓN DE OLORES</b>							
<b>ÁREA EXTERNO DE DESPACHO, AFRECHO Y LEVADURA</b>							
25	Saneamiento diario en los sitios de disposición y almacenamiento de los desechos sólidos orgánicos que se generen. (despacho de afrecho y levadura).	<b>Anexo 8</b> Registros de mantenimiento y limpieza	En el Anexo 8 se muestran los registros de limpieza realizados a las distintas instalaciones de la planta.	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A
26	Después de cada descarga de afrecho o levadura se debe limpiar profundamente el área utilizando productos eco amigables	<b>Anexo 16</b> Registros de mantenimiento y limpieza <b>Evidencia asociada a informe de 2017</b> <b>Anexo 13</b> Biodegradabilidad de sustancias químicas	La empresa realiza limpieza a todos los equipos e instalaciones de la planta. Se presentan en el Anexo 16 los registros de mantenimiento y limpieza de los mismos. De igual manera en periodos anteriores se presento, en el Anexo 13 resultados de biodegradabilidad de los productos de limpieza utilizados.	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A
27	Adicionar un mecanismo de cierre automático a la manguera de levadura.	<b>Evidencia asociada a informe de 2017</b> <b>Anexo 24</b> Planos del tanque de levadura	Fue instalado un nuevo tanque el cual cuenta con un sensor de boya que muestra el nivel del tanque, para evitar desbordamientos. Al igual que un medidor para el control visual exterior. Dicha información puede ser corroborada en los planos del tanque de levadura (Anexo 24) en el informe anterior.	NA	Anual	Eric Muñoz	N/A
28	Designar a un superior para que fiscalice una limpieza adecuada de estos sitios.	<b>Verificado en sitio</b>	La empresa de limpieza AGILE mantiene un supervisor por turno para fiscalizar la limpieza diaria	100%	Anual	Gerentes de cada área.	N/A
29	Revisión de la frecuencia de la disposición de estos desechos por parte del contratista. (Tierras y aditivos).	<b>Verificado en sitio</b>	Durante el recorrido fue presentado el Control Operacional con Código GC1-14.14.HI.39. El mismo establece el manejo de desechos inorgánicos (Tierra Infusoria). Se detallan las instrucciones a seguir, puntos críticos y puesto y/o función involucrada. Puesto que se trata de un documento confidencial, no pudo ser incluido en el informe. No obstante, su existencia es corroborable en sitio.	100%	Anual	Eric Muñoz	
30	Saneamiento diario en los sitios de disposición y almacenamiento de los desechos sólidos orgánicos que se generen.	<b>Anexo 16</b> Registros de mantenimiento y limpieza	En el Anexo 16 se muestran los registros de limpieza realizados a las distintas instalaciones de la planta. La empresa de limpieza AGILE mantiene un supervisor por turno para fiscalizar la limpieza diaria	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
31 Optimización del mantenimiento preventivo de las calderas.	<b>Anexo 16</b> Registro de mantenimiento de equipo	Dentro del Anexo 16 se colocaron registro de los mantenimientos realizados a los distintos equipos que conforman la operación de la planta. Dicho documento contiene una breve descripción de lo realizado y fecha de ejecución.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
32 Optimizar el proceso de combustión a través del monitoreo continuo de las emisiones (SO2, NO2, y opacidad) y la regulación automática del exceso de aire optimo mediante la adquisición e instalación de tecnología de punta.	<b>Anexo 30</b> Informe de Ensayo de Emisiones de Fuentes Fijas Significativas	El monitoreo de emisiones de fuentes fijas significativas fue realizado el 8 de marzo de 2018 para la caldera #4 y el 7 de diciembre de 2018 para la caldera #2. Los resultados obtenidos mediante un promedio general y ponderado para SO2, Nox y PTS de encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá. Por lo tanto cumplen con la misma.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
33 Evaluar monitoreo a la calidad del combustible (Porcentaje de Azufre).	<b>Anexo 25</b> Análisis de calidad de hidrocarburos	En el anexo 25 se muestran los análisis de calidad del combustible (% de azufre), los mismos son realizados a través de la empresa Inspectorate Panamá, S.A. Laboratorio Bahía Las Minas.	100%	Anual	Alberto Quiroz	N/A
34 Aplicación del modelo de dispersión de emisiones e incrementar altura del tiro de chimeneas.	<b>Anexo 19</b> Entrega Caracterización FFS	En el anexo 32 se presenta nota de entrega del informe de caracterización anual de emisiones al aire de fuentes fijas significativas, en el cual se incluye la aplicación del modelo de dispersión.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
35 Revisiones periódicas del sistema (válvulas, líneas, uniones, etc.).	<b>Anexo 16</b> Registro de mantenimiento de equipo	Dentro del Anexo 16 son colocados registros de algunos de los mantenimientos realizados a los distintos equipos que conforman la operación de la planta. Dicho documento contiene una breve descripción de lo realizado y fecha de ejecución.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
36 Intensificar el mantenimiento preventivo al sistema de refrigeración por amoníaco.			100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
37 Ejecutar medidas de prevención de fugas.	<b>Verificado en sitio</b>	La empresa realizó una inversión para la compra de detectores de amoníaco. De esta manera se logra una detección temprana en casos de fugas.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
38 Verificar periódicamente el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de montacargas.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	En el anexo 14 son colocados los registros de mantenimientos realizados a los equipos móviles, dentro de ellos, montacargas. Adicionalmente, se muestra el formato de inspección para montacargas y el procedimiento a seguir.	100%	Anual	Marcos Velásquez	N/A
39 Verificación de las condiciones mecánicas (Particularmente las emisiones de los equipos rodantes).	<b>NA</b>	La empresa no realizo mediciones de fuentes móviles, por lo tanto no cumplen con la medida.	0%	Anual	Ariel Fernández/Arianne de Velásquez	N/A

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
40	Exigir a los contratistas los comprobantes de servicio de mantenimiento de sus equipos revisado y la aprobación de CNSA a través del registro de condiciones mecánicas y emisiones contaminantes.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	De acuerdo a lo indicado en medidas anteriores, en el anexo 14 son colocados los registros de mantenimientos realizados a los equipos vehiculares, dentro de ellos, montacargas. Adicionalmente, se muestra el formato de inspección para montacargas y el procedimiento a seguir.	100%	Anual	Ariane de Velázquez	N/A
41	Proporcionar un tratamiento adecuado a todos los efluentes por medio de una planta completa de tratamiento de aguas residuales. Cumplir con la normativa nacional.	<b>Anexo 31</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Periodo: Enero - Junio 2018)	La empresa cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, aprobada mediante su respectivo Estudio de Impacto Ambiental, Resolución No.ANAM-DIEORA IA-037-2006 . El cumplimiento de la normativa ambiental y su Plan de Manejo Ambiental es evidenciado mediante los informes de seguimiento presentados ante el Ministerio de Ambiente.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
42	Puesta en marcha y acondicionamiento y estabilización de la PTAR.	<b>Anexo 31</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Periodo: Enero - Junio 2018)	El cumplimiento de esta medida puede ser verificado en su correspondiente instrumento de gestión.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
43	Tomar medidas para el apropiado manejo y transporte de vidrio y PET (botellas plásticas).	<b>Anexo 26</b> Registros de reciclaje (PET, lata, cartón y vidrio)	Dentro del Anexo 26 se muestran los registros de reciclaje de los distintos materiales recolectados por la empresa. Dentro de ellos: baterías, hierro, teclados, PET, carton.	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
44	Desarrollo del plan de manejo de desechos sólidos y control de vectores.	<b>Verificado en campo</b> <b>Anexo 5</b> Registros de fumigación	La empresa cuenta con un Manual de Gestión de Residuos Sólidos (Código GC0-44.01.F.03) el cual implementan en cada una de sus áreas. Ya sea desechos solidos comunes, desechos de aceites, grasa e hidrocarburos, reciclaje, otros. Dicho documento es de carácter confidencial y solamente puede ser verificado en sitio.  En cuanto al control de plagas, se presentan en el Anexo 5 los registros de revisión de cebaderos por parte de Panamá Pest Management, registros de fumigación, trampeado y los químicos utilizados para la fumigación.	100%	Anual	Joel Cabada/Noris Soto	N/A

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
45	Divulgación y capacitación. Plan de manejo de desechos y control de vectores.	<p><b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones</p>	<p>En el Anexo 15 son colocadas las listas de asistencia a capacitaciones y reuniones. Dentro de los temas tratados se encuentra Buenas practicas de fabricación, temas de seguridad, medioambiente, seguridad en manejo de productos químicos y protección radiológica.</p> <p>De igual manera, en distintos puntos de la planta se pudo observar la colocación de letreros referentes al Programa 5S en donde brindan inducciones en distintos temas, dentro de ellos protección ambiental (manejo de desechos).</p>	100%	Anual	Gilberto Marengo/Noris Soto/Joel Cabada	N/A
46	Monitoreo para verificar el cumplimiento del PMDSCV.	<p><b>Anexo 27</b> Registros de disposición de desechos</p> <p><b>Anexo 5</b> Registros de fumigación</p>	<p>A manera de evidenciar el cumplimiento de la presente medida, la empresa suministró registros de recolección por parte de Panamá Waste Management al igual que el Reporte general de boletas a Cerro Patacón y facturas por disposición de desechos por parte de la Autoridad de Aseo (Ver Anexo 27).</p> <p>En referencia al control de plagas, son presentados en el Anexo 5 los registros de revisión de cebaderos por parte de Panamá Pest Management, registros de fumigación y trampeado.</p>	100%	Anual	Noris Soto	N/A
47	Tomar medidas para el apropiado manejo y transporte de afrecho y levadura así como cualquier otro tipo de desecho y/o subproductos generados de las actividades productivas.	<p><b>Anexo 6</b> Registro de venta de afrecho y levadura</p> <p><b>Anexo 27</b> Registros de disposición de desechos</p> <p><b>Anexo 26</b> Registros de reciclaje (PET, lata, cartón y vidrio)</p> <p><b>Evidencia asociada a informe del 2017</b> <b>Anexo 3</b> Sección #1 - Descripción general del proceso de elaboración de cerveza en Cervecería Nacional, S.A.</p>	<p>Tal como ha sido indicado en medidas anteriores, la empresa cuenta con distintos manuales y procedimientos de acuerdo a la actividad a realizar.</p> <p>Adicionalmente, mantienen registros de disposición de todo material que sea retirado de la planta por un ente contratista.</p>	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
48 Establecer vigilancia eficaz.	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Todo subcontratistas se encuentra obligado contractualmente a cumplir con los manuales elaborados por la empresa. Dentro de ellos es detallado el comportamiento a seguir dentro de las instalaciones al igual que la gestión ambiental, políticas y procedimientos de la empresa.  Adicionalmente, son realizadas reuniones trimestrales (Ver anexo 15) a manera de recordar el cumplimiento de los mismos y los deberes como contratistas.  Debido a que dichos Manuales son de carácter confidencial, estos solamente pueden ser verificados en sitio.	100%	Anual	Javier González	N/A
49 Cumplimiento del reglamento interno de circulación vial.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Al momento de realizar el recorrido se pudo observar que mantienen señalización vial, al igual que cuentan con un plano de gestión de tráfico el cual se encuentra a la vista de los operadores y es de conocimiento general. (Ver Anexo 1, Fotografía #7)  Adicionalmente, en el Anexo 15 se muestran inducciones al Manual de Seguridad de la empresa. Dentro del mismo se presentan los lineamientos a seguir para un manejo seguro.	100%	Anual	Javier González	N/A
50 Disponer de sitios específicos y permanentes de recolección, Señalizados adecuadamente.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Durante la inspección se pudo verificar el cumplimiento de la presente medida.	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
51 Utilizar contenedores de desechos con cubiertas.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	La empresa cuenta con contenedores para la disposición de los desechos no reciclables para su posterior retiro de la planta, los mismos mantienen su respectiva tapa.	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
52 Evacuar de la planta los desechos putrescibles con periodicidad adecuada.	<b>Anexo 27</b> Registros de disposición de desechos	Cervecería Nacional mantiene un contrato con la empresa Panamá Waste Management (PWM), encargada de la recolección periódica de los desechos generados por la operación de la planta. En el Anexo 27 se pueden observar los registros de recolección por PWM al igual que el Reporte general de boletas a Cerro Patacón y facturas por disposición de desechos por parte de la Autoridad de Aseo.	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
53 Vigilar que se apliquen los procedimientos de limpieza adecuados de los sitios de recolección.	<b>Anexo 16</b> Registros de mantenimiento y limpieza	En el Anexo 10 se muestran los registros de limpieza realizados a las distintas instalaciones de la planta. Esto es realizado por las empresas AGILE (dentro) y GAMO (afuera).  La empresa de limpieza AGILE mantiene un supervisor por turno para fiscalizar la limpieza diaria	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
54 Exigir a la empresa responsable las actividades de fumigación la presentación de una estrategia y plan de control de vectores.	<b>Anexo 5</b> Registros de fumigación	En el Anexo 5 los registros de revisión semanal de cebaderos por parte de Panamá Pest Management (PPM), registros de fumigación, trampeado y los productos que son utilizados en la fumigación.	100%	Anual	Noris Soto/Hermes Tello	N/A

110-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
55	Punto de registro del nivel de combustible. Readecuar este punto de acceso mediante una trampa separadora de aceite para evitar que en la estación lluviosa se den arrastres de aceites.	<b>Verificado en sitio</b> Al momento de realizar el recorrido se pudo verificar el cumplimiento de la presente medida. Dentro de la planta cuentan con una trampa separadora de aceite.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
56	Mantener en existencia material absorbente apropiado. Punto de registro del nivel de combustible del tanque bunker. Sala de calderas.	<b>Verificado en sitio</b> En las distintas áreas en donde se manejan químicos y/o hidrocarburos cuentan con kits para el control de derrames.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
57	Coordinar la entrada y salida de los camiones y vehículos.	<b>Anexo 29</b> Control de entrada y salida a la planta <b>Anexo 24</b> Inspección a camiones de ingreso Cervecería Nacional, S.A. mantiene registros de la entrada y salida de camiones de la planta, en donde se detalla la fecha, hora de entrada y salida, nombre del conductor, placa del camión o mesa, compañía contratista y destino. Además, mantienen a un personal encargado de la seguridad en la entrada y salida de la planta. Adicional realizan inspección a los camiones que ingresan a la planta a retirar subproductos.	100%	Anual	Javier González	N/A
58	Considerar las horas de alto tráfico en el desarrollo de las actividades de transportes inherentes a la actividad cervecera.	<b>Verificado en sitio</b> Durante la inspección se conversó con personal de la empresa, estos indicaron que dentro de la programación son tomadas en consideración las horas de alto tráfico a manera de ahorrar combustible.	100%	Anual	Javier González	N/A
59	Ampliación y modificación de vías de entrada y salida a la planta Pasadena con el objeto de mejorar la circulación vial interna.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas Dicha ampliación fue realizada en el periodo 2014 - 2015, la evidencia correspondiente a la misma fue presentada en sus respectivos informes de seguimiento. Adicionalmente, se observó la regulación de velocidad por medio de letreros. Al igual que cuentan con un plano de gestión de tráfico el cual se encuentra a la vista de los operadores y es de conocimiento general.	100%	Anual	Javier González/Ricardo Barrantes	N/A
60	Elaboración divulgación y cumplimiento del reglamento interno de circulación vial.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas <b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones Tal como se ha indicado en puntos anteriores, la empresa mantiene un plano de gestión de tráfico el cual se encuentra a la vista de los operadores y es de conocimiento general. De igual manera, Cervecería Nacional, S.A. realiza charlas a los contratistas a manera de informarles el reglamento y cumplimiento de medidas de seguridad.	100%	Anual	Javier González	N/A
61	Reglamentar y señalizar las zonas de acceso y circulación vehicular y peatonal en la planta Pasadera utilizando señales preventivas reglamentaria y o informativa.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas Se observo la colocación de señalización en cuanto al cumplimiento de la velocidad, e igualmente se observo la demarcación para el paso peatonal. En el plano de gestión de tráfico se puede observar la ubicación de las distintas señalizaciones dentro de la planta.	100%	Anual	Imer Polanco/Javier González	N/A
62	Optimizar los controles periódicos sin necesidad de suspender la operación del equipo.	<b>Anexo 16</b> Registro de mantenimiento de equipo Dentro del Anexo 16 son colocadas registros de los mantenimientos realizados a los distintos equipos que conforman la operación de la planta. Dicho documento contiene una breve descripción de lo realizado y fecha de ejecución, al igual que indica que ello fue realizado con el equipo en marcha.	100%	Anual	Ariane de Velázquez	N/A

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
63	Programar controles chequeos mecánicos y generales periódicamente.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	En el anexo 14 son colocados los registros de mantenimientos realizados a los equipos vehiculares, dentro de ellos, montacargas. Adicionalmente, se muestra el formato de inspección para montacargas y el procedimiento a seguir.	100%	Anual	Arianne de Velázquez	N/A
64	Verificar el cumplimiento del mantenimiento preventivo a las mesas cabezales montacargas y subcontratistas.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	De acuerdo a lo indicado en puntos anteriores, la empresa lleva un registro de los mantenimientos realizados a la flota vehicular.	100%	Anual	Arianne de Velázquez/Marcos Velásquez	N/A
65	Inicio de sensibilización entre los conductores sobre la importancia de evitar ruidos innecesarios y la no obstrucción del tránsito.	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	La empresa realiza la concientización de sus contratistas sobre el uso de bocinas y normas de tránsito dentro de la planta por medio de sus reuniones trimestrales.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A
66	Verificar que los camiones y vehículos subcontratados estén dándoles el correspondiente mantenimiento mecánico.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	La empresa se mantiene constante en la ejecución de mantenimientos a su flota vehicular, esto puede ser corroborado en el Anexo 14.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A
67	Exigir a los contratistas los comprobantes de servicio de mantenimiento de sus equipos revisado.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	En el Anexo 14 se muestran los registros de mantenimiento realizados a la flota vehicular.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A
68	Implementar un formato de inspección de las condiciones de operación de estos equipos. Ejemplo: llantas lisas.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	Dentro de los registros de inspección colocados en el Anexo 14 son colocadas las observaciones por parte del personal encargado de realizar el mantenimiento.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A
69	Certificación de condiciones mecánicas de los equipos en talleres reconocidos.		En el Anexo 14 se muestran los registros de mantenimiento realizados a la flota vehicular por talleres autorizados.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A
70	Mantenimiento preventivo de montacargas de propiedad de la cervecería nacional y contratistas que circulan de las instalaciones. Se debe llevar expedientes de las montacargas que presentan más frecuentes problemas mecánicos que traen como consecuencia la generación de ruidos. Estos vehículos se deben sacar de circulación hasta estar totalmente reparados.		En el Anexo 14 se muestran los registros de mantenimiento realizados a la flota vehicular.	100%	Anual	Marcos Velásquez	N/A
71	Crear conciencia entre los conductores sobre la importancia de ruidos innecesarios y la no obstrucción del tránsito		La empresa realiza la concientización de sus contratistas sobre el uso de bocinas y normas de tránsito dentro de la planta por medio de sus reuniones trimestrales.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
72	Intensificar el mantenimiento preventivo de los condensadores evaporativos.	<b>Anexo 16</b> Registro de mantenimiento de equipo	Dentro del Anexo 16 son colocadas ordenes de compra para algunos de los mantenimientos realizados a los distintos equipos que conforman la operación de la planta. Dicho documento contiene una breve descripción de lo realizado y fecha de ejecución.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
73	Vigilar que los trabajadores utilicen el equipo de seguridad (orejeras) sobre todo en las zonas de mayor ruido.	<b>Verificado en campo</b> <b>Anexo 17</b> Inspecciones internas	Durante la inspección se pudo evidenciar el uso de equipo de protección personal por parte de los colaboradores (orejeras, tapones auditivos). De igual manera, mantienen letreros indicativos del uso de los equipos de protección personal requerido para ingresar a las distintas áreas.  Adicionalmente, la empresa realiza inspecciones internas dentro de las cuales verifica el uso del equipo de protección personal (EPP) por parte de los colaboradores en las distintas áreas. En ellas, además del uso del EPP, se verifica el estado del mismo y si este requiere cambios. (Ver Anexo 17)	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
74	Compra e instalación de transformadores de impedancia para el ajuste y regulación de los niveles sonoros en los altos parlantes	No Aplica	Los altoparlantes han sido reemplazados por el uso de teléfonos celulares y teléfonos fijos en los distintos puestos de trabajo.  Motivo por el cual la presente medida no es aplicable.	N.A.	Anual	Imer Polanco	N/A
75	Implementar un programa de monitoreo de ruido.	<b>Anexo 18</b> Modelo matemático de Ruido Ambiental	Tal como puede ser verificado en el Anexo 18, la empresa presento al MINSA (Ministerio de Salud) Modelo de Ruido ambiental, para cumplir con D.E 306 de 2002 y D.E 1 de 2004. En el mismo se presentan los resultados y el aporte de ruido procedente de la planta.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
76	Saneamiento diario en los sitios de disposición y almacenamiento de los desechos sólidos orgánicos que se generan (afrecho, levadura, tierra infusoria).El contenedor y área de descarga de desechos orgánicos, una vez sean retirados por los compradores, serán higienizados a través de limpieza húmeda preferiblemente al vapor a presión para evitar el uso de sustancias inhibidoras de crecimiento bacteriano que posteriormente afecten el funcionamiento del sistema biológico de tratamiento de aguas residuales. Esta limpieza debe estar bajo la responsabilidad de la empresa. La empresa asumirá la responsabilidad a través de la designación de un inspector para vigilar que una vez terminada la descarga o trasiego de desechos a los compradores en el sitio de descarga se realice la limpieza adecuada del sitio.	<b>Anexo 27</b> desechos comunes <b>Anexo 16</b> Registros de mantenimiento y limpieza	Los desechos sólidos orgánicos remanentes del proceso de elaboración son retirados 4 veces al día. Cervecería Nacional, S.A. mantiene un contrato con la empresa AGILE, encargada de la limpieza del perímetro. Estos, asignan rutas de recolección de desechos diariamente.	100%	Anual	Joel Cabada	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
77	El montaje de pistolas efectivas al final de las mangueras, permite que la levadura no fluya cuando ya se haya terminado la descarga. Por razones de higiene y duración se recomienda el uso de pistolas metálicas en vez de plásticas, que son mas aptas para el uso doméstico.	<b>Verificado en campo</b>	En el área de descarga de levadura se dispone de pistola de cierre automático. Adicionalmente, cuenta con control de nivel visual para garantizar que el tanque quede vacío luego de hacer la recolección.	100%	Anual	Alberto Quiroz	N/A
78	La empresa asumirá la responsabilidad a través de la designación de un inspector para vigilar que una vez terminada la descarga o trasiego de desechos a los compradores en el sitio de descarga se realice la limpieza adecuada del sitio.	<b>Anexo 16</b> Registros de mantenimiento y limpieza	El proceso de descarga de desecho se encuentra documentado en el Manual de Desechos Sólidos (Código GC0-44.01.F.03). La limpieza del perímetro forma parte de las funciones del personal de AGILE, empresa con la cual Cervecería Nacional, S.A. mantiene un contrato(SAP 470007198).	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A
79	Procurar la adecuada y pronta disposición final de los desechos sólidos de origen orgánico. Se vigilara que el retiro de los desechos orgánicos por los compradores se realice adecuadamente, es decir tomando las medidas para que estos desechos no se depositen y dispersen en el piso. Para no perjudicar por la emisión de olores a los vecinos colindantes del área. (Escuela Oxford).	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 27</b> Registros de disposición de desechos	El retiro de los desechos orgánicos es realizado por la empresa Panamá Waste Management (PWM), quienes mantienen un compactador en sitio para la colocación de residuos orgánicos.  Al momento de alcanzar su límite de almacenamiento, el mismo es retirado por PWM para la disposición de los desechos y retornado limpio a la planta.  En el Anexo 27 se pueden observar los registros de recolección por PWM al igual que el Reporte general de boletas a Cerro Patacón y facturas por disposición de desechos por parte de la Autoridad de Aseo.	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A
80	La empresa programara la entrada y salida de estos camiones para evitar congestionamiento.	<b>Anexo 29</b> Control de entrada y salida a la planta	Cervecería Nacional, S.A. mantiene registros de la entrada y salida de camiones de la planta, en donde se detalla la fecha, hora de entrada y salida, nombre del conductor, placa del camión o mesa, compañía contratista y destino. Adicionalmente, mantienen a un personal encargado de la seguridad en la entrada y salida de la planta.	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
81	Evitar que los camiones circulen transportando sin cobertura, material suelo o en bruto, particularmente cuando se retiran desechos fermentables. La empresa vigilara a través de un inspector designado que se cumpla esta disposición y penalizara con la no comercialización a aquellos transportistas que no porten su cobertura o capota.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	El transporte de levadura y tierra infusoria es realizado por camiones cisternas cerrados especiales para transportar dichos materiales.	100%	Anual	Eric Muñoz	N/A
82	Instalar un sistema de reducción de tratamiento de los vapores de ebullición del mosto para reducir los olores y aprovechar el calor.	<b>Evidencia asociada a informe 2017 Anexo 4</b> Sistema de recuperación de energía  <b>Evidencia asociada a informe 2017 Anexo 5</b> Postulación de Proyecto en Categoría de Eficiencia y Efectividad	En el Anexo 4 ha sido colocado el procedimiento del Sistema de Recuperación de energía, el mismo describe la utilización de calor de los vahos. De esta manera se evita la el uso de equipos calentadores de vapor, los cuales utilizan demasiada energía. Adicionalmente, por medio de este método no es necesario generar vapores adicionales. Por lo que esta medida no aplica, ya que la misma fue cumplida.  Adicionalmente, en el Anexo 5 del informe presentado en el 2017, se muestro la postulación de un proyecto de uso eficiente de energía por parte del equipo de trabajo del área de manufactura, en el cual demuestran la reducción de la rata de evaporación al igual que se estima que con el apagado del calentador de mosto se obtuvo una disminución en el Indicador Thermal Energy equivalente a 3 Mjoule/Hl.	NA	Anual	Eric Muñoz	N/A
83	Controlar las emisiones de PM10 y de SOx en las emisiones de las calderas. Para el control de estas emisiones se lograra a través de la implementación de medidas de control primario y secundario.	<b>Anexo 20</b> Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (PM10)	El monitoreo de material particulado (PM-10) por 24 horas fue realizado del 26 al 27 de octubre 2018 para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: en la Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz y Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.  Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 hora	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
84	Cumplir con los límites permitidos de emisión e inmisión en la legislación vigente. En ausencia de normas panameñas utilizar las del Banco Mundial. Una vez implementada las medidas de control para PM10 y SOx, se debe realizar un monitoreo de las emisiones para determinar si se ha alcanzado el cumplimiento de la normativa este monitoreo debe ser complementado con un modelo de calidad de aire.	<b>Anexo 20</b> Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (NO2 y SO2)	El monitoreo correspondiente a la Calidad de Aire Ambiental fue realizado del 26 al 27 de octubre 2018 para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: en la Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz y Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.  Los resultados obtenidos para dióxido de azufre (SO2), se encuentran por debajo del límite normado, por lo tanto cumplen con los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards), para las concentraciones en 24 horas.  En cuanto al dióxido de nitrógeno (NO2), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
85	Minimizar la frecuencia de fugas del refrigerante NH3. Mediante un diagnóstico electromecánico del sistema de refrigeración se determinara el tipo de mantenimiento preventivo e identificarán y se corregirán las fugas existentes.	<b>Anexo 16</b> Registro de mantenimiento de equipo <b>Evidencia asociada a informe 2017</b> <b>Anexo 31</b> Instalación del sistema de detección de amonía	La empresa cuenta con registro de mantenimiento del sistema de refrigeración y sistema de vapor, de cada uno de los equipos, con una breve descripción del mismo y la fecha del mantenimiento.  Adicionalmente, la empresa se encuentra en proceso de implementación un sistema de detección de fugas de amonía que consiste en sensores instalados en los equipos que manejan amonía e interconectados a través de un sistema SCADA (Ver Anexo 31).	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
86	Brindar un mantenimiento oportuno y apropiado a la flota vehicular.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	En el anexo 14 son colocados los registros de mantenimientos realizados a los equipos vehiculares, dentro de ellos, montacargas. Adicionalmente, se muestra el formato de inspección para montacargas y el procedimiento a seguir en cuanto a la ejecución del mantenimiento.	100%	Anual	Arianne Velásquez	N/A
87	Realizar un programa de monitoreo de la calidad del aire (modelaje de emisiones).	<b>Anexo 20</b> Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (NO2 y SO2)	El monitoreo correspondiente a la Calidad de Aire Ambiental fue realizado del 26 al 27 de octubre 2018 para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: en la Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz y Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.  Los resultados obtenidos para dióxido de azufre (SO2), se encuentran por debajo del límite normado, por lo tanto cumplen con los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards), para las concentraciones en 24 horas.  En cuanto al dióxido de nitrógeno (NO2), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
88	Proporcionar un tratamiento adecuado a todos los efluentes, por medio de una planta completa de tratamiento de aguas residuales. Cumplir con la normativa nacional.	<b>Anexo 31</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Periodo: Enero - Junio 2018)	La empresa cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, aprobada mediante su respectivo Estudio de Impacto Ambiental. El cumplimiento de la normativa ambiental y su Plan de Manejo Ambiental es evidenciado mediante los informes de seguimiento presentados ante el Ministerio de Ambiente. (Ver Anexo 31)	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
89	Minimizar los volúmenes de generación de desechos sólidos.	<b>Anexo 26</b> Registros de reciclaje (PET, lata, cartón y vidrio)	Dentro del Anexo 26 se muestran los registros de reciclaje de los distintos materiales recolectados por la empresa. Dentro de ellos: PET, baterías, cartón, latas y vidrio.	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
90	Recolección adecuada de los desechos sólidos semisólidos. Los desechos sólidos sobre todo los de origen orgánico se retiraran de la planta diariamente. Los sitios de recolección deben ser los mismos y estar bajo techo. El contenedor y sitio de disposición de los desechos putrescibles pasara por una higienización permanentemente preferiblemente con limpieza al vapor presurizado.	<b>Anexo 27</b> Registros de disposición de desechos	A manera de evidenciar el cumplimiento de la presente medida, la empresa suministró registros de recolección por parte de Panamá Waste Management al igual que el Reporte general de boletas a Cerro Patacón y facturas por disposición de desechos por parte de la Autoridad de Aseo (Ver Anexo 27).	100%	Anual	Joel Cabada	N/A
91	La fumigación de la planta será unificada a través de la contratación de una sola empresa fumigadora lo cual facilitara controlar un indicativo importante de las técnicas de fumigación como lo es el conteo periódico de la población de vectores. La cervecería es responsable de fiscalizar los procedimientos de fumigación de la empresa contratista.	<b>Anexo 5</b> Registros de fumigación	Dentro del Anexo 5 son presentados los registros de revisión semanal de cebaderos por parte de Panamá Pest Management, registros de fumigación, trapeado y los productos químicos que son utilizados.	100%	Anual	Hermes Tello	N/A
92	Adecuar las trampas separadoras aceite-agua para tratar la escurrentia proveniente de los puntos de abastecimiento de combustibles (mecanismos de trasiego). Limpiar los sitios con hidrocarburos derramados. La empresa proporcionara la limpieza adecuada a las trampas o mecanismos de recolección y separación de hidrocarburos que se escurren durante el trasiego. igualmente serán rediseñadas conforme al mayor caudal que se propicia en épocas de lluvias.	<b>Anexo 33</b> Registros de disposición de sustancias oleosas	En el área de almacenamiento de hidrocarburos se cuenta con un trampa y kit para el control de derrame. La empresa ECOKLEAN es la encargada de retirar los tanques con residuos hidrocarburos y adicionalmente realiza limpieza de la trampa.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
93	Se adquirirán productos absorbentes de hidrocarburos para recolectar inmediatamente aquel aceite que se derrama por operaciones de trasvase o conexiones inadecuadas. Se observara especial cuidado de que las mangueras de trasiego cierren herméticamente y no queden goteando hidrocarburos directo al piso. se colocaran recipientes para recolectar el posible goteo. El aceite del recipiente se quemara en la caldera.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	En las distintas áreas en donde se manejan químicos y/o hidrocarburos cuentan con kit para control derrames al igual que el procedimiento a seguir en caso de darse uno.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
94	Realizar un balance de entradas y salidas del combustible en los tanques soterrados para determinar si existen fugas.	<b>Anexo 34</b> Acuse Informe de suelos	Se presenta Informe preliminar de suelos presentado en el año 2018. Adicional, todos los tanques soterrados cuentan con su noria de protección	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
95	Evitar el congestionamiento y accidentes de tránsito en el punto de entrada y salida de la planta. La entrada y salida de camiones se realizara de manera coordinada. Para tal efecto el patio de maniobra de la empresa debe permanecer lo mas despejada posible.	<b>Anexo 29</b> Control de entrada y salida a la planta <b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Cervecería Nacional, S.A. lleva un registro de la entrada y salida de los camiones de la planta, de esta manera se mantiene un control y evitan el congestionamiento en el punto de entrada y salida de los mismos.  Al momento de realizar el recorrido se pudo verificar que mantienen las distintas áreas de la planta despejadas (Ver Anexo 1 )	100%	Anual	Javier González/Imer Polanco	N/A
96	La empresa llevara un registro periódico de las condiciones mecánicas de los camiones con el objeto de sacar de circulación a aquellos que presentan frecuentemente desperfecto y ocasionen congestionamiento.	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	En el anexo 14 son colocados los registros de mantenimientos realizados a los equipos vehiculares, dentro de ellos, montacargas. Adicionalmente, se muestra el formato de inspección para montacargas y el procedimiento a seguir en cuanto a la ejecución del mantenimiento.	100%	Anual	Arianne de Velásquez	N/A
97	La empresa deberá realizar seminarios o charlas para los conductores de la flota vehicular sobre las buenas practicas de manejo. A las empresas contratista la Cervecería deberá exigirles que sus conductores también les imparta capacitación sobre el tema.	<b>Anexo 15</b> Capacitaciones	Todo conductor de la empresa recibe capacitaciones continuas en cuanto al manejo seguro.	100%	Anual	Arianne de Velásquez	N/A
98	Advertir sobre posibles peligros en zonas de acceso y trafico en el área de la cervecería, utilizando señales preventivas, reglamentarias y/o informativas.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Cervecería Nacional, S.A. cuenta un plano de gestión de tráfico de la Planta Pasadena. El mismo muestra la señalización de circulación, puntos de reunión, paso peatonal y rutas de emergencia. El mismo se encuentra a la vista de los operadores y es de conocimiento general.	100%	Anual	Imer Polanco/Javier González	N/A
99	Efectuar la revisión periódica del sistema de frenos de los camiones (bandas, tacos, liquido de frenos, presión correcta de neumáticos, alineamiento de llantas).	<b>Anexo 14</b> Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)	En el anexo 14 son colocados los registros de mantenimientos realizados a los equipos vehiculares, dentro de ellos, montacargas. Adicionalmente, se muestra el formato de inspección para montacargas y el procedimiento a seguir en cuanto a la ejecución del mantenimiento.	100%	Anual	Arianne de Velásquez	N/A

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
<b>Plan de Monitoreo Ambiental</b>							
100	Informe de Aguas Residuales.	<b>Anexo 31</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Periodo: Enero - Junio 2018)	La empresa cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, aprobada mediante su respectivo Estudio de Impacto Ambiental. El cumplimiento de la normativa ambiental y su Plan de Manejo Ambiental es evidenciado mediante los informes de seguimiento presentados ante el Ministerio de Ambiente.	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
101	Informe de Ensayo de Evaluación de Esfuerzo Térmico	<b>Anexo 22</b> Informe de Ensayo de Evaluación de Esfuerzo Térmico (Por Calor)	La empresa realizó la evaluación de esfuerzo térmico (por calor) del 21 al 24 de septiembre de 2018 en ocho (8) puntos: - Envasado multiempaque L511 - Lavadora 502 - Krones 561-llenadora - Área paletizadora de Krones - Área de caldera - Lavadora línea 501 - Línea de krones - Líneas de krones 501  Los valores obtenidos en los puestos monitoreos se encuentran por debajo de los límites recomendados en el TLV's, 2015 de la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
102	Informe de Ensayo de Estrés Térmico	<b>NA</b>	La empresa no realizo monitoreo para estrés termino, por lo tanto no cumplen con la medida.	0%	Anual	Imer Polanco	x Realizar monitoreo de Estrés Térmico
103	Informe de Ensayo de Iluminación y Reflexión	<b>Anexo 32</b> Informe de Ensayo de Iluminación	El monitoreo de iluminación fue realizado el 19 y 27 de septiembre 2018 para treientos sesenta y siete (367) puntos de iluminación en turno diurno y en doscientos setenta y seis (276) puntos en turno nocturno.  La medida es evaluada de la siguiente manera: Ejecución del monitoreo: 50% de 50% Resultados del monitoreo: 27,83% / 50 %  Dando un % total de cumplimiento del 77,83%.	78%	Anual	Imer Polanco	x Realizar adecuaciones en áreas en donde los niveles de iluminación no son los requeridos.

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
104	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (SO2)	<p><b>Anexo 20</b> Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (NO2 y SO2)</p>	<p>El monitoreo correspondiente a la Calidad de Aire Ambiental fue realizado del 26 al 27 de octubre 2018 para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: en la Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz y Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.</p> <p>Los resultados obtenidos para dióxido de azufre (SO2), se encuentran por debajo del límite normado, por lo tanto cumplen con los límites establecidos en la EPA (National Ambiente Air Quality Standards), para las concentraciones en 24 horas.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
105	Informe de Ensayo de Emisión de Fuentes Fijas Significativas	<p><b>Anexo 37</b> Informe de Ensayo de Emisiones de Fuentes Fijas Significativas</p>	<p>El monitoreo de emisiones de fuentes fijas significativas fue realizado el 8 de marzo de 2018 para la caldera #4 y el 7 de diciembre de 2018 para la caldera #2. Los resultados obtenidos mediante un promedio general y ponderado para SO2, Nox y PTS de encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá. Por lo tanto cumplen con la misma.</p>	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
106	Informe de Ensayo PM 10	<p><b>Anexo 20</b> Informe de Ensayo de Material Particulado (PM-10)</p> <p><b>Anexo 30</b> Informe de Ensayo de Emisiones de Fuentes Fijas Significativas</p>	<p>El monitoreo de material particulado (PM-10) por 24 horas fue realizado del 26 al 27 de octubre 2018 para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: en la Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz y Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.</p> <p>Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 hora.</p> <p>El monitoreo de emisiones de fuentes fijas significativas fue realizado el 8 de marzo de 2018 para la caldera #4 y el 7 de diciembre de 2018 para la caldera #2. Los resultados obtenidos mediante un promedio general y ponderado para SO2, Nox y PTS de encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá. Por lo tanto cumplen con la misma.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
107	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (NO2 y SO2)	<b>Anexo 20</b> Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (NO2 y SO2)	El monitoreo correspondiente a la Calidad de Aire Ambiental fue realizado del 26 al 27 de octubre 2018 para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: en la Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz y Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.  Los resultados obtenidos para dióxido de azufre (SO2), se encuentran por debajo del límite normado, por lo tanto cumplen con los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards), para las concentraciones en 24 horas.  En cuanto al dióxido de nitrógeno (NO2), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
108	Informe de Ensayo de Ruido Ambiental en Tercias de Bandas	<b>Anexo 11</b> Informe de mapeo ruido	Las mediciones se realizaron el 21,24 y 25 de septiembre de 2018, en 49 puntos en toda la planta, de los cuales 26 presentaron valores por encima del límite máximo permisible, sin embargo de acuerdo a los cálculos de atenuación del Equipo de protección personal (EPP) suministrado al personal, estos atenúan el nivel sonoro medido en 10 minutos.	100%	Anual	Imer Polanco	x Realizar monitoreo de Ruido Ambiental en Tercias de Bandas
<b>Plan de contingencia</b>							
109	Deben estar preparados para el adecuado manejo de sustancias químicas en caso de un accidente. Sosa Cáustica, Amoniaco, Argón, Acetileno Dióxido de carbono, Combustibles y en casos de incendios	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones  <b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Dentro del Anexo 15 han sido colocadas las listas de asistencia a capacitaciones y reuniones brindadas por Cervecería Nacional, S.A. Algunos de los temas tratados fueron: - Primero auxilios - Entrenamiento a brigadistas - Manejo de sustancias químicas - cultura de seguridad  Igualmente, en el Anexo 1 se muestra la evidencia de los simulacros realizados.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
110	Deberá elegirse un cuartel general para el centro de contingencias. Como este será el centro operativo de todas las medidas durante el periodo crítico, deberá encontrarse también protegido lo mejor posible.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	La empresa cuenta con un área para brigadistas, dotado con equipos de protección personal especiales para uso en caso de contingencias.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
111	Conformación de las brigadas encargadas de incendios, primeros auxilios, evacuación, rescate. Se debe mantener personal de la brigada en cada uno de los turnos que se den en la empresa y se debe escoger un líder por turno.	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p> <p><b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones</p>	<p>La brigada está conformada por el personal que recibe los entrenamientos para brigadistas y guardianes de seguridad. Dicha información puede ver verificada en el Anexo 15.</p> <p>Adicionalmente, se mantiene en sitio letreros informativos con las acciones a seguir en caso de emergencia y número de contacto.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
112	Desarrollar un programa de inspección del equipo de las brigadas.	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p>	Tal como ha sido indicado, la empresa cuenta con un área para brigadistas, dotado con equipos de protección personal especiales para uso en caso de contingencias. Adicional, personal de la empresa verifica que el mismo se encuentre en buen estado.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
<b>Programa de capacitación.</b>							
113	Se debe proporcionar una capacitación anual de todo el personal de las áreas de trabajo involucradas directamente con el proceso donde se identificaron riesgos específicos. Se debe realizar una evaluación cada 6 meses para asegurarse que las medidas a seguir se mantienen en conocimiento. Los temas para la brigada de contingencia son: química del fuego, prevención y combate de incendio, extintores, contingencias y desalojos, materiales peligrosos, electricidad, mangueras contra incendio, comunicación, primeros auxilios.	<p><b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones</p>	<p>Cervecería Nacional, S.A. mantiene un programa de capacitaciones anual, dentro del cual para el 2018 fueron tratados los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento para ingreso a espacios confinados</li> <li>- Entrenamiento para personal de seguridad</li> <li>- Controladores de plagas</li> <li>- Primeros Auxilios</li> <li>- Inducciones de seguridad</li> <li>- Brigada</li> <li>- Uso de equipo de protección personal</li> <li>- Protección radiológica</li> <li>- Manejo de sustancias químicas</li> <li>- Trabajos en caliente</li> <li>- Controles de seguridad</li> </ul> <p>Para más detalle, ver Anexo 15.</p>	100%	Anual	Gilberto Marengo	N/A
114	Los cursos de primeros auxilios deben incluir lo siguiente: resucitación cardiopulmonar, rescate y traslado de lesionados, practica de evacuación, desmayos, hemorragias, estado de contingencia, quemaduras, inconsciencia, fracturas, estado de shock.	<p><b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones</p>	La capacitación brindada referente a primeros auxilios cubre los principios básicos que toda persona debe conocer al momento de brindar ayuda.	100%	Anual	Gilberto Marengo	N/A
115	Contar con una lista de las personas y las organizaciones que deben ser avisadas en caso de contingencia, así como de sus teléfonos.	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p>	Dentro de la planta se mantiene en sitio letreros informativos con las acciones a seguir en caso de emergencia y número de contacto.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
116	Implementar las señalizaciones obligatorias, informativas, preventivas y prohibitivas en toda la planta.	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p>	Se pudo evidenciar en campo la colocación de señalización de la ruta de evacuación, de los puntos de reunión, del uso de equipo de protección personal en las distintas áreas.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
<b>Plan de administración de riesgos</b>							
<b>Medidas de seguridad</b>							
117	Cada edificación que se construya o las ya terminadas, deberán contar con una planta de contingencia con la capacidad suficiente para proporcionar los servicios indispensables para apoyo a bomberos y brigadas de rescate. Los tubos con el cableado de la planta de contingencia deben estar completamente independientes del cableado del edificio.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	La empresa cuenta con una planta eléctrica, con la finalidad de ser utilizada en caso de contingencia para proporcionar los servicios eléctricos de apoyo a bomberos y brigada de emergencia.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
118	Deberá contar con los hidrantes exteriores e interiores necesarios, ubicados en los puntos de mas riesgo de cada piso del edificio, así como los aspersores indicados en la norma correspondiente de los cuerpos de bomberos.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Al momento de realizar el recorrido se observó que mantienen un cuarto de bombas y tanques de almacenamiento de agua para el sistema contraincendios, así como rociadores en toda la planta.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
119	Deberá contar con la cantidad de extintores que le señale el departamento de bomberos, de acuerdo al tipo de materiales existentes en el inmueble.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas <b>Anexo 21</b> Mantenimiento del sistema contraincendios	Durante la inspección se pudo verificar la existencia de extintores a lo largo de la planta. Adicionalmente, en el Anexo 36 se muestra evidencia del mantenimiento realizado al sistema contraincendios.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
120	Deberá contar en cada piso con detectores de humo y alarma contra incendios y voceo según lo indique el Departamento de Bomberos.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	En el Anexo 1 se muestran imágenes del sistema contraincendios que mantiene la empresa. El mismo se encuentra compuesto por detectores de humo, extintores, mangueras, tanque de reserva de agua, etc.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
121	Deberá contar con cisternas o almacenamientos de agua con la capacidad suficiente para: abastecer sus equipos internos y dar apoyo al cuerpo de bomberos según el numero de pisos y al tipo de construcción y acabados.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Cervecería Nacional, S.A. mantiene en sitio 3 tanques de almacenamiento de agua para uso del sistema contra incendios. Dicho sistema cuenta con bombas las cuales son revisadas mensualmente	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
122	Toda edificación deberá contar con escaleras de contingencia debidamente señalizadas, así como rutas de evacuación perfectamente definidas y con eliminación y seguridad así mismo, deberán tener salidas de contingencia despejadas con puertas abatibles hacia fuera y barras de pánico.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	A lo largo de la inspección se observó que mantienen la señalización de rutas de evacuación, puntos de encuentro, etc. Adicionalmente, toda escalera cuenta con su respectiva baranda y las puertas son abatibles hacia afuera.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
123	Se deberá contar con un estricto control de entradas y salidas de personas y objetos, para ser proporcionados al personal de contingencia al ocurrir una contingencia.	<b>Anexo 29</b> Control de entrada y salida a la planta	Cervecería Nacional, S.A. mantiene registros de la entrada y salida de camiones de la planta, en donde se detalla la fecha, hora de entrada y salida, nombre del conductor, placa del camión o mesa, compañía contratista y destino. Adicionalmente, mantienen a un personal encargado de la seguridad en la entrada y salida de la planta.	100%	Anual	Javier González	N/A

## I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
124 Tener en lugar visible los diagramas de ubicación de las principales áreas de riesgo, rutas de evacuación y los lugares de colocación de equipos de contingencia.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	La planta de la empresa Cervecería Nacional esta señalizada con la ruta de evacuación en su totalidad, e igualmente las áreas de salidas de emergencia y los puntos de reunión; Adicionalmente, en algunos puntos se pudo observar que mantienen diagramas indicando la ruta de evacuación hacia el punto de encuentro más cercano.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
Se deberá seguir un estricto programa de mantenimiento de los equipos eléctricos o de hidrocarburos del edificio. Siguiendo las indicaciones de los fabricantes, revisándolos periódicamente y en caso de detectar cualquier anomalía desconectar o cerrar válvulas, antes de hacer reparaciones evitando encender fuego o provocar chispazos, también deberán revisarse tanques, mangueras, tuberías y accesorios que conduzcan materiales inflamables, debidamente identificados con códigos, claves y leyendas internas, así como sus flujos.	<b>Anexo 16</b> Mantenimiento líneas de distribución	A manera de evidenciar el cumplimiento de la presente medida, la empresa suministró ejemplos de órdenes de mantenimiento de los equipos y sistemas eléctricos. Adicionalmente, Cervecería Nacional mantiene un estándar de rotulación y señalización en donde es descrita la codificación de colores para la identificación de tuberías.	100%	Anual	Cesar Villareal	N/A
126 En caso de que se requiera instalación de gas, la edificación deberá contar con un sistema de venteo atmosférico que consiste en un tubo de descarga del exterior en la parte mas alta del edificio que servirá para purgar la línea de gas. Además se recomienda revisar y dar mantenimiento periódico al sistema eléctrico, sanitario, comunicación, gas y equipo de seguridad.	N.A.	El presente punto no es aplicable puesto la contención de gas (GLP y butano) se encuentra en el exterior.	N.A.	Anual	Arianne Velásquez/Imer Polanco	N/A
127 La localización de los extintores en los muros debe ser de 1.6 m entre ola válvula y el piso. Los extintores con un peso bruto no superior a 18.14 Kg deben estar instalados de forma tal que su parte superior no esta mas de 1.07 m del piso.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Durante el recorrido por las instalaciones, se pudo evidenciar que la empresa cumple con la instalación de extintores a lo largo y ancho de la planta.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
128 El agente del extintor se debe cambiar periódicamente, según lo requiera el tipo de extintor, de no ser disparado antes. Cada mes debe revisarse la presión del recipiente y el manómetro.	<b>Anexo 21</b> Mantenimiento del sistema contraincendios	Dentro del anexo N° 36, se encuentran los registros de mantenimiento e inspección de los sistemas contra incendio, entre los cuales están los reportes de inspección de los extintores portátiles.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
129 Los gabinetes de los extintores no deben estar cerrados con llave.	<b>Verificado en campo</b>	Durante el recorrido no fueron observados extintores bajo llave.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
130 Contar con un listado de los extintores con numero, ubicación, peso y tipo de extintor.	<b>Anexo 21</b> Mantenimiento del sistema contraincendios	La empresa suministró como evidencia los registros de mantenimientos a todos sus extintores, el mismo es realizado por la empresa PSI Panamá. El registro de inspección detalla la codificación del extintor, tipo, peso, ubicación y estado del mismo.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
131	Elaborar un diagrama de localización del equipo: hidrante, extintores, alarma, otros.	N/A	La evidencia de cumplimiento a esta medida, se presentó en el informe anual 2014. El diagrama de ubicación de los extintores y sistema de incendio; no ha sufrido cambios.	N.A.	Anual	Imer Polanco	N/A
132	Realizar simulacros cada seis meses en caso de estar una zona bajo riesgo. Cada tres meses en caso de zona de riesgo medio. Y cada mes en caso de zona de alto riesgo.	<b>Anexo 15</b> Registro de capacitaciones  <b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	La empresa brinda capacitaciones a los colaboradores que pertenecen a la brigada (Anexo 15), se evidencia los simulacros y prácticas de la brigada realizadas en el 2018, en el Anexo 1.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
<b>Plan de Minimización de riesgos laborales</b>							
133	Atrapamiento: No realizar reparaciones con la máquina en funcionamiento. Al realizar las reparaciones se debe desconectar la máquina o colocar avisos de personal trabajando. Señalización de riesgos.	Verificado en sitio	Cuentan con procedimientos operacionales para la ejecución del mantenimiento de equipos. El mismo brinda descripción del trabajo seguro y señalización de personal realizando trabajo en máquina.	100%	Anual	Gilberto Marengo	N/A
134	Caídas a nivel: limpieza constante. Orden y limpieza. señalización de riesgo.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Cervecería Nacional ha implementado rutinas de limpieza 5S en las distintas áreas. Cuentan con murales informativos sobre el cumplimiento de este programa al igual que se realizan entrenamientos de 5S.  Adicionalmente, el personal que realiza la limpieza del sitio tiene el deber de colocar señalización de "piso mojado" o indicativo de que están siendo realizados trabajos en el área.	100%	Anual	Fanny Javillo	N/A
135	Heridas cortantes: Entrega y utilización de equipo de seguridad. Atención al trabajo y Señalización del riesgo.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 17</b> Inspecciones internas  <b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)	Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.	100%	Anual	Ariane de Velásquez	N/A
136	Caídas a desnivel: Equipo de seguridad. Colocar e inspeccionar barandas. Entrega del equipo de seguridad. Colocar cintas antideslizantes en las escaleras. Señalización de riesgo. Capacitación al personal. Establecer procedimientos de trabajo en alturas. Evaluar otro procedimiento para colgar las cadenas. capacitación del personal.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones  <b>Anexo 17</b> Inspecciones internas  <b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)  <b>Anexo 2</b> Procedimientos de permiso de trabajo	Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.  En relación a los trabajos de riesgo, dentro de las capacitaciones dictadas en el año 2018 se encuentra la de trabajo en altura. También, Cervecería Nacional cuenta con procedimientos de trabajo seguro que el colaborador debe revisar y llenar antes de realizar los trabajos. Se evalúan riesgos y medidas de mitigación.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

	Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
137	Pérdida auditiva: Utilizar el equipo de seguridad (tapones orejeras). Señalización de riesgo.	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p> <p><b>Anexo 17</b> Inspecciones internas</p> <p><b>Anexo 30</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)</p>	<p>A manera de evidenciar el cumplimiento de la presente medida, la empresa suministró el registro de entrega de equipo de protección personal a todos sus colaboradores de acuerdo a la actividad a desarrollar (Ver Anexo 30).</p> <p>Adicionalmente, son realizadas inspecciones internas por parte del personal de seguridad, dentro de las cuales verifica el uso del equipo de protección personal (EPP) por parte de los colaboradores en las distintas áreas. En ellas, además del uso del EPP, se verifica el estado del mismo y si este requiere cambios. (Ver Anexo 17).</p> <p>De igual manera, a lo largo de la planta pueden ser observadas señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
138	Salpicadura con ácidos: utilizar vestimenta adecuada, utilizar careta de seguridad, guantes de caucho para ácidos, capote con mangas, mandiles de hule. Instalar duchas y lavatorios para salpicaduras. Señalización de riesgo	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p> <p><b>Anexo 17</b> Inspecciones internas</p> <p><b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)</p>	<p>Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
139	Intoxicación: Utilizar mascara con filtros para vapores. Inspecciones periódicas a los sistemas. Instalar indicadores de niveles de gases y extractores de aire. Señalización de riesgo.	<p><b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas</p> <p><b>Anexo 17</b> Inspecciones internas</p> <p><b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)</p>	<p>Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.</p>	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
140	Irritación visual: Utilizar equipo de seguridad adecuado (Lentes de seguridad). Señalización del riesgo.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Al momento de realizar el recorrido fueron presenciadas estaciones de lavado al igual que letreros informativos indicando los cuidados que se deben tener en cuanto al cuidado de los ojos.  Adicionalmente, es obligatorio el uso de gafas protectoras al ingresar en las áreas de producción de la planta.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
141	Quemaduras: Colocar resguardos o barandas. Señalización de riesgo. Equipo apropiado.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 17</b> Inspecciones internas  <b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)	Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
142	Irritación cutánea: lavarse de inmediato con agua tibia, señalización de riesgo.	<b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Cervecería Nacional brindó a sus colaboradores capacitaciones en el tema de manejo de sustancias químicas a manera de evitar este tipo de incidente.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
143	Incendio Clase A: madera, cartón, plástico. Clase C: riesgo eléctrico. Planificación de los trabajos, previa autorización y evaluación de los riesgos. Implementar política de no fumar. Extractores de mayor capacidad. Señalización del riesgo.	<b>Anexo 2</b> Procedimientos de permiso de trabajo	De acuerdo a lo indicado anteriormente, Cervecería Nacional cuenta con procedimientos de trabajo seguro que el colaborador debe revisar y llenar antes de realizar los trabajos. Se evalúan riesgos y medidas de mitigación.  Adicionalmente, dentro de la planta mantienen señalizaciones indicando la prohibición de fumar en las instalaciones.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
144	Heridas contusas: Calzado apropiado (botas de seguridad con puntero de acero). Señalización del riesgo.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 17</b> Inspecciones internas  <b>Anexo 3</b> Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)	Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
145	Estrés Térmico: extractores de aire.	Verificado en sitio	En las áreas con riesgo de explosión se cuenta con extractores especiales. Adicionalmente, mantienen campanas extractoras en los laboratorios.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
146	Esfuerzo físico: practica adecuada de levantamiento de materiales.	Anexo 15 Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Dentro de las inducciones brindadas al personal de ingreso, son dictadas indicaciones de ergonomía en el levantamiento adecuado de cajas a manera de evitar enfermedades musco esqueléticas.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
147	Vibraciones: Fijar maquinaria. Señalización de riesgo.	Verificado en sitio	Los equipos pesados se encuentran soldados o atornillados para evitar vibración.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
148	Frio: Utilizar vestimenta adecuada. Señalización de riesgo.	Anexo 1 Vistas Fotográficas  Anexo 17 Inspecciones internas  Anexo 3 Registro de entrega de equipo de protección personal (EPP)	Tal como ha sido indicado en puntos anteriores, la empresa brinda el equipo de protección personal y vestimenta apropiada a los colaboradores de acuerdo a la actividad a realizar. Al igual que realizan inspecciones periódicas a manera de verificar que todo colaborador cumpla con la utilización del mismo. Adicionalmente, mantienen señalizaciones indicando el uso obligatorio del EPP.  Para los turnos nocturnos se les dota de abrigos y al personal que labora en cuartos fríos la vestimenta brindada es de lana.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
149	Atropello: Atención en el trabajo. Normar el acceso al área. Conducir las montacargas en reversa. Normar velocidad dentro de las instalaciones. Señalización del riesgo.	Anexo 1 Vistas Fotográficas  Anexo 15 Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Cervecería Nacional cuenta con una Norma de seguridad para Montacargas, dentro de la misma se establecen los lineamientos a seguir por los operadores.  Al momento de realizar el recorrido se pudo observar que mantienen señalización vial, al igual que cuentan con un plano de gestión de tráfico el cual se encuentra a la vista de los operadores y es de conocimiento general. (Ver Anexo 1)  Adicionalmente, en el Anexo 15 se muestran inducciones al Manual de Seguridad de la empresa. Dentro del mismo se presentan los lineamientos a seguir para un manejo seguro.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
150	Intoxicación por bióxido de carbono: Filtros en los escapes. Extractores de aire. Señalización de riesgo.	N.A.	La presente medida no es aplicable, puesto que las áreas en donde circulan las montacargas son abiertas. No existe riesgo de intoxicación.  De igual manera, tal como ha sido indicado anteriormente. La empresa cumple con la ejecución de los mantenimientos preventivos y correctivos a toda su flota vehicular.	N.A.	Anual	Imer Polanco	N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA		Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.
151	Derrumbes: Evaluación permanente. Rotación de materiales. Señalización del riesgo.	Verificado en sitio	Al momento de realizar el recorrido, personal de la empresa nos indicó que existen estándares de apilamiento de producto terminado y materiales de almacén a manera de evitar derrumbes dentro de las áreas.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
152	Explosiones: No golpear los tanques. Revisar los manómetros. Desechar mangueras defectuosas.	Verificado en sitio	Durante la inspección se pudo observar que los tanques de combustible se encuentran soterrados. En cuanto al tanque de Diésel, cuenta con una tina de contención y los tanques de procesos fueron colocados sobre pilotes por lo que no presentan riesgos de golpes por los montacargas	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
153	Derrames de ácidos: Inspección periódica del tanque se reserva. Creación de reten a tierra para caso de derrame.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Dicha sustancia es almacenada en tanques de 55 galones y cuentan con tinas de contención. Adicionalmente, mantienen en el área un kit para el control de derrames. Al igual que entre los planes de mantenimiento son estipuladas las inspecciones a los equipos	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
154	Derrames de combustible: Inspección periódica de las mangueras. Inspección periódica del estado de las cajas surtidoras. Balance de merma del combustible.	N.A.	La presente medida no es aplicable, dado que la planta ya no cuenta con máquinas surtidoras de combustible.	N.A.	Anual	Imer Polanco	N/A
155	Colisiones vehiculares: Señalización vial. Tratar de establecer un solo sentido para la circulación vial.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas  <b>Anexo 15</b> Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones	Al momento de realizar el recorrido se pudo observar que mantienen señalización vial, al igual que cuentan con un plano de gestión de tráfico el cual se encuentra a la vista de los operadores y es de conocimiento general. (Ver Anexo 1)  Adicionalmente, en el Anexo 15 se muestran inducciones al Manual de Seguridad de la empresa. Dentro del mismo se presentan los lineamientos a seguir para un manejo seguro.	100%	Anual	Javier González/Imer Polanco	N/A
156	Tanques de soda caustica: Para retener un derrame de sustancia en el área de los tanques de soda cáustica que se encuentran en el área de la colina como medida de seguridad se recomiendan levantar un reten de tierra al final de la pendiente cuya longitud debe cubrir toda el área de los tanques. El reten debe ser reforzado con un muro de contención de aproximadamente 1.5 metros de alto.	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	Durante la inspección se corroboró que ambos tanques cuentan con sus diques de contención.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
157	Deposito de gases (cilindros que se encuentran a la entrada del granero): Confinarlos en el área donde se encuentran con un encofrado de concreto armado de un pie de espesor. Dentro deben encontrarse debidamente encadenados para evitar caídas. Se debe dejar uno de los lados abiertos como vía de acceso....O trasladar los cilindros dentro del granero en un lugar de libre acceso e igualmente deben estar encadenados	<b>Anexo 1</b> Vistas Fotográficas	En toda área destinada al almacenamiento de gases se cumple con las medidas de seguridad establecidas.	100%	Anual		N/A

I10-02 Medidas del PMA o PAMA v.2

Empresa: Cervecería Nacional, S.A.

Periodo: Enero - Diciembre 2018

Auditor: Ing. Jorge Lee

Representante de la empresa: Lic. Yamileth Mattatall

Medida establecida en el PAMA	Evidencia asociada	Comentarios del Auditor	% de Cumplimiento	Fecha de cumplimiento	Responsable	Problemas enfrentados y soluciones propuestas por la empresa.	
<b>Medidas de la Resolución de Aprobación del PAMA</b>							
158	Presentar cada (6) seis meses, a la Dirección Nacional de Protección de la Calidad ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), un informe de cumplimiento (original, cuatro copias y formato digital) sobre la aplicación y eficiencia de todo lo contemplado en el programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA), en sus adendas y en esta resolución	N/A	La presente medida no es aplicable puesto que la empresa presentó su Informe Final en el año 2014. Actualmente presentan los informes de manera anual.	No Aplica	Anual	Imer Polanco	N/A
159	Una vez finalice la etapa de implementación del PAMA y los compromisos expuestos en la presente resolución, los informes de cumplimiento deberán presentarse una vez al año a la administración regional de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) de Panamá Metropolitana, detallando en ellos las actividades realizadas para el cumplimiento de los programas de monitoreo y los demás planes y programas que sean de aplicación permanente.	<b>Anexo 13</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente del Informe Anual de Seguimiento al PAMA 2017	La empresa mantiene el Cumplimiento en la presentación de informes anuales de seguimiento al Plan de Adecuación y Manejo Ambiental. Previo a este, fue presentado el Informe de Seguimiento del Periodo: Enero - Diciembre 2017.	100%	Anual	Imer Polanco	N/A
160	CERVECERÍA NACIONAL, S.A. debe presentar en cada uno de los informes de cumplimiento sobre la aplicación y eficiencia de todo lo contemplado en el programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA), en su adenda y en esta resolución, información detallada sobre el cumplimiento de las normativas DGNTI-COPANIT 43-2001, DGNTI-COPANIT 44-2000 y DGNTI-COPANIT 45-2000	Ver Informes de Monitoreo Ambiental	Se presentan periódicamente los informes de monitoreo de Calidad de Aire Ambiental, Ruido Ambiental, Esfuerzo Térmico por Calor, Ruido ocupacional, Fuentes Fijas Significativas, Calidad de Aire Interior e Iluminación. La empresa no realizó mediciones de fuentes móviles y estrés térmico, por lo cual la medida se evalúa en un 75%.	75%	Anual	Federico Gutiérrez/Imer Polanco	N/A
161	CERVECERÍA NACIONAL, S.A. deberá cumplir con el reglamento técnico 47-2000. "Agua. Uso y Disposición final de lodos".	<b>Anexo 38</b> Registros de disposición de lodos <b>Anexo 31</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Periodo: Enero - Junio 2018)	Actualmente no cuentan con registros de disposición de lodos, ya que no cuentan con la cantidad necesaria para su transporte. Esto puede ser verificado con mayor detalles en los informes de seguimiento de la PTAR presentados ante el Ministerio de Ambiente. (Ver Anexo 31)	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A
162	Cervecería Nacional, S.A. deberá cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT39-200. Descargas de aguas a efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales conforme lo estipula la resolución AG-0026-2002, 30 de enero de 2002 "cronograma de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI 39-2000. Por lo que su fecha de adecuación será en julio de 2005.	<b>Anexo 31</b> Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente del Informe de Seguimiento a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Periodo: Enero - Junio 2018)	La empresa cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, aprobada mediante su respectivo Estudio de Impacto Ambiental. El cumplimiento de la normativa ambiental y su Plan de Manejo Ambiental es evidenciado mediante los informes de seguimiento presentados ante el Ministerio de Ambiente. (Ver Anexo 39)	100%	Anual	Federico Gutiérrez	N/A

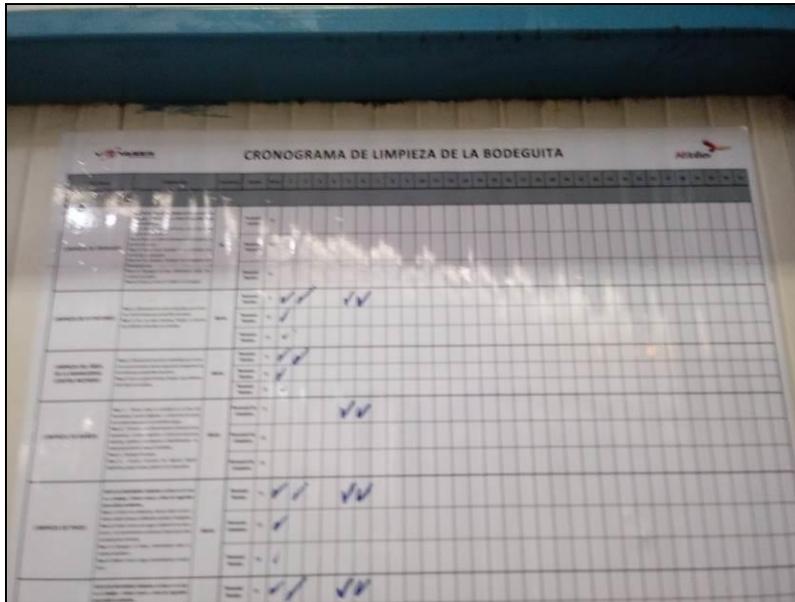
98%



## XII. ANEXOS



## ANEXO 1: Vistas Fotográficas



Fotografía No. 1: Cronograma de limpieza

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 2: Sistemas de cierre automático en mangueras de limpieza.

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 3: Plano de circulación y señalización vial

Fuente: Grupo ITS



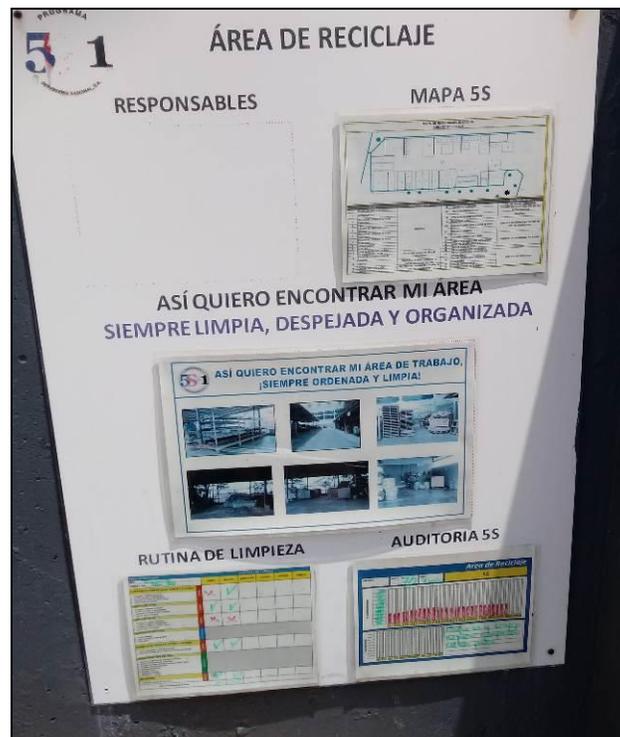
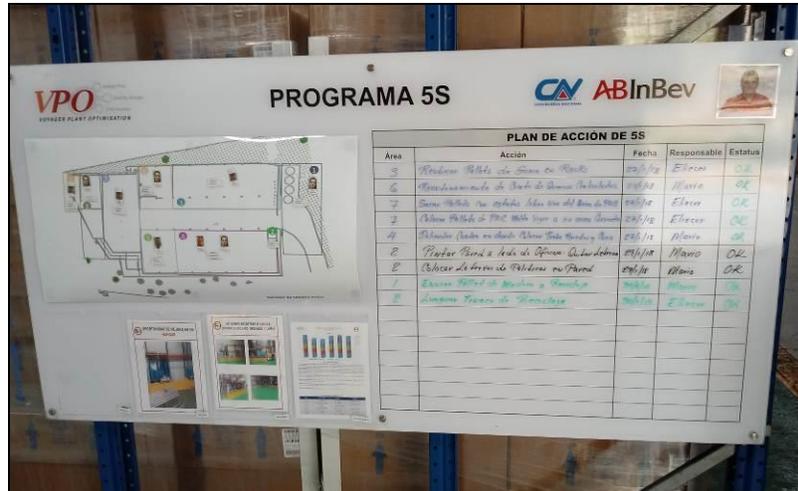
Fotografía No. 4: Letreros indicativos (Uso del EPP)

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 5: Área de brigadistas

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 6: 5S

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 7: Sistema de emergencias contra incendios

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 8...continuación

Fuente: Grupo ITS



**Fotografía No. 9:** Manejo de desechos domésticos, reciclables y peligrosos

*Fuente:* Grupo ITS

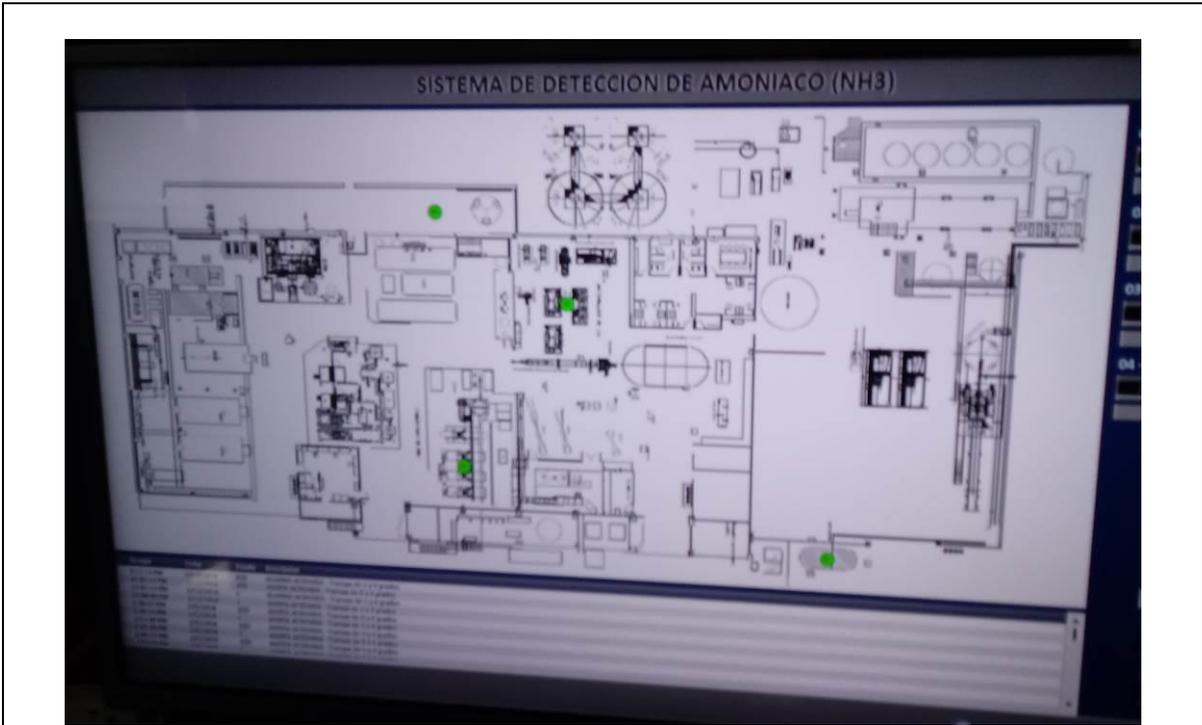


**Fotografía No. 10:** Despacho de levadura, el sistema cuenta con una válvula de cierre automático. Se observa camión retirando rollos de plástico con la debida lona de protección y camión que realiza el retiro de afrecho.



Fotografía No. 11: Continuación...

Fuente: Cervecería Nacional



Fotografía No. 12: Sistema de detección de amoniaco.

Fuente: Grupo ITS



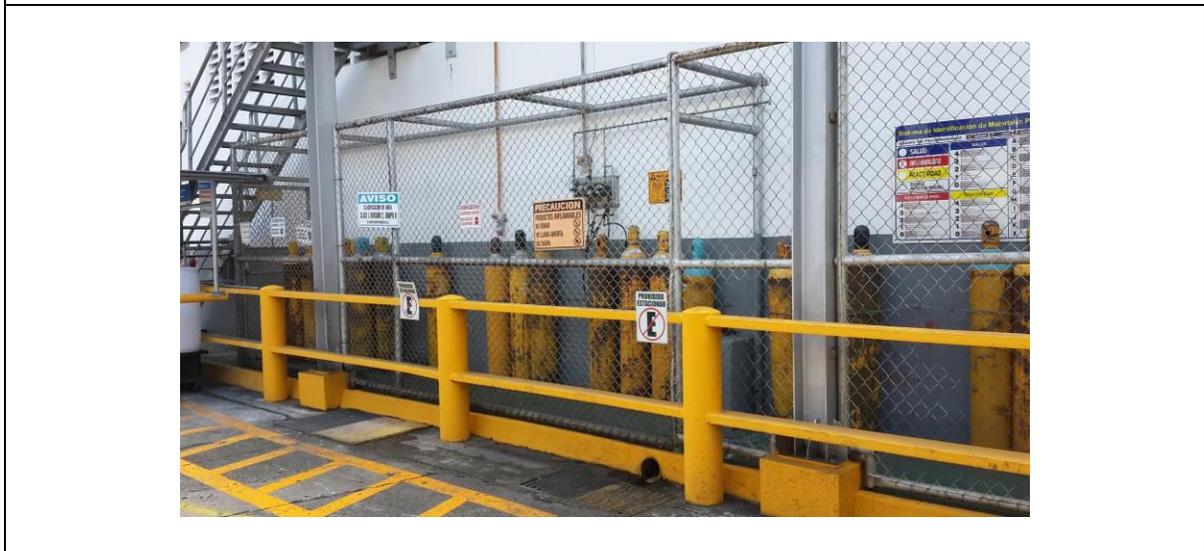
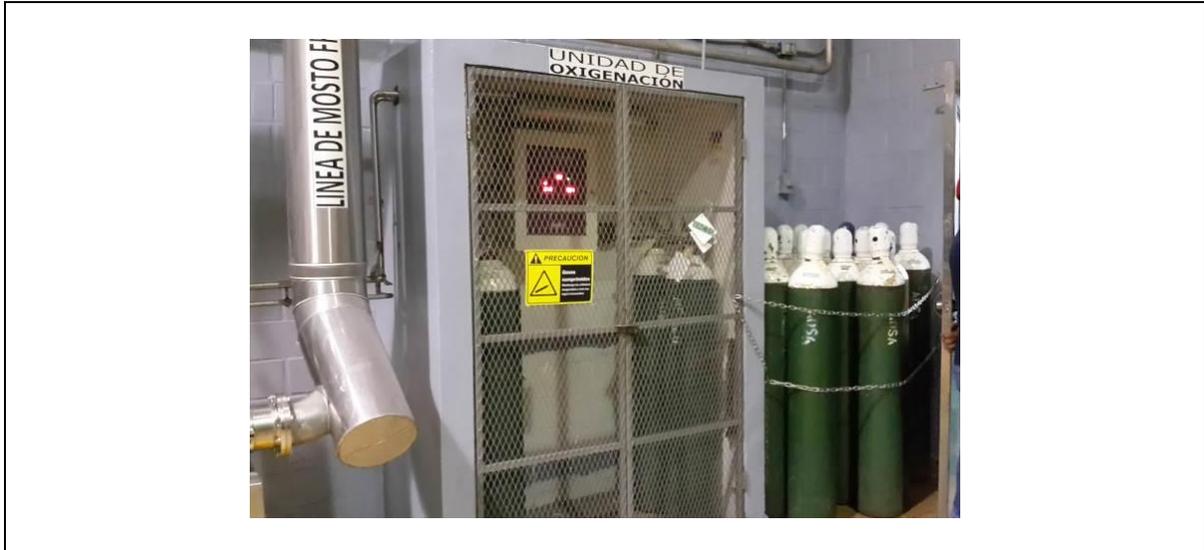
**Fotografía No. 13:** Instalación de mallas para evitar la entrada de sólidos en el sistema de evacuación de aguas residuales.

*Fuente: Grupo ITS*



**Fotografía No. 14:** Uno de los kits de contención en caso de derrames

*Fuente: Grupo ITS*



Fotografía No. 15: Almacenamiento de cilindros.

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 16: Uno de los sistemas de contención utilizados en la empresa.

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 17: Estaciones de lavados de ojos

Fuente: Grupo ITS



Fotografía No. 18: Simulacro de fuga de amoniaco

Fuente: Grupo ITS



## **ANEXO 2: Procedimientos de permiso de trabajo**

PERMISO DE TRABAJO
3 Responsable por las Actividades:
4 Empresa, Nombre y Área del Responsable:
5 Lugar de Ejecución
6 Hora Final de Liberación:
7 Personas Ambev autorizada a emitir PT:
8 Descripción del Trabajo:
9 Tipo de PT:
ACTIVIDADES EN GENERAL
ACTIVIDADES EN CALIENTE
ACTIVIDADES EN ALTIMA

OBSERVACIONES IMPORTANTES:
Antes de comenzar cualquier trabajo, garantizar que todas las precauciones fueron tomadas!
Este permiso de trabajo deberá cumplimentarse y firmado por una persona autorizada de ambev.
El trabajo no puede iniciarse o debe detenerse inmediatamente si no se cumplen los requisitos de este formulario.

INUTILIZAR CON UN TRAZO LOS CAMPOS VACIOS
10 EPIs DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD
11 RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO
12 TRABAJOS SUSTANCIAS PELIGROSAS
13 BLOQUEO DE ENERGÍA ( LOTO )

15 TRABAJO EN CALIENTE
16 TRABAJO EN ALTIMA
17 TRABAJO EN CALIENTE
18 IZADO E MOVILIZACIÓN DE CARGAS
19 ESCAVACIÓN, PERFORACIÓN EN SUELOS, PISOS Y PAREDES

19 FIRMANDO ESTE PERMISO EL RESPONSABLE POR LA EMISIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES GARANTIZA QUE TODOS LOS TRABAJADORES:
Pasaron por una integración de Seguridad en la unidad; Conocen el lugar del teléfono más próximo; Conocen los toques de alarma, procedimientos de emergencia y rutas de fuga; Tienen un carnet de identificación; Conocen la localización de la ducha de emergencia; Realizan limpieza y SS en el local de trabajo; Todos los ejecutantes están debidamente entrenados; La operación del área fue avisada de la ejecución de las actividades;
20 ORGANIZACIONAL Y MEDIDAS DE CONTROL NECESARIAS
Área de trabajo:
Antes de iniciar las actividades al área de trabajo debe estar limpia, Señalización del área informando la ejecución de la actividad, aislamiento del área para realización de las actividades, Comunicación entre las personas: ejecutantes, operadores y otras áreas impactadas, herramientas y equipos utilizados adecuados;
Obs.: En caso de que algún ítem mencionado arriba no sea realizado paralizar actividad.

OBSERVACIÓN: Todos los riesgos de este permiso deben ser de conocimiento de los funcionarios que van a realizar las actividades, y deben firmar el permiso antes de realizar el trabajo. Sólo las actividades descritas en este formulario pueden realizarse.
21

Table with 6 columns: NOMBRE (EJECUTANTES), FUNCIÓN, ASISTENTE. PT GENERAL, ASISTENTE. PT EN CALIENTE, ASISTENTE. PT ALTURA, NOMBRE Y FIRMA (SERVICIO MÉDICO). Includes a header row and multiple empty rows for data entry.

Cierre de la actividad section:
22
Nombre y Firma (emiteinte del turno) Personal AMBEV autorizada a emitir PT
Nombre y Firma Responsable por el Área
Nombre y Firma Responsable por la Actividad
Observaciones:
FIRMA DE CLAUSURA (RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD)
Nombre y Firma (emiteinte del turno) Personal AMBEV autorizada a emitir PT
Nombre y Suscripción Responsable del Área
Nombre y Firma Responsable por la Actividad



### **ANEXO 3: Registros de entrega de EPP**



RESERVA DE MATERIALES

Pág: 1

No. Reserva : 0046201746  
Fecha contabiliz.: 2018.08.02  
Fecha del día : 2018.08.02

*7 Hoy Lin Seguridad Técnica*

Centro : NP01  
Almacén : PA05

Denominación : Cervecería Nacional Pasadena  
Denominación : Almacén General

Pos Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001 2103606	POLO CNSA ATLAS 07 SMALL DAMA OBSERVACIONES: Dest :	3	UN	23.85	USD		PANP013000	ND	82.000	
0002 2103706	POLO CNSA BALBOA SMALL DAMA OBSERVACIONES: Dest :	3	UN	23.85	USD		PANP013000	ND	101.000	
0003 2103688	CALZADO DIELECTRICO N.6 OBSERVACIONES: Dest :	1	UN	92.95	USD	CU-A1N4D	PANP013000	ND	0.000	

TOTAL: 140.65 USD

*Ricardo Barrios*

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :  
AVALDES1

AUTORIZADO POR :

*[Signature]*

RECIBIDO POR :



RESERVA DE MATERIALES

Pág: 1

Nó. Reserva : 0048993260

Fecha contabiliz.: 01.12.2018

Fecha del día : 01.12.2018

Centro : NP01  
Almacén : PA05

Denominación : Cervecería Nacional Pasadena  
Denominación : Almacén General

Pos	Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001	2106250	CAMISA MANGA LARGA DE ALGODON M	6	UN	509.70	USD	CTO/UNIFORM	PANP013606	VB	31.000	
OBSERVACIONES:		Dest :	Pto Desc. :			Texto:					
0002	2106486	PANTALON PARA ELECTRICISTA T 32	3	UN	278.85	USD	CTO/UNIFORM	PANP013606	VB	7.000	
OBSERVACIONES:		Dest :	Pto Desc. :			Texto:					

TOTAL 788.55 USD

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :  
CP-INEDA

AUTORIZADO POR :

RECIBIDO POR :



R E S E R V A   D E   M A T E R I A L E S

Pág: 1

No. Reserva : 0045868260  
 Fecha contabiliz.: 2018.07.19  
 Fecha del día : 2018.07.19

Centro : NP01  
 Almacén : PA05

Denominación : Cervecería Nacional Pasadena  
 Denominación : Almacén General

Pos Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001 2103527	CALZADO DE SEGURIDAD N 85 41 OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	1 Pto Desc. :	PAA	90.40	USD		PANP013680	ND	0.000	
0002 2103903	POLO CNSA ATLAS 07 X LARGE OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	4 Pto Desc. :	UN	31.00	USD		PANP013680	ND	218.000	
0005 2103473	PANTALONES JEANS N.30 OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	3 Pto Desc. :	UN	0.00	USD		PANP013680	PD	0.000	
0008 2103595	T SHIRTS CNSA BALBOA GRIS MEDIUM OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	4 Pto Desc. :	UN	15.60	USD		PANP013680	PD	0.000	
0007 2103572	POLO CNSA BALBOA 07 ROJO LARGE OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	4 Pto Desc. :	UN	31.80	USD		PANP013680	ND	0.000	
0008 2105642	BOTA SAFETY JOGGER MARS S3 TALLA 39 OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	1 Pto Desc. :	PAA	45.39	USD		PANP013680	ND	0.000	
0009 2105644	BOTA SAFETY JOGGER MARS S3 TALLA 41 OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	1 Pto Desc. :	PAA	49.34	USD	CTO:UNIFOR	PANP013680	ND	27.000	
0003 2103596	T SHIRTS CNSA ATLAS LARGE OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	2 Pto Desc. :	UN	7.80	USD	CU-A5N3B	PANP013680	ND	0.000	
0004 2103595	T SHIRTS CNSA ATLAS MEDIUM OBSERVACIONES: Dest :L561 KRONES	4 Pto Desc. :	UN	15.60	USD	CU-A5N3C	PANP013680	PD	0.000	

TOTAL: 291.73 USD

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :  
KCOPARFOPA

AUTORIZADO POR :  
*Carlos Gaiter*

RECIBIDO POR :  
*[Signature]*



RESERVA DE MATERIALES

Pág: 1

No. Reserva : 0045260281  
Fecha contabiliz.: 12.06.2018  
Fecha del día : 12.06.2018

Centro : NP01  
Almacén : PA05

Denominación : Cervecería Nacional Pasadena  
Denominación : Almacén General

Pos Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Men	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
----------	-------------	----------	----	-------	-----	------	------------	-----	-------	------

0001	2106252 CAMISA MANGA LARGA DE ALGODON I.	5	US	424.75	USD	CTO/UNIPOR	PAN9015716	VB	14,000	
------	--	---	----	--------	-----	------------	------------	----	--------	--

OBSERVACIONES:

Dest : JAVIER AGUIR

Pto Desc.

65

Javier Aguirre

Luis Geribaldi

TOTAL: 424.75 USD

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

*mollejas*

ELABORADO POR :  
CPINEDA *Carlos Ruiz*

AUTORIZADO POR :  
*[Signature]*

RECIBIDO POR :



RESERVA DE MATERIALES

Pág: 1

No. Reserva : 0044976063  
Fecha contabiliz.: 2018.05.24  
Fecha del día : 2018.05.25

Centro : NP01  
Almacén :

Denominación : Cervecera Nacional Pasadena  
Denominación :

Pos	Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001	2106134	GORRA CON PROTECCION PARA GOLPES	14	UN	250.84	USD		PANP613410	VI	0.000	
OBSERVACIONES:		Dest :	Pto Desc. :		Texto:						

*25  
para centro  
coste  
3/6/18*

TOTAL: 550.84 USD

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :  
DGARRIDO

AUTORIZADO POR :

RECIBIDO POR

*[Handwritten signatures]*



R E S E R V A D E M A T E R I A L E S

Pág: 1

No. Reserva : 0048444554  
Fecha contabiliz.: 02.11.2018  
Fecha del día : 02.11.2018

Centro :NP01  
Almacén :PA05

Denominación :Cervecería Nacional Pasadena  
Denominación :Almacén General

Pos	Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001	2103693	CALZADO DIELECTRICO N.9 OBSERVACIONES: Dest :Pack Cerveza	1	UN	92.95	USD	CU-A1N4	PANP013630	ND	55.000	
		Pto Desc. :						Texto:			
0002	2103477	PANTALONES JEANS N.38 OBSERVACIONES: Dest :Pack Cerveza	3	UN	14.04	USD	CU-A3N2A	PANP013630	PD	78.000	
		Pto Desc. :						Texto:			
0007	2103566	T SHIRTS CNSA BALBOA GRIS LARGE OBSERVACIONES: Dest :Pack Cerveza	3	UN	11.70	USD	CU-ASN1E	PANP013630	ND	212.000	
		Pto Desc. :						Texto:			
0006	2103596	T SHIRTS CNSA ATLAS LARGE OBSERVACIONES: Dest :Pack Cerveza	3	UN	11.70	USD	CU-ASN3B	PANP013630	ND	254.000	
		Pto Desc. :						Texto:			

TOTAL: 130.39 USD

*Edwin Mojica*

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :  
RREYES2

AUTORIZADO POR :

RECIBIDO POR :



## RESERVA DE MATERIALES

Pág: 1

No. Reserva : 0047977831

Fecha contabiliz.: 2018.10.05

Fecha del día : 2018.10.05

Centro : NP01  
Almacén : PA05Denominación : Cervecería Nacional Pasadena  
Denominación : Almacén General

Pos Mat.	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001 2106486	PANTALON PARA ELECTRICISTA T 32	1	UN	92.95	USD	CTO/UNIFOR PANP013021		VB	11.000	
OBSERVACIONES: Dest :		Pto Desc. :		Texto:						
0002 2106482	PANTALON PARA ELECTRICISTA T40	2	UN	185.90	USD	CTO/UNIFOR PANP013021		VB	10.000	
OBSERVACIONES: Dest :		Pto Desc. :		Texto:						
0003 2106485	PANTALON PARA ELECTRICISTA T34	2	UN	185.90	USD	CTO/UNIFOR PANP013021		VB	10.000	
OBSERVACIONES: Dest :		Pto Desc. :		Texto:						
0004 2106252	CAMISA MANGA LARGA DE ALGODON L	1	UN	84.95	USD	CTO/UNIFOR PANP013021		VB	6.000	
OBSERVACIONES: Dest :		Pto Desc. :		Texto:						
0005 2106250	CAMISA MANGA LARGA DE ALGODON M	1	UN	84.95	USD	CTO/UNIFOR PANP013021		VB	12.000	
OBSERVACIONES: Dest :		Pto Desc. :		Texto:						
0006 2106253	CAMISA MANGA LARGA DE ALGODON XL	6	UN	509.70	USD	CTO/UNIFOR PANP013021		VB	12.000	
OBSERVACIONES: Dest :		Pto Desc. :		Texto:						

Reserva:

Santana 1 pantalon T 32

Omar Pablos 2 pantalones T 40

Carlos Rodriguez 1 camisa L y 1 pantalon T 34

Elio Ortiz 1 camisa M y un pantalon T 34

Carlton Allison 6 Camisas T XL

TOTAL: 1.144.35 USD

CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :

AZAMORA1

AUTORIZADO POR :

RECIBIDO POR :



RESERVA DE MATERIALES

Pág: 1

No. Reserva : 0046900027

Fecha contabiliz.: 2018.09.03

Fecha del día : 2018.09.03

Centro : NP01  
Almacén : PA05

Denominación : Cervecera Nacional Pasadena  
Denominación : Almacén General

Pos	Mat	Descripción	Cantidad	UM	Valor	Mon	Ubic	Imputacion	Cpl	Stock	Lote
0001	2106464	PANTALON PARA ELECTRICISTA T38	1	UN	92.95	USD	CTO/UNIFOR	PANP013710	VB	10.000	
OBSERVACIONES:		Dest :	Pto Desc. :				Texto:				
0002	2103684	CALZADO DIELECTRICO N.9.5	1	UN	92.95	USD	CU-A1N4K	PANP013710	ND	30.000	
OBSERVACIONES:		Dest :	Pto Desc. :				Texto:				



Supervisor: *Roberto Santos Madaleno Ortega*

185.90 USD

TOTAL:  
CLASE DE MOVIMIENTO : 201 SM para centro coste

ELABORADO POR :  
RSEGUNDO

AUTORIZADO POR :

RECIBIDO POR :



## **ANEXO 4: Programa de control de plagas**

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 1 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

## 1. PROGRAMA MIP

Con el objetivo de minimizar la actividad de plagas en las instalaciones de Cervecería Nacional, Planta Pasadena, y garantizar que se han implementado los controles necesarios, se desarrolla el presente Programa de Manejo Integrado de Plagas, el cual incluye toda la información, registros, procedimientos operativos y planes estratégicos aplicados en Cervecería Nacional por parte de la empresa de control de plagas PANAMA PEST MANAGEMENT (PPM).

El Programa MIP ha sido implementado por la empresa contratista PPM, compañía debidamente registrada en la República de Panamá, con sus debido permiso de operación y autorización del Ministerio de Salud.

### 1.1 RESPONSABILIDADES:

**De PPM:** PPM cumplirá con lo establecido en el presente plan de manejo integrado de plagas lo que incluye: Evaluar, monitorear y controlar la actividad de las plagas para identificar y notificar las condiciones que puedan estimular o sustentar una población de plagas; esto permitirá garantizar que las plagas no adulteren la Integridad de las bebidas elaboradas y distribuidas por Cervecería Nacional, Planta Pasadena.

Adicional, PPM suministrará para este fin los productos químicos plaguicidas, equipos y personal técnico competente; se emplearán las técnicas y herramientas modernas de manejo integrado de plagas.

PPM es responsable de la organización del trabajo así como la disciplina y control de su personal, sin perjuicio de las observaciones o recomendaciones que el cliente pueda formular, canalizando a través de los representantes o mandos interpuestos por PPM.

A su vez, PPM es responsable del pago de la Seguridad Social, seguro de los riesgos derivados de posibles accidentes de trabajo, así como toda clase de Seguros Sociales que actualmente sean obligatorios o que en lo sucesivo lo fueran. Se presentaran documentos justificativos del cumplimiento de dichas obligaciones siempre que sean solicitados por Cervecería Nacional.

Además, el personal técnico de PPM estará debidamente uniformado e identificado y renovará dichos uniformes con la periodicidad necesaria para garantizar, en todo momento, el decoroso aspecto del

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 2 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

personal. También contará con el equipo de protección personal requerido para la labor, entre estos se encuentran: overol, botas de seguridad, casco de protección, respirador con sus debidos filtros de carbono, guantes de nitrilo, chalecos reflectivos, gafas de seguridad, entre otros.

También, PPM se compromete a utilizar y establecer los medios que sean necesarios en orden a la protección, prevención, formación e información de los riesgos laborales a los trabajadores que adscriban a la prestación del servicio, realizarán controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de dichos trabajadores y garantizará a los mismos la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo, en los términos establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Los representantes de PPM encargados de la gestión del Programa de Manejo Integrado de Plagas son:

1. Gerente Comercial y Administrativa:

- Su función es asignar y garantizar la disponibilidad de los recursos de personal, equipos de control de plagas y productos químicos plaguicidas para el correcto funcionamiento del programa MIP.
- Generar, revisar y recibir las modificaciones pertinentes a toda la documentación concerniente al plan MIP y que hayan sido acordadas en reuniones previas entre ambas partes; a su vez, asegurarse que el representante de Cervecería Nacional, reciba dichos documentos para su revisión, aprobación y firma.
- Revisar, tabular, graficar y analizar los informes semanales de las actividades de monitoreo y control de plagas en conjunto con el Gerente de Operaciones, para realizar el Reporte de condición conductiva a la presencia de plagas y análisis de tendencias mensual, trimestral y semestralmente. Cada vez que existe un reporte de observación de plagas es la persona responsable de documentar y dar seguimiento.
- Reunirse con el representante de Cervecería Nacional para revisar, analizar y discutir los temas inherentes al desarrollo del Plan MIP y análisis de tendencias semestrales que se desprenden como resultado de la ejecución del Programa MIP. Redactar el acta de la reunión y asegurarse de que se entregue fiel copia del original al representante de Cervecería Nacional.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 3 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

- Identificar e informar las necesidades de PPM a Cervecería Nacional para lograr el objetivo del Plan MIP.
2. Gerente de Operaciones, quien realiza las **labores de supervisor de PPM** en este programa MIP:
    - Su función es capacitar, entrenar y dar instrucciones al técnico controlador de plagas asignado a la cuenta de Cervecería Nacional. Adicional, es encargado de supervisar las actividades del técnico.
    - Revisar y analizar los informes semanales de las actividades de monitoreo y control de plagas para identificar las tendencias, oportunidades de mejora y aplicar los correctivos necesarios de forma inmediata.
    - Recomendar cambios a los productos químicos plaguicidas, equipos de control de plagas y metodología de tratamiento a utilizar en el MIP dentro de las instalaciones de Cervecería Nacional; todo lo anterior deberá ser sometido a autorización del representante de Cervecería Nacional.
    - Realizar inspecciones, internas y externas, a la instalación para identificar oportunidades de mejora con evidencia fotográfica y generar el Reporte de condición conductiva a la presencia de plagas con recomendaciones para el control de las mismas, adicionalmente en los momentos que se den construcciones o modificaciones a la infraestructura de la planta se harán inspecciones por parte del Gerente de Operaciones para determinar sugerencias para un mejor MIP en el sitio a construir, una vez terminado se dispondrá a hacer la inspección de distribución de dispositivos en caso de que así sea requerido.
    - Participar en las reuniones con el representante de Cervecería Nacional para revisar, analizar y discutir los temas inherentes al desarrollo del PMIP y análisis de tendencias trimestrales que se desprenden como resultado de la ejecución del Programa MIP.
    - Generar la documentación técnica y cambios del PMIP (listado de productos químicos plaguicidas, cronograma de operaciones, procedimientos operativos, mapa de ubicación de dispositivos, registros de monitoreo y control de plagas, entre otros).
  3. Técnico controlador de plagas designado al servicio en las instalaciones de Cervecería Nacional, Planta Pasadena:

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 4 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

- Su función es realizar las actividades diarias del programa MIP, en cumplimiento al cronograma mensual de control de plagas **anexo en este Manual**.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene establecidas en las instalaciones de Planta Pasadena.
- Cada vez que sea requerido, participar en las reuniones con el representante de Cervecería Nacional para revisar, analizar y discutir los temas inherentes al desarrollo del PMIP y análisis de tendencias semestrales que se desprenden como resultado de la ejecución del Programa MIP.

**De Cervecería Nacional:**

Cervecería Nacional, es responsable de supervisar, evaluar y realizar recomendaciones a PPM sobre la programación y ejecución del programa MIP. A su vez, proporcionará toda la información que sea necesaria para la correcta ejecución de las actividades de control de plagas realizadas por PPM en las instalaciones de Planta Pasadena. Además, notificar las inconsistencias o anomalías en el servicio y que requieran de correctivos inmediatos.

Adicional, Cervecería Nacional facilitará, sin cargo para PPM, las fuentes de energía que resulten necesarias para la ejecución de su trabajo.

Designará igualmente un espacio físico adecuado y acondicionado para que el técnico controlador de plagas pueda almacenar sus equipos y herramientas de trabajo, incluyendo el inventario de productos necesarios para realizar el trabajo, cumpliendo con el pre requisito de seguridad y manejo de químicos de la Planta.

Además, Cervecería Nacional facilitará a PPM, con anterioridad al inicio de la prestación de los servicios, la información e instrucciones precisas respecto a los riesgos existentes en la Planta Pasadena; a su vez, tendrá a disposición de PPM, la documentación relativa a la evaluación de los riesgos para la seguridad y salud en las instalaciones, planificación de la acción preventiva y medidas de protección y prevención a adoptar, con el fin de que PPM, pueda dar traslado de todo ello a sus trabajadores sobre estos procedimientos.

Cervecería Nacional establecerá los medios necesarios para la correcta aplicación de las medidas de protección, prevención y emergencia en la Planta Pasadena.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 5 de 20
<b>Preparado por: Angie Zamora</b> 	<b>Aprobado por: Moisés Batista</b>	
<b>Revisado por: Melvin R. García</b> 		

Adicional, garantizará a PPM el entrenamiento necesario para el cumplimiento de los programas de prerequisites establecidos en la Planta, que tengan relación directa con las actividades de PPM tales como:

A. División de Cervezas:

1. Manual de Buenas Prácticas de Fabricación.
2. Manual de SSOP.

B. División de Refrescos:

3. Manual de Buenas Prácticas de Fabricación
4. Manual de SSOP (Refrescos).

C. Norma de comunicación de peligros químicos.

D. Plan de emergencia de Cervecería Nacional, S. A.

E. Política de Vidrio de la Planta Pasadena.

A su vez, dentro del listado de programas que PPM debe acatar, Cervecería Nacional se compromete a mantener activos los siguientes programas para contribuir efectivamente con el programa de manejo integral de plagas de PPM en la instalación:

F. Programa de limpieza general de la Planta.

G. Listado de caracterización de residuos sólidos.

H. Programa de mantenimiento de estructuras para la exclusión de plagas.

El representante de Cervecería Nacional encargado de la gestión del Programa de Manejo Integrado de Plagas es:

1. Director de Aseguramiento de la Calidad

- Su función es supervisar y evaluar la efectividad de las labores del personal técnico de control de plagas de PPM.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 6 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

- Proporcionar toda la información que sea necesaria para la correcta ejecución de las actividades de control de plagas.
- Asegurarse que el personal de PPM cumpla con lo establecido en los programas de Seguridad e Higiene de la Planta Pasadena.
- Realizar recomendaciones a los encargados de PPM sobre la programación y ejecución del programa MIP.
- Revisar, analizar, firmar, archivar y tener disponible la documentación recibida y los informes semanales y semestrales de las actividades de monitoreo y control de plagas para identificar tendencias en el comportamiento de las plagas y notificar las inconsistencias o anomalías en el servicio y que requieran de correctivos inmediatos de los encargados de PPM.
- Informar sobre el registro de observación de plagas cada vez que se presente una incidencia para que PPM tome las acciones pertinentes.
- Reunirse con los representantes de PPM para revisar, analizar y discutir los temas inherentes al desarrollo del PMIP y análisis de tendencias semestrales que se desprenden como resultado de la ejecución del Programa MIP. Revisar y firmar el acta de reunión y archivar la fiel copia del original recibida por PPM.
- Recepción de informes de PPM y distribuir la información a los responsables dentro de Cervecería Nacional para tomar las medidas correctivas a los señalamientos indicados.
- Dar seguimiento al cumplimiento de las oportunidades de mejora identificadas en la última evaluación semestral presentada por PPM. Es evidente que las zonas críticas se deben a las altas condiciones de habitabilidad a las plagas existentes en los sitios.

### **1.2 EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN:**

Previo al inicio del servicio, PPM realizó una evaluación de la instalación y presentó a Cervecería Nacional la propuesta técnica y económica del servicio. (Ver punto 1 y 2 de este Manual).

Semestralmente, el supervisor de PPM, realiza inspección de las áreas internas y externas de la instalación, evaluando los avances y eficacia del Programa MIP. Se toman fotografías como evidencia

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 7 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

gráfica de las oportunidades de mejora a las condiciones conductivas a la presencia de plagas, y se proponen acciones correctivas, lo que es documentado y entregado como informe escrito a

Cervecería Nacional semestralmente. De esta forma PPM garantizará la valoración del programa MIP para asegurar la eficacia del mismo, manteniendo la información actualizada de las medidas que necesiten ser tomadas para el control de plagas en la instalación Planta Pasadena.

Adicional, los resultados de la evaluación y las acciones correctivas son utilizados para desarrollar y actualizar el programa MIP.

### **1.3 TÉCNICOS CONTROLADORES DE PLAGAS:**

En la República de Panamá, se encuentra vigente el Decreto Ejecutivo Nº 386 del año 1997 mediante el cual se reglamentan las actividades de uso, manejo y aplicación de plaguicidas por las empresas controladoras de plagas en viviendas, industrias, locales comerciales, fumigaciones portuarias, explotaciones agrícolas y otros.

En el artículo 3, punto número 8 se define al operario como “persona dedicada a la preparación, aplicación, formulación de plaguicidas que trabaja para una empresa controladora de plagas”.

El artículo 5, indica que todas las personas que tengan relación con la aplicación de plaguicidas, debe aprobar un curso básico denominado, uso y manejo adecuado de plaguicidas para el control de plagas, dictado por el Ministerio de Salud. Además debe asistir a seminarios, reuniones y otras actividades de capacitación posteriores para la revisión de técnicas y actualización de conocimientos.

En el Capítulo 3 que se refiere a los operarios, se define la ropa de trabajo y el equipo de protección personal.

Solo los puntos anteriores son considerados en el Decreto mencionado en referencia a los operarios. La regulación en Panamá no requiere certificación ni registro para cada persona que preste servicios de manejo de plagas (operarios).

Las compañías controladoras de Plagas de la ciudad de Panamá se han agremiado desde el año 2009 creando la “Asociación Panameña de Controladores de Plagas”, misma asociación que se compone de las principales compañías que se dedican a prestar este servicio y de las cuales PPM forma parte como miembro activo de la Junta Directiva a través del personal de la Gerencia.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 8 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

Una de los objetivos más importantes de la Asociación es educar y capacitar a todo el personal de las compañías de control de plagas y otras empresas interesadas en conocer sobre los temas concernientes al control de plagas.

Los técnicos controladores de plagas de PPM cuentan con su certificado de Buena Salud vigente respaldado por el Ministerio de Salud y han sido capacitados en temas de Manejo Integrado de Plagas, en cumplimiento con la política de entrenamiento continuo de PPM.

PPM cuenta con empresa asesora Agro & Food Integrity capacitan al personal en temas concernientes al Manejo Integrado de Plagas y Buenas Prácticas de Manufactura

Adicional, el supervisor de PPM, inspecciona las áreas internas y externas de la instalación regularmente, teniendo en cuenta la implementación y desarrollo del Programa MIP para su debido cumplimiento.

A su vez, periódicamente, personal de empresa asesora de PPM, realiza inspección y evaluación del Programa MIP en la instalación para retroalimentar el mismo basado en los requerimientos de Las Normas Consolidadas de AIB Internacional para Inspección de Embotelladoras de Bebidas.

#### **1.4 PLAGUICIDAS:**

Comprendiendo la importancia de la seguridad en el manejo de los productos químicos plaguicidas, utilizados en la gestión de control de plagas, se facilitan en el presente manual y en el espacio físico designado en la instalación de Cervecería Nacional para PPM, las etiquetas actualizadas de los plaguicidas y la información de las Hojas de Datos de Seguridad de Químicos para garantizar el uso correcto y seguro de los mismos.

Las Hojas de Datos de Seguridad de Químicos y etiquetas son presentadas en español para facilitar su comprensión.

Adicional a lo anterior, PPM ha entregado como archivo electrónico y físico al representante de Cervecería Nacional, toda la información referente a los productos químicos plaguicidas utilizados en el servicio de manejo integrado de plagas en las instalaciones de la Planta Pasadena de Cervecería Nacional. Esta documentación incluye: etiquetas originales, copia del registro sanitario vigente y Hojas de Datos de Seguridad de Químicos.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 9 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

### **1.5 APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS:**

Cervecería Nacional conserva registros (reporte de servicio) que permiten identificar y verificar el cumplimiento de los requerimientos regulatorios del Plan de Manejo Integrado de Plagas.

Las actividades que están documentadas en dicho registro (reporte de servicio) en cuanto a la aplicación de plaguicidas incluyen lo siguiente:

- Fecha y Hora de Aplicación
- Ubicación específica de la aplicación dentro de las instalaciones de Cervecería Nacional
- Plaga objetivo de control
- Nombre de los productos aplicados
- Número de registro comercial y sanitario de las autoridades en el país, Ministerio de Salud (MINSA) y Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), de acuerdo a las leyes existentes.
- Método de aplicación
- Dosis de aplicación o porcentaje de concentración
- Cantidad de plaguicida utilizado en el lugar de la aplicación
- Firma del Técnico Aplicador



**PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE  
PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL,  
PLANTA PASADENA**

Fecha: enero 2018

Versión: 14

Página 10 de 20

Preparado por: Angie Zamora

Aprobado por: Moisés Batista

Revisado por: Melvin R. García

PPM PANAMA PEST MANAGEMENT		REPORTE DE SERVICIO				SEMANA: Versión N°2 efectivo 23/07/12					
EMPRESA: CERVECERIA NACIONAL S.A.		PRODUCTOS QUIMICOS PLAGUICIDAS UTILIZADOS									
DIRECCIÓN: PLANTA PASADENA, TUMBA MUERTO		PRODUCTO	CODIGO DE PRODUCTO	REGISTRO SANITARIO	DOSIFICACION		PLAGA A CONTROLAR				
CIUDAD: PANAMA		PYBUTHIN 33 SL	P	MDA 1364	No requiere mezcla		INSECTOS VOLADORES				
		K-O-THIRINER 2.5 EC	K	MDA 1363	10 ml x litro de agua		INSECTOS RASTREROS				
		DEPEB	D	MDA RQ-375-10	20 ml x litro de agua		INSECTOS RASTREROS				
CLAVE:		REALIZADO (✓)	NO APLICA (✓)								
AREA TRATADA	METODO DE APLICACION		PRODUCTO UTILIZADO (CODIGO)	CANTIDAD DE PLAGUICIDA (litro de mezcla)			AREA/VOLUMEN TRATADO		FECHA DE APLICACION (DIAMES/AÑO)	HORA DE APLICACION	
	ASPERION	NEBULIZACION		PYBUTHIN 33 SL	K-O-THIRINER 2.5 EC	DEPEB	AREA (m2) (Metros lineales X 8.8 m línea de footado)	VOLUMEN (m3)			
BODEGA Y TRAPICO	Area de Bodega			3.5	16	8	162	10340.0			
	Oficinas de Bodega, baño de contratistas y garita				4	2	42				
SALA DE JARABE	Antiguos laboratorios				1	0.5	9				
	Sala de Jarabe Planta Baja				3	2	33				
	Sala de Jarabe Planta Alta				3	1	28.2				
	Oficina Planta Alta y Españon de Calidad				3	1	25				
SALA DE ENVASADO	Gerencia de Envase Refresco				1	0.5	9				
	Oficina de Dirección de envasado				1	1	14				
	Gerencia de Envase Cerveza				1	1	14				
	Sala de Juntas Refresco				1	1	13				
	Sala de Juntas Cerveza				1	1	13				
	Oficina de Coordinadores de Cerveza				1	1	13				
	Cuartos de Paneles de electricos				2	1	18				
	Línea HK Lata				4.5	30	16	312	13429.00		
	Línea HK Botella										
	Línea KHG										
Almacenamiento de latas y PET vacios					8.5	4	84.6				
Línea SABIB				3.5	22	11	216	10435.00			
Línea de KEG s y PET											

PPM/CNSA F.01.02.12 PAGINA 1 DE 4

**1.6 CONTROL DE PLAGUICIDAS:**

PPM entregó a Cervecería Nacional el listado de productos químicos plaguicidas, que se utilizarán durante el desarrollo de las actividades de Control de Plagas, como documento anexo dentro del “Contrato de Servicios de Fumigación” en la Planta Pasadena (Ver punto 3 de este Manual).

Los equipos de aplicación no son utilizados para uso con múltiples tipos de producto químico plaguicidas.

Los envases de los productos químicos plaguicidas son llevados a Cervecería Nacional antes de cada aplicación, según las actividades programadas y listadas en el Cronograma General de Control de Plagas en Planta Pasadena; los envases vacíos, cebos deteriorados, cadáveres y demás desechos derivados de las actividades de control de plagas son trasladados para su debida gestión a **PANAMA WASTE MANAGEMENT (PWM) – compañía hermana de PPM**.

El listado de plaguicidas fue aprobado por el representante designado por Cervecería Nacional, antes de la aplicación de los mismos; a su vez, fueron incorporados a la norma de Control de Químicos de Cervecería Nacional denominado: “Norma de comunicación de peligros químicos”.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 11 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

Adicional, los equipos necesarios para el control de derrames, documentación de plaguicidas, dispositivos de control y otros implementos requeridos para el control de plagas están disponibles en el área designada por Cervecería Nacional para PPM.

### **1.7 ANALISIS DE TENDENCIAS:**

Cada registro de monitoreo de plagas evidencia la densidad poblacional de plagas en las diferentes áreas de la Planta Pasadena, en un determinado momento. Los datos entregados por el registro, son tabulados y luego graficados, lo que permite analizar e identificar, las áreas donde se observe la actividad de plagas y eliminar las condiciones conductivas a estas. Con base en los resultados encontrados, se generan acciones correctivas a las condiciones de habitabilidad identificadas.

Los reportes de gráficas de tendencias se revisan semestralmente con Cervecería Nacional, sin embargo, PPM cuenta con la información detallada mensualmente para evaluar el comportamiento de plagas oportunamente y tomar acciones correctivas y preventivas al respecto.

El personal encargado del seguimiento al Plan de Manejo Integrado de Plagas, por parte de Cervecería Nacional, y PPM, revisa los reportes de actividad de plagas cada semestre para evaluar si se observan tendencias.

Cervecería Nacional utiliza un registro interno de observación de plagas donde se documentan las incidencias de plagas encontradas en la Planta Pasadena; la incidencia se notifica a los encargados de PPM, cada vez que se presenta alguna situación de plagas para que se tomen las acciones correctivas y a su vez, se registra el tiempo de respuesta y medidas tomadas por PPM.

### **1.8 DOCUMENTACION SOBRE LOS DISPOSITIVOS DE MONITOREO DE PLAGAS:**

En la evaluación inicial de la instalación interna y externamente, se determinaron los lugares de ubicación de los dispositivos de monitoreo de plagas.

PPM ha entregado un mapa actualizado y detallado que muestra los lugares exactos donde se ubican los dispositivos de monitoreo de plagas utilizado para el control de roedores e insectos. De requerirse

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 12 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

alguna colocación temporal de cualquier dispositivo, se utilizará un mapa separado con la ubicación de dichos dispositivos para monitoreo y re evaluación a corto plazo.

El técnico de PPM cuenta con un cronograma mensual donde se detalla la frecuencia de inspección de los dispositivos de monitoreo de plagas.

PPM mantiene registros para evaluar la actividad de plagas en las instalaciones de Cervecería Nacional; mediante los reportes, se documenta el monitoreo de plagas para garantizar que los dispositivos han sido colocados e inspeccionados correctamente y a su vez, para permitir un análisis de las tendencias de la actividad de plagas. Los resultados son debidamente documentados en el reporte de tendencias semestralmente.

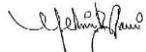
Adicional, PPM entrega los registros de todos los servicios efectuados en los dispositivos de monitoreo de plagas como cumplimiento al programa MIP; estos registros manuales son realizados diariamente por el técnico de PPM y entregados semanalmente como copia impresa al representante de Cervecería Nacional para su debida revisión, evaluación y firma.

PPM garantiza que la revisión realizada a los dispositivos internos y externos de monitoreo de plagas, es registrada verazmente en los formularios de control de roedores semanalmente y que a su vez, estos registros sean entregados al representante de Cervecería Nacional. Igualmente, se entregan al representante de Cervecería Nacional en forma electrónica, las gráficas semestrales, basadas en la información recopilada en estos registros de servicios diarios.

### **1.9 DISPOSITIVOS EXTERNOS PARA EL MONITOREO DE ROEDORES:**

El programa de manejo integrado de plagas implementado por PPM en la Cervecería Nacional, contempla el manejo de dispositivos externos de monitoreo de roedores, para garantizar la prevención del ingreso de los mismos a la instalación de la Planta Pasadena.

PPM ha instalado dispositivos externos de monitoreo, luego de realizar una exhaustiva inspección de las características de las distintas áreas de la Planta Pasadena. Los dispositivos se encuentran a lo largo del perímetro exterior de la instalación. Los mismos están instalados a intervalos de 15-30 metros (50-100 pies).

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 13 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

El técnico de PPM en cumplimiento al cronograma mensual del plan MIP, inspecciona semanalmente estos dispositivos; a su vez, si se detecta un incremento en los niveles de actividad de plagas, realiza un informe al supervisor de PPM para evaluar la necesidad de colocar una mayor concentración de dispositivos y los inspecciona con mayor frecuencia para llevar un seguimiento y control efectivo de la incidencia encontrada.

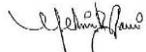
Los dispositivos contienen cebo rodenticida anticoagulante en su interior y se encuentran debidamente anclados al suelo con anclaje metálico; a su vez, están identificados con etiquetas que detallan las inspecciones realizadas, y cuentan con sistemas de llaves que permite salvaguardar el mismo de la manipulación indebida por personas no autorizadas.



El cebo rodenticida utilizado en el programa MIP, es un producto químico rodenticida que cuenta con las aprobaciones de uso local. Estos cebos, están fijados dentro de los dispositivos de monitoreo de plagas y el técnico de PPM garantiza que se revisen todos los dispositivos, semanalmente, según cronograma, y que los cebos se mantengan en buen estado y se reemplacen según sea necesario, con base en el procedimiento de monitoreo de dispositivos externos de control de roedores, evitando así su deterioro.

**1.10 DISPOSITIVOS INTERNOS PARA EL MONITOREO DE ROEDORES:**

Al igual que el punto anterior, PPM ha inspeccionado e instalado dispositivos internos para el monitoreo de Roedores en las instalaciones de la Planta Pasadena de Cervecería Nacional; dichos

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 14 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

dispositivos fueron colocados con el objetivo de capturar e identificar los roedores que logren acceso a la instalación.

PPM no utiliza cebos comerciales tóxicos ni no-tóxicos (bloques, líquidos, etc.) para monitorear el interior de las instalaciones, solo se utilizan trampas engomadas que son colocadas dentro de un dispositivo de control, que consiste en un túnel de metal que protege la trampa y facilita su monitoreo y limpieza.

Los dispositivos han sido colocados por PPM a intervalos de 6-12 metros (20-40 pies) a lo largo del perímetro interior dentro de la Planta Pasadena y a ambos lados de las puertas.

El técnico de PPM en cumplimiento al cronograma del plan MIP, inspecciona semanalmente los dispositivos internos para el monitoreo de roedores.



### 1.11 TRAMPAS DE LUZ PARA INSECTOS:

Debido a la humedad del área, se determinó que esta lámpara es necesaria para monitorear la densidad poblacional de insectos voladores en el área, por lo que se mantiene en su ubicación original y es inspeccionada por el técnico de PPM semanalmente.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 15 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

Posterior a inspección detallada de las áreas, PPM recomendó la instalación de lámparas para el monitoreo de insectos voladores (trampas de luz); para monitorear las densidades poblacionales de las distintas especies de insectos voladores en distintas áreas de la Planta Pasadena de Cervecería Nacional. Las trampas de luz se encuentran ubicadas en lugares estratégicos donde posiblemente se permite el acceso de dichos insectos a las instalaciones; se localizarán a más de 3 metros (10 pies) de distancia de las superficies de contacto con las bebidas, de los productos expuestos, del material de empaque y de las materias primas en las áreas de procesamiento o almacenamiento. Además, se instalaron de manera estratégica para evitar la atracción de insectos hacia la instalación.

El técnico de PPM en cumplimiento al cronograma del plan MIP, inspecciona semanalmente todas las unidades con plantilla de pegamento, lo que incluye la limpieza de las trampas de luz, reparaciones de ser necesario, revisiones para detectar la rotura de tubos y cambio de la plantilla engomada. Los focos fluorescentes de las lámparas se cambiarán al menos una vez por año. La plantilla de pegamento se cambiará una vez al mes para realizar el conteo de las capturas.

PPM solo utiliza focos resistentes a estallidos en todas las trampas de luz, como lo indica la Política de Vidrio de la Planta Pasadena.

El técnico controlador de plagas de PPM mantiene registros de los servicios realizados semanalmente en las trampas de luz, quedando debidamente documentados. Adicionalmente, en cada trampa de luz existe una etiqueta donde se reporta la fecha de inspección.

Los registros incluyen la documentación de las especies y cantidades de insectos identificados en la plantilla de pegamento; la información se utiliza para identificar y eliminar todas las posibles fuentes de proliferación de los insectos.

#### **1.12 DISPOSITIVOS PARA EL MONITOREO CON FEROMONAS:**

Considerando la inspección inicial, previa al servicio de control de plagas en la Planta Pasadena de Cervecería Nacional, se determinó que no es necesaria la utilización de dispositivos para el monitoreo de plagas con feromonas.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 16 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

### **1.13 CONTROL DE AVES:**

El controlador de plagas de PPM identifica los posibles sitios de descanso de aves en los alrededores y en las instalaciones de la Planta Pasadena siguiendo el procedimiento de control de aves anexo a este manual, luego de identificarlos, lo comunica a los encargados en Cervecería Nacional, para que sigan las recomendaciones de modificar las condiciones de habitabilidad de plagas.

PPM no utiliza larvicidas ya que en Panamá no existen regulaciones al respecto, por lo tanto, no está permitido su uso.

### **1.14 CONTROL DE FAUNA SILVESTRE:**

En Cervecería Nacional, además de roedores, insectos rastreros o voladores, y aves, hay otros animales que se consideran plagas si no son controlados debidamente; estos animales pueden incluir perros, gatos, ofidios, zarigüeyas u otros animales.

Las medidas de control de fauna silvestre en la Planta Pasadena han sido establecidas por PPM en cumplimiento con las regulaciones y ordenanzas locales. Los dispositivos incluyen dispositivos de captura que eviten la entrada de los mismos a las instalaciones y predios de la Planta.

Los animales silvestres que son encontrados en la instalación son retirados por PPM y liberados posteriormente según las regulaciones locales.

### **1.15 HÁBITAT DE PLAGAS:**

El supervisor y técnico de PPM identifican las condiciones que propician un hábitat atrayente para las plagas en la instalación o en las áreas perimetrales, toman fotografías como evidencia gráfica de estas condiciones y entregan recomendaciones por escrito al encargado de Cervecería Nacional; con el objetivo de que todas las condiciones de habitabilidad de plagas sean modificadas y el Plan de Manejo Integrado de Plagas sea exitoso.

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 17 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

**ANEXO I**  
**FRECUENCIA Y CRONOGRAMA DE TRABAJO**

El técnico de control de plagas designado al servicio en las instalaciones de Cervecería Nacional, Planta Pasadena cumplirá el siguiente horario de trabajo:

**De lunes a sábado de 7:00 a.m. a 4:00 p.m**

No obstante, en el caso específico de las nebulizaciones se podrá alterar esta jornada de trabajo según la disponibilidad del área que deba ser nebulizada. Si la nebulización se realiza un domingo o feriado se le reconocerá como día descanso el día inmediatamente posterior a la nebulización.

Las actividades diarias del técnico del control de plagas están determinadas en el cronograma anual de trabajo de 2018

**CRONOGRAMA ANUAL DE TRABAJO EN CERVECERÍA NACIONAL PARA EL 2018**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ASPERSIÓN</b>	<b>NEBULIZACIÓN</b>
<b>CODIGO</b>	<b>A</b>	<b>N</b>

ÁREA	LUGAR A FUMIGAR	Semanal	Quincenal	Mensual
<b>BODEGA Y TRAFICO</b>	Área de Bodega	<b>A</b>		<b>N</b>
	Oficinas de Bodega, baño de Contratistas y garita,			<b>A</b>
<b>SALA DE JARABE</b>	Antiguos laboratorios	<b>A</b>		
	Sala de Jarabe Planta baja	<b>A</b>		
	Sala de Jarabe Planta Alta	<b>A</b>		
	Oficina Planta Alta y Estación de Calidad			<b>A</b>



**PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE  
PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL,  
PLANTA PASADENA**

Fecha: enero 2018

Versión: 14

Página 18 de 20

Preparado por: Angie Zamora

Aprobado por: Moisés Batista

Revisado por: Melvin R. García

<b>SALA DE ENVASADO</b>	Gerencia de Envase de Refrescos			<b>A</b>
	Oficina de Dirección de Envasado			<b>A</b>
	Gerencia de Envase de Cerveza			<b>A</b>
	Sala de Juntas Refrescos			<b>A</b>
	Sala de Juntas Cerveza			<b>A</b>
	Oficinas de Coordinadores de Cerveza			<b>A</b>
	Almacenamiento de latas y PET vacíos	<b>A</b>		<b>N</b>
	Cuartos de Paneles de control			<b>A</b>
	Línea HK Lata	<b>A</b>		<b>N</b>
	Línea HK Botella	<b>A</b>		<b>N</b>
	Línea KHS	<b>A</b>		<b>N</b>
	Línea SASIB	<b>A</b>		<b>N</b>
	Línea de KEG's y PET	<b>A</b>		<b>N</b>
	<b>TALLER DE ENVASE</b>	Oficinas y baños		
Álmacén de herramientas				<b>A</b>
Área de tornos y equipos				<b>A</b>
<b>EDIFICIO DE ELABORACIÓN</b>	Cuarto de Control, cocina, oficinas Director y gerente.			<b>A</b>
	Cafetería		<b>A</b>	
	Laboratorio			<b>A</b>
	Cocina (área de las pailas)			<b>A</b>
	Salón de Reuniones de Elaboración			<b>A</b>
	Planta baja de Elaboración			<b>A</b>
	1er Piso Torre de molienda			<b>A</b>
	2do Piso elaboración			<b>A</b>
3er Piso elaboración			<b>A</b>	
<b>RECEPCIÓN DE MALTA</b>	Área de Silos			<b>N</b>
	Oficina de recepción de Malta			<b>A</b>
	Balanza de Camiones			<b>A</b>
	Planta Baja y Primer Alto			<b>A</b>

	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 19 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

<b>FERMENTACION Y MADURACIÓN</b>	Cuarto de Control			<b>A</b>
	Parte Baja de los TCC			<b>A</b>
	Area de Propagación de Levadura			<b>A</b>
<b>FILTRACIÓN</b>	Sala de Filtración			<b>A</b>
	Cuarto de Control y Laboratorio			<b>A</b>
<b>GRANERO</b>	Área de almacenamiento de Insumos, Almidón de maíz, etc.			<b>A</b>
<b>HANGAR</b>	Oficina			<b>A</b>
	Hangar completo + baño			<b>A</b>
<b>ALMACEN TECNICO</b>	Almacén Planta baja			<b>A</b>
	Almacén Planta Alta			<b>A</b>
	Cuartos Climatizados #1 y #2			<b>A</b>
	Cocineta Planta Alta			<b>A</b>
	Oficinas, depósito y Despacho			<b>A</b>
<b>SERVICIOS INDUSTRIALES</b>	Taller técnico			<b>A</b>
	Área de transformadores eléctricos			<b>A</b>
	Oficina de Director y Gerentes			<b>A</b>
	Cafetería Planta Alta		<b>A</b>	
	Baños			<b>A</b>
	Cuarto de Lubricantes			<b>A</b>
	Oficina Operadores de Calderas			<b>A</b>
	Oficina Operadores Eléctricos			<b>A</b>
	Área de Evaporadores			<b>A</b>
	Área de Calderas			<b>A</b>
	Área de Compresores			<b>A</b>
	Área de Recuperación y generación de CO2			<b>A</b>
<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)</b>	Laboratorio			<b>A</b>
	Oficina			<b>A</b>
	Cuarto de Paneles eléctricos			<b>A</b>

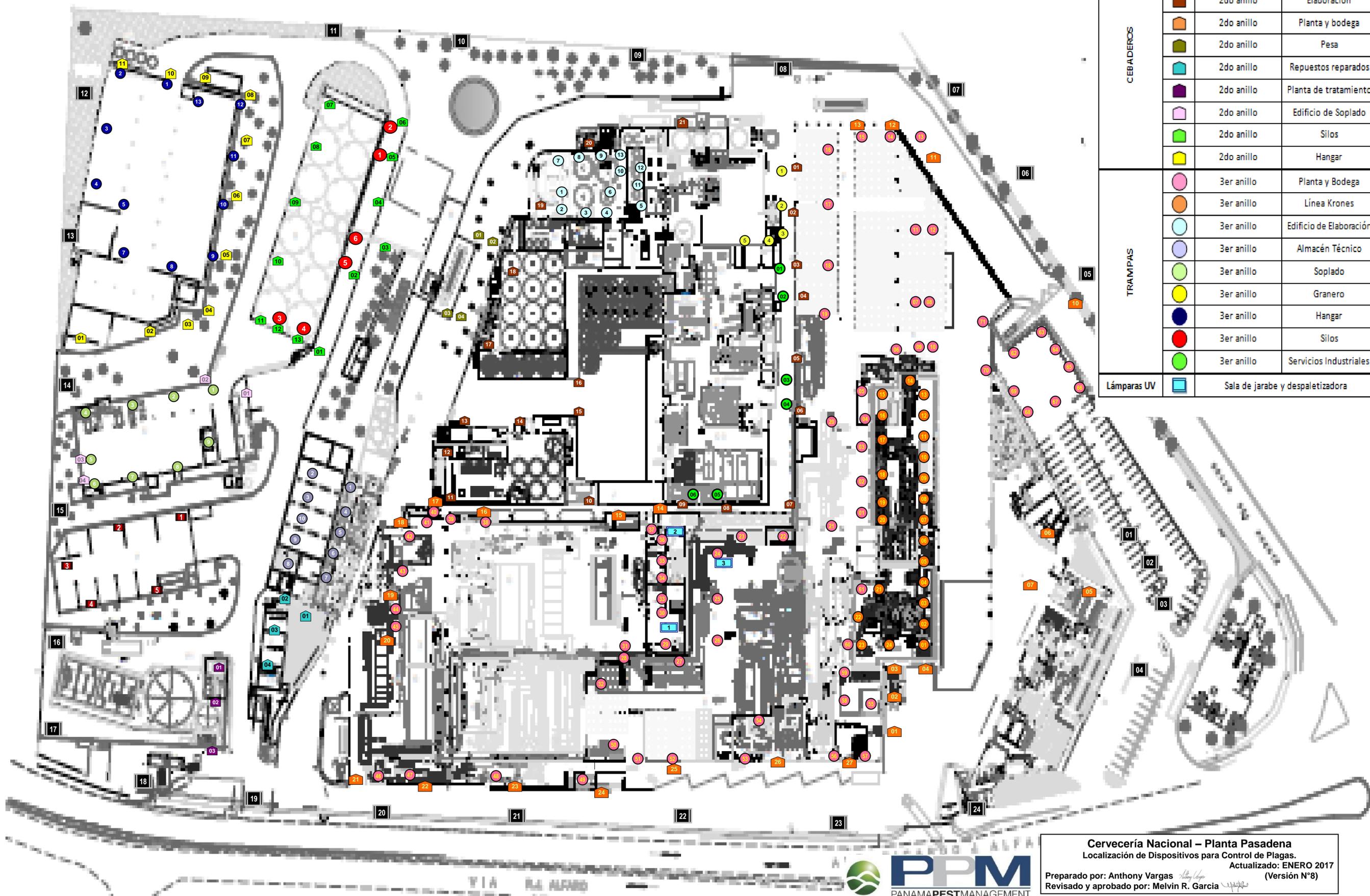
	<b>PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN CERVECERIA NACIONAL, PLANTA PASADENA</b>	Fecha: enero 2018
		Versión: 14
		Página 20 de 20
Preparado por: Angie Zamora 	Aprobado por: Moisés Batista	
Revisado por: Melvin R. García 		

		Depósito de Insumos			<b>A</b>
		Área externa			<b>N</b>
<b>AREA DE LOS LABORATORIOS NUEVOS</b>		Depósito 1,2 y vestidores 1er Piso Cuarto Frío, Deposito, Laboratorio de Metrología, Oficina PLC y Laboratorio de Empaque.			<b>A</b>
		2do piso Oficinas, Lab. de Microbiología, Lab. Físico Químico, Cafetería, Sala de Catados y baños..			<b>A</b>
<b>SMI/SOPLADO - BODEGA</b>		Baños, Cafetería, Vestidores			<b>A</b>
		Laboratorio y Oficinas			<b>A</b>
		Área de Producción			<b>A</b>
<b>CLÍNICAS Y ÁREAS COMUNES</b>		Clínica Médica			<b>A</b>
		Clínica Odontológica			<b>A</b>
		Garita de seguridad, sala de espera.			<b>A</b>
		Área de Servicios Generales			<b>A</b>
		Comedor de Contratistas		<b>A</b>	
<b>EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>Planta Baja</b>	Caja			<b>A</b>
		Oficinas de Tecnología			<b>A</b>
		Vestidores de empleados			<b>A</b>
		Recepción			<b>A</b>
		Salones de Capacitación			<b>A</b>
		Cafetería nueva		<b>A</b>	
		Seguridad Física			<b>A</b>
		Recursos Humanos			<b>A</b>
		Cuarto de Brigada			<b>A</b>
	<b>Planta Alta</b>	Salón de Los Platicos			<b>A</b>
		Oficinas Administrativas			<b>A</b>
		Sala de Juntas VIP 1 y Salón Azul			<b>A</b>
		Cocineta y baños			<b>A</b>

El técnico designado deberá realizar inspecciones en las áreas tratadas en este cronograma al menos una vez al mes.



**ANEXO 5: Registros de fumigación**



Dispositivo	Figura	Anillo de control	Ubicación	Cantidad de dispositivos	Total
CEBADEROS	■	1er anillo	Cerca Perimetral	1-24	92
	■	2do anillo	Reciclaje	1-5	
	■	2do anillo	Elaboración	1-21	
	■	2do anillo	Planta y bodega	1-27*	
	■	2do anillo	Pesa	1-4	
	■	2do anillo	Repuestos reparados	1-4	
	■	2do anillo	Planta de tratamiento	1-3	
	■	2do anillo	Edificio de Soplado	1-4	
	■	2do anillo	Silos	1-13	
	■	2do anillo	Hangar	1-11	
TRAMPAS	●	3er anillo	Planta y Bodega	1-71	157
	●	3er anillo	Línea Krones	1 - 24	
	●	3er anillo	Edificio de Elaboración	1-13	
	●	3er anillo	Almacén Técnico	1-10	
	●	3er anillo	Soplado	1-9	
	●	3er anillo	Granero	1-5	
	●	3er anillo	Hangar	1-13	
	●	3er anillo	Silos	1-6	
Lámparas UV	■		Sala de jarabe y despaletizadora	1 - 3	3
					276



**Cervecería Nacional – Planta Pasadena**  
 Localización de Dispositivos para Control de Plagas.  
 Actualizado: ENERO 2017  
 Preparado por: Anthony Vargas  
 Revisado y aprobado por: Melvin R. García



**ANEXO 6:** Registro de venta de afrecho y levadura

**INTERPLANTA MANUAL  
CERVECERIA NACIONAL**

No. 281

SOLICITADO POR: PROIEEAS/A FECHA: 6-01-18

COD. SAP	DESCRIPCION	U.M.	CANT. SOLICITADA	CANT. ENTR
	1 viaje de Afrecho			
	Horas: 8:30 am			
	chofer: DIMAS BATISTA			
	Ced: 8-245-396			
	Placa: 958581			

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



ENTREGADO POR:

RECIBIDO PRR:

**INTERPLANTA MANUAL  
CERVECERIA NACIONAL**

No. 2812

SOLICITADO POR: PROIEEAS/A FECHA: 5-01-2018

COD. SAP	DESCRIPCION	U.M.	CANT. SOLICITADA	CANT. ENTREGADA
	1 viaje de Levadura			
	Horas: 12:30 am			
	chofer: DIMAS BATISTA			
	Ced: 8-245-396			
	Placa: 958581			

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



ENTREGADO POR:

RECIBIDO PRR:



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA  
FLORES

Nº 0156

FECHA: 27-6-18

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO		Luis
AFRECHO	✓	Moreno
LEVADURA	viaje	

OBSERVACIONES: Hora 2:35

Hora se cumple con todos los requisitos

vehículo no cuenta con latón

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPAÑÍA / COMPRADOR

SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA • 203-0236



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA  
FLORES

Nº 0157

FECHA: 27/06/2018

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	1	DIMAS
AFRECHO	X	
LEVADURA	viaje	BATISTA

OBSERVACIONES: SE CUMPLIO REQUISITOS  
SEGURIDAD CONOS TRABAJADOS

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPAÑÍA / COMPRADOR

SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA • 203-0236

Placa: 95-3521

Hora 6:10 AM



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA

Nº

0205

FECHA: 15 Julio 18

FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO		
AFRECHO	✓	Luís Moreno
LEVADURA	viago	

OBSERVACIONES: Hora 4:26

se cumplió con todos los requisitos

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPAÑÍA / COMPRADOR

\_\_\_\_\_  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRAFICA - 209-0288



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA

Nº

0179

FECHA: 5-7-18

FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO		
AFRECHO	✓	Luís Moreno
LEVADURA	viago	

OBSERVACIONES: Hora

se cumplió con todos los requisitos

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPAÑÍA / COMPRADOR

\_\_\_\_\_  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRAFICA - 209-0288



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA

Nº

0180

FECHA: 5-7-18

FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO		Luis
AFRECHO	✓ viaje	Moveno
LEVADURA		

OBSERVACIONES:

Hora 11:24

Se cumple con todos los requisitos

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

[Signature]  
COMPAÑÍA / COMPRADOR

[Signature]  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRÁFICA • 289-0238



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA

Nº

0206

FECHA: 15-julio 18

FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO		Dimos
AFRECHO	✓ viaje	Bolista
LEVADURA		

OBSERVACIONES:

Hora 5:00

Se cumple con todos los requisitos

Placa - 958581

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

[Signature]  
COMPAÑÍA / COMPRADOR

[Signature]  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRÁFICA • 289-0238



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPañÍA / COMPRADOR: PROLEGA  No 0317  
FECHA: 23-8-18 FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	1/2	Cuis
AFRECHO	✓	
LEVADURA	✓	Movera

OBSERVACIONES: Hora 3:38 Am

se cumple con todos los requisitos

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR: [Signature]  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR: [Signature] ENTREGADO A: L. Movera REVISADO POR:  
ALMACENISTA COMPAÑÍA / COMPRADOR SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA • 208-0285



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPañÍA / COMPRADOR: PROLEGA  No 0310  
FECHA: 21-8-18 FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	✓	7. DAVINEL
AFRECHO	X	
LEVADURA	X	Sacos ROSAS

OBSERVACIONES: Hora 11:33 PM

se cumple con todos los requisitos

7 Sacos

Dos Sacos salieron por lo mitad = 1 SACO

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR: [Signature]  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR: [Signature] ENTREGADO A: [Signature] REVISADO POR:  
ALMACENISTA COMPAÑÍA / COMPRADOR SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA • 208-0285



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPañÍA / COMPRADOR:

PROLEGA  
FLORES

✓

**Nº 0448**

FECHA: 25-9-18

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	✓	cuís
AFRECHO	✓	viage
LEVADURA		Movero

OBSERVACIONES: Hora 11.15 PM - 11.45

Se cumplió con todo los requisitos  
placa CI 9579  
Se llenó o lo medido establecida.

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

[Signature]  
COMPañÍA / COMPRADOR

\_\_\_\_\_  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA - 200-0228



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPañÍA / COMPRADOR:

PROLEGA  
FLORES

✓

**Nº 0447**

FECHA: 25-9-18

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	✓	Dimo 1
AFRECHO	✓	viage
LEVADURA		Batista

OBSERVACIONES: Hora: 10:10 PM - 10:43 PM

Se cumplió con todo los requisitos  
placa  
953581  
Se llenó o lo medido establecida.

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

[Signature]  
ALMACENISTA

[Signature]  
COMPañÍA / COMPRADOR

\_\_\_\_\_  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA - 200-0228



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA

Nº

0469

FECHA: 4-10-18

FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	✓ 1	Dimas
AFRECHO	✓	Batista
LEVADURA	viaje	

OBSERVACIONES:

Hora 11:15 - 11:45

Se cumple con todo los requisitos

Placa 958581

Se llenó a la medida establecida.

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPAÑÍA / COMPRADOR

\_\_\_\_\_  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRAFICA - 2025-0238



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA

Nº

0468

FECHA: 3-10-18

FLORES

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	✓ 1	Luis
AFRECHO	✓	Morero
LEVADURA	viaje	

OBSERVACIONES:

Hora: 11:25 - 11:55

Se cumple con todo los requisitos

Placa C19579

Se llenó a la medida establecida.

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPAÑÍA / COMPRADOR

\_\_\_\_\_  
SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRAFICA - 2025-0238



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA   
FLORES

Nº 0554

FECHA: 6-11-18

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	1	Luis
AFRECHO	✓	Vinjo
LEVADURA		Morano

OBSERVACIONES:

Placa 567726  
Hora 8:20 PM

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

*[Signature]*  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPañÍA / COMPRADOR

SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA - 200-0288



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA   
FLORES

Nº 0553

FECHA: 6/NOV/2018

FRASCOS

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	X	8
AFRECHO		FRANCISCO
LEVADURA		Sacos RODRIGUEZ

OBSERVACIONES:

Se entrega normas de Seguridad  
CNSA TRABAJADORES, LEON  
4 CASCARILLO  
4 PUNTILLA  
TOTAL: 8 SACOS

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

*[Signature]*  
ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

COMPañÍA / COMPRADOR

SEGURIDAD CNSA

CORPORACION GRAFICA - 200-0288

Placa 016923

Hora 9:40 AM



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA   
FLORES

Nº 0636

FECHA: 11-12-18

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	1	DIMAS
AFRECHO	1	BATISTA
LEVADURA		

OBSERVACIONES:

Hora: 10:00 pm  
Placa: 567736  
Cedi: 8-245-396

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

D. Babita  
COMPAÑÍA / COMPRADOR

SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRAFICA - 209-0286



CERVECERIA NACIONAL, S. de R.L.  
GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
GESTIÓN INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

COMPAÑÍA / COMPRADOR:

PROLEGA   
FLORES

Nº 0635

FECHA: 1-12-18

PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor
POLVILLO	1	LUIS
AFRECHO	1	MARCO
LEVADURA		

OBSERVACIONES:

placa: 567736  
hora: 2:30 am

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR:

ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR:

ENTREGADO A:

REVISADO POR:

ALMACENISTA

J. M. ...  
COMPAÑÍA / COMPRADOR

SEGURIDAD CNSA

CORPORACIÓN GRAFICA - 209-0286



**ANEXO 7:** Registro de consumos (Energía, agua, combustible, etc.)



GERENCIA DE SERVICIOS INDUSTRIALES

Consumo de Agua

	FECHA DE 16	Consumo de Agua			TOTAL DEL DIA
		1 TURNO 6:00 AM - 2:00 PM	2 TURNO 2:00 PM - 10:00 PM	3 TURNO 10:00 PM - 6:00 AM	
1	M - Agua Caldera 1 - Lectura Inicial				
2	M - Agua Caldera 2 - Lectura Inicial				
3	M - Agua Caldera 3 - Lectura Inicial	37115940	37115940	37115940	
A	(1+2+3) TOTAL INICIAL CALDERAS (GAL)				
4	M - Agua Caldera 1 - Lectura Final				
5	M - Agua Caldera 2 - Lectura Final				
6	M - Agua Caldera 3 - Lectura Final	37115940	37115940	37115940	
B	(4+5+6) TOTAL FINAL CALDERAS (GAL)				
C	A-B CONSUMO REAL TOTAL (GAL)				
7	M - Purga Continua - Lectura Inicial				
8	M - Purga Continua - Lectura Final				
D	8-7 PURGA REAL TOTAL (PIE3)				
9	M - Agua Suave Calderas - Lectura Inicial	1742225	1443358	1742416	
10	M - Agua Suave Calderas - Lectura Final	1742358	1742416	1742492	
E	10-9 M - AGUA SUAVE CONSUMIDA (HL)	133	88	76	
11	Lect. Inc. Medidor de Vapor	514139	514769	510917	
12	Lect. Final. Medidor de Vapor	514969	515907	516892	
F	12-11 PRODUCCION VAPOR LBM (FINAL - INICIAL) * 100	830	998	965	
13	Potencia kWh tot Inicial		10145134		
14	Potencia kWh tot final	10145134		10144221	
G	14-13 CONSUMO ENERGETICO (KWH)				

BALANCE TERMOMASICO DIARIO DE VAPOR (CALDERAS)

H	N % = F * 0.1329 / C			
I	%PURGA TOTAL = 1 - H			
J	%PURGA CONTINUA= D / C * 7.48			
	% PURGA FONDO = I - J			
	GAL PURGA TOTAL = C - F * 0.1329			
K	% AGUA REPOSICION = E * 28.4173 / C			
	% RETORNO CONDENSADO = 1 - K			
	KPI EE = ((G / F) * 22)			

Consumo de Agua

15	Agua Condensados Evaporativo s - Lectura Inicial	520997	571997	571997
16	Agua Condensados Evaporativo s - Lectura Final	571997	571997	571997
L	15-16 CONSUMO TOTAL CONDENSADORES HL			
17	Agua Torres de Enfriamiento de CO2 - Lectura Inicial			
18	Agua Torres de Enfriamiento de CO2 - Lectura Final			
M	17-18 CONSUMO TOTAL DE TORRES DE e. DE CO2 HL			
19	Agua Envio de Retapool - Lectura Inicial	16808346	1681848	16814745
20	Agua Envio de Retapool - Lectura Final	16811846	16814745	16818459
N	20-19 CONSUMO TOTAL DE AGUA ROTAPPOOL HL	34944	18097	37114
Firma del Operador	Firma Turno 1 Heintz	Firma Turno 2	Firma Turno 3 Mendez.	

198210  
150005

OBSERVACIONES

12718 3 17 523948  
155320 480569

GERENCIA DE SERVICIOS INDUSTRIALES

FECHA  
10 DE 10 DE 18

CN	Presion de Bunker Quemador			Presion de Bunker Retorno			Presion de Aire / Vapor Atomizacion			Seguridad			Prueba bajo Nivel de Agua / Parada por bajo-bajo nivel ( Si Efectiva / No Efectiva )			Estado de Operación ( Manual / Automatico/ Fuego Bajo )		
	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO
Caldera #1	/	/			/			/										
Caldera #2	50	50	50	84	84	85	50	52	52	✓	OK	OK.	Aut	auto	Auto			
Caldera #3	/	/			/			/										
Caldera #4	64	68	65	40	38	40	16	16	17	✓	OK	OK.	Aut	auto	Auto			
Caldera #5	Bioq	B10	Bidgas	Bio	B10	Bidgas	Bio	B10	Bidgas	✓	OK	OK.	30%	30%	30%			

Consumo de Agua

		1 TURNO 5:00 AM - 1:00 PM	2 TURNO 1:00 PM - 9:00 PM	3 TURNO 9:00 PM - 5:00 AM	TOTAL DEL DIA
1	M - Agua Feed Water M3 (final)	215419	215515	215601	
2	M - Agua Feed Water M3 (Inicial)	215515	215601	215686	
A (2-1)	TOTAL Feed Water CALDERAS (GAL)	96	86		
3	M - Agua Suave Calderas -Lectura Inicial	2144039	214463	2144654	
4	M - Agua Suave Calderas -Lectura Final	214463	2144654	2144861	
E 4-3	M - AGUA SUAVE CONSUMIDA (HL)	24			
5	Lect. Inic. Medidor de Vapor	556893	558492	560372	
6	Lect. Final. Medidor de Vapor	558492	560372	562161	
F 6-5	PRODUCCION VAPOR LBM (FINAL - INICIAL)*100	1599	1880		
7	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Inicial	1147185	1147592	1147959	
8	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Final	1147592	1147959	1148297	
L 8-7	CONSUMO TOTAL CONDENSADORES HL	407	367		
9	Agua Envio de Rotapool-Lectura Inicial	19656315	19656315	19656315	
10	Agua Envio de Rotapool-Lectura Final	19656315	19656315	19656315	
N 10-9	CONSUMO TOTAL DE AGUA ROTAPOOL HL				
Firma del Operador	Firma Turno 1	Firma Turno 2	Firma Turno 3		
	JON	Barrocha	Morales		

OBSERVACIONES:

GERENCIA DE SERVICIOS INDUSTRIALES

FECHA  
9 DE 10 DE 18

CN	Presion de Bunker Quemador			Presion de Bunker Retorno			Presion de Aire / Vapor Atomizacion			Seguridad Prueba bajo Nivel de Agua / Parada por bajo-bajo nivel ( Si Efectiva / No Efectiva )			Estado de Operación ( Manual / Automatico/ Fuego Bajo )		
	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO
Caldera #1															
Caldera #2		80	82		90	91		50	50		✓	OK		auto	AVT
Caldera #3												OFF			
Caldera #4		40	40		60	60		16	16		✓	OK		Auto	AVT
Caldera #5			6000			6000			6000		✓	OK		30%	30%

Consumo de Agua

		1 TURNO 5:00 AM - 1:00 PM	2 TURNO 1:00 PM - 9:00 PM	3 TURNO 9:00 PM - 5:00 AM	TOTAL DEL DIA
	1	M - Agua Feed Water M3 (final)	215191	215263	215333
	2	M - Agua Feed Water M3 (Inicial)	215263	215333	215419
A	(2-1)	TOTAL Feed Water CALDERAS (GAL)	72		
	3	M - Agua Suave Calderas -Lectura Inicial	2143418	2143578	2143810
	4	M - Agua Suave Calderas -Lectura Final	2143578	2143810	2144039
E	4-3	M - AGUA SUAVE CONSUMIDA (HL)	160		
	5	Lect. Inic. Medidor de Vapor	551929	553480	555084
	6	Lect. Final. Medidor de Vapor	553480	555084	
F	6-5	PRODUCCION VAPOR LBM (FINAL - INICIAL)*100	1551		
	7	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Inicial	1145938	1146379	1146777
	8	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Final	1146379	1146777	1147185
L	8-7	CONSUMO TOTAL CONDENSADORES HL	441		
	9	Agua Envio de Rotapool-Lectura Inicial	19656315	19656315	19656315
	10	Agua Envio de Rotapool-Lectura Final	19656315	19656315	19656315
N	10-9	CONSUMO TOTAL DE AGUA ROTAPOOL HL			
Firma del Operador		Firma Turno 1	Firma Turno 2	Firma Turno 3	

OBSERVACIONES:

GERENCIA DE SERVICIOS INDUSTRIALES

FECHA  
2 DE 11 DE 18

CN	Presion de Bunker Quemador			Presion de Bunker Retorno			Presion de Aire / Vapor Atomizacion			Seguridad Prueba bajo Nivel de Agua / Parada por bajo-bajo nivel ( Si Efectiva / No Efectiva )			Estado de Operación ( Manual / Automatico/ Fuego Bajo )		
	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO
Caldera #1															
Caldera #2															
Caldera #3															
Caldera #4															
Caldera #5															

		Consumo de Agua			
		1 TURNO 5:00 AM - 1:00 PM	2 TURNO 1:00 PM - 9:00 PM	3 TURNO 9:00 PM - 5:00 AM	TOTAL DEL DIA
1	M - Agua Feed Water M3 (final)	220159	220217	220283	
2	M - Agua Feed Water M3 (Inicial)	220217	22083	220366	324
A (2-1)	TOTAL Feed Water CALDERAS (GAL)	58			
3	M - Agua Suave Calderas -Lectura Inicial	2152397	2152539	2152768	
4	M - Agua Suave Calderas -Lectura Final	2152539	2152768	2152814	
E 4-3	M - AGUA SUAVE CONSUMIDA (HL)	142			
5	Lect. Inic. Medidor de Vapor	654359	655656		
6	Lect. Final. Medidor de Vapor	655650		658851	
F 6-5	PRODUCCION VAPOR LBM (FINAL - INICIAL)*100				
7	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Inicial	1167212	1167903	1168257	
8	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Final	1167903	1168257	1168405	
L 8-7	CONSUMO TOTAL CONDENSADORES HL	681			
9	Agua Envio de Rotapool-Lectura Inicial	19656315	19656315	19656315	
10	Agua Envio de Rotapool-Lectura Final	19656315	19656315	19656315	
N 10-9	CONSUMO TOTAL DE AGUA ROTAPOOL HL				
Firma del Operador	Firma Turno 1	Firma Turno 2	Rody		Firma Turno 3

OBSERVACIONES

GERENCIA DE SERVICIOS INDUSTRIALES

FECHA 4 DE 12 DE 18

CN	Presion de Bunker Quemador			Presion de Bunker Retorno			Presion de Aire / Vapor Atomizacion			Seguridad Prueba bajo Nivel de Agua / Parada por bajo-bajo nivel ( Si Efectiva / No Efectiva )			Estado de Operación ( Manual / Automatico/ Fuego Bajo )		
	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO	1 TURNO	2 TURNO	3 TURNO
Caldera #1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Caldera #2	45	95	95	90	90	90	51	50	54	✓	✓	✓	auto.	auto	aut
Caldera #3	46	44	40	—	—	—	50	50	—	✓	✓	✓	30%	30%	30%
Caldera #4	67	66	70	38	38	40	14	15	16	—	✓	✓	off	auto	act
Caldera #5	high	—	810g	—	—	800g	high	—	800g	high	✓	—	high	30%	30%

Consumo de Agua

		1 TURNO 5:00 AM - 1:00 PM	2 TURNO 1:00 PM - 9:00 PM	3 TURNO 9:00 PM - 5:00 AM	TOTAL DEL DIA
	1	M - Agua Feed Water M3 (final)	226474	226552	226653
	2	M - Agua Feed Water M3 (Inicial)	226552	226653	226749
A	(2-1)	TOTAL Feed Water CALDERAS (GAL)			94
	3	M - Agua Suave Calderas -Lectura Inicial	2164826	2164899	2165027
	4	M - Agua Suave Calderas -Lectura Final	2164899	2165027	2165201
E	4-3	M - AGUA SUAVE CONSUMIDA (HL)			774
	5	Lect. Inic. Medidor de Vapor	787510	787510	789546
	6	Lect. Final. Medidor de Vapor	787510	789546	791043
F	6-5	PRODUCCION VAPOR LBM (FINAL - INICIAL)*100			2097
	7	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Inicial	1220006	1220824	1222080
	8	Agua Condesadores Evaporativos -Lectura Final	1220824	1222080	1222143
L	8-7	CONSUMO TOTAL CONDENSADORES HL			63
	9	Agua Envio de Rotapool-Lectura Inicial	19656315	19656315	19656315
	10	Agua Envio de Rotapool-Lectura Final	19656315	19656315	19656315
N	10-9	CONSUMO TOTAL DE AGUA ROTAPOOL HL			
Firma del Operador	Firma Turno 1	Firma Turno 2		Firma Turno 3	
		Hodg		Henry	Mo.

OBSERVACIONES:

-912609  
-9546546  
-3376858

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
5 DE 12 DE 18		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepurante							
Cambio de Filtro de MEA	SI NO						
CONSUMO KEROSENO (galones)							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	7454	7317	7179	7179	7040	6980
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	184	184	184	177	177	177
3	COMPRA		<del>7501</del>				
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	7638	7501	7363	7356	7217	7157
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	7317	7179			6980	6900
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	184	184			177	177
7	TOTAL FINAL (5+6)	7501	7363	7356	7217	7157	7077
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	137	138	7	139	60	90
PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (lbm)							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	±502	510	507	±510	±512	±504
10	LECTURA INICIAL	38479616	38481528	38483544	38485576	38487694	38488956
11	LECTURA FINAL	38481528	38483544			38488956	38491768
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	1912	2016	2032	2068	1312	
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)					14.88		
FIRMA OPERADOR ENCARGADO					Bra Rodríguez P		

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
<u>13</u> DE <u>11</u> DE <u>2018</u>		6:00 am - 1:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	1641	1641	1519	1400	1283	1400
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	185	185	185	185	185	185
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	1826	1826	1704	1585	1468	1585
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	1641	1519	1400	1283		1283
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	185	185	185	185		185
7	TOTAL FINAL (5+6)	1826	1704	1585	1468		1468
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	-	122.	119	117		117
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	554	542.	551	558	544	554
10	LECTURA INICIAL	38277312	38279420	38281532	38283940	38285994	38287612
11	LECTURA FINAL	38279420	38281532	38283960	38285994		38290544
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	2108	2112.	2428	2034	1618	2932
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)				20.40	1678		26.06
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Morales.		Rodrigz			END Rodrigz

OBSERVACIONES:

**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
4 DE 10 DE 2018		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	4410	4410	4410	4350	4275	3970
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	199	199	199	199	199	199
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	4609	4609	4609	4549	4474	4169
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	4410	4410	4350	4275	3970	3824
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	199	199	199	199	199	199
7	TOTAL FINAL (5+6)	4609	4609	4549	4474	4169	4023
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)			60	75	106	146
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	±554	588	565	±543	±548	±543
10	LECTURA INICIAL	37864110	37866904	37868648	37870557	37870714	37872378
11	LECTURA FINAL	37866904	37868648	37870557	37870714	37872378	37875241
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	2794	1744	1909	157	1664	2863
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)							
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Eorrocha.		Mg /		Jon	

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**

**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
<u>05</u> DE <u>09</u> DE <u>2018</u>		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	5741	5678	5598	5446	5298	5224
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	214	228	228	214	214	214
3	COMPRA	-	-	-	-	-	-
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	5955	5906	5826	5660	5512	5438
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	5678	5598	5446	5298	5224	5150
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	228	228	214	214	214	214
7	TOTAL FINAL (5+6)	5906	5826	5660	5512	5438	5364
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	49	80	166	148	74	74
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	520	±518	±520			472.
10	LECTURA INICIAL	37688195	37690328	37692469	37694721	37696283	37698012
11	LECTURA FINAL	37690328	37692469	37694721	37696283	37698012	37700743
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	2133	2141	1752	2062	1729	2731
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)			26.76	10.55	13.93	23.36	36.91
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		<i>Mey</i>		<i>Rody</i>		<i>Carrocha</i>	

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm - 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
5 DE 7 DE 18		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobres							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	7179	7040	4969	6757	6614	6614
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	228
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	7407	7268	7197	6985	6842	6842
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL			6757	6614	6614	6534
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO			6757	228	228	228
7	TOTAL FINAL (5+6)	7268	7197	6985	6842	6842	6782
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4+7)	139	71	742	143		60
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	± 678	± 585	± 600	620	597	± 586
10	LECTURA INICIAL	36967704	36970175	36972450	36974937	36976953	36979015
11	LECTURA FINAL	36970175	36972450	36974937	36976953	36979015	36979748
12	TOTAL PRODUCCION CO <sub>2</sub> (10-11)	2471	2281	2476	2021	2062	733
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12+8)							
(lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal)		17.78	32.13	17.43	14.13		
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Bris Rodriguez P		Rodey		Moguel	

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
30 DE 8 DE 18		5:00 am - 9:00 am	9:00 am - 1:00 pm	1:00 pm - 5:00 pm	5:00 pm - 9:00 pm	9:00 pm - 1:00 am	1:00 am - 5:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	8690	8588	8486	8364	8240	8240
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	228
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	8918	8816	8714	8592	8468	8468
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	8588	8486	8364	8240	8240	8114
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	228
7	TOTAL FINAL (5+6)	8816	8714	8592	8468	8468	8342
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	102	102	122	124	-	126
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	± 520	526	554	± 523	± 510	± 515
10	LECTURA INICIAL	37613055	37615145	37617077	37619190	37621509	37622749
11	LECTURA FINAL	37615145	37617077	37619190	37621509	37622749	37625602
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	2090	1932	2113	2319	1240	2853
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)		20.49	18.94	17.31	18.70		
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Eduardo		Henry			

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:	1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm - 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
	6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
26 DE 06 DE 2018						
Galones de MEA preparados	Galones de MEA					
	Galones de Agua					
Libras de Carbonato de Cobre						
Mililitros Antiespumante						
Cambio de Filtro de MEA	SI					
	NO					
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>						
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	4780	4558	4558	4410	4336
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228
3	COMPRA	-	-	-	-	-
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	5008	4786	4786	4638	4564
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	4558	4558	4410	4410	4336
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228
7	TOTAL FINAL (5+6)	4786	4786	4638	4638	4564
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	222	-	148	74	73
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>						
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	559		±594	±577	582
10	LECTURA INICIAL	36848212	36849712	36851896	36854388	36856760
11	LECTURA FINAL	36849712	36851896	36854388	36856760	36858856
12	TOTAL PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (11-10)	1500	2184	2492	2372	2096
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 49 lbm / gal.)		6.75	-	16.83	✓	26.32
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Henry				Corrocha

OBSERVACIONES:

10.2

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
31 DE 5 DE 2018		5:00 am - 9:00 am	9:00 am - 1:00 pm	1:00 pm - 5:00 pm	5:00 pm - 9:00 pm	9:00 pm - 1:00 am	1:00 am - 5:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	3534	3390	3248	3177	3104	3106
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	236	228	228	228	228
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	3762	3626	3476	3405	3334	3334
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	3390	3248	3177	3104		2965
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	236	228	228	228		228
7	TOTAL FINAL (5+6)	3626	3476	3405	3334	3334	3193
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)			71	71	0	141
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	±585	±586	±581	±585	592	±570
10	LECTURA INICIAL	36529684	36532136	36534220	36537792	36539080	36540676
11	LECTURA FINAL	36532136	36534220	36537792	36539080	36540676	36543648
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	2452	2084	3572	1288	1596	2972
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)				50.31	18.41	-	21.08
FIRMA OPERADOR ENCARGADO				EDRROCAS			Rodríguez P

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
<u>3</u> DE <u>4</u> DE <u>18</u>		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
CONSUMO KEROSENO (galones)							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	7454	7285	7213	7040	6889	6899
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	228
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	7682	7513	7441	7268	7117	7127
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL			7040	6889	6899	6899
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO			228	228	228	228
7	TOTAL FINAL (5+6)	7513	7441	7268	7117	7127	7127
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	169	72	173	151	/	/
PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (lbm)							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	± 486	± 425	± 450	± 464	± 414	468
10	LECTURA INICIAL	35967064	35968592	35970568	35972136	35974108	35975508
11	LECTURA FINAL	35968592	35970568	35972136	35974108	35975508	35977964
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	1528	1976	1568	1972	1400	2456
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)		9.04	27.44				
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Eric Rodriguez				G. MORALES	

450

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
<u>20</u> DE <u>Marzo</u> DE <u>2018</u>		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
CONSUMO KEROSENO (galones)							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	6757	6614	6471	6471	6326	
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	6985	6842	6699	6699		6326
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	6614	6471	6471	6326		236
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	6562
7	TOTAL FINAL (5+6)	6842	6699	6699			
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	143	143				
PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (lbm)							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	594	590	545	554	531	529
10	LECTURA INICIAL	35826176	35827957	35829165	35832104	35833628	35835280
11	LECTURA FINAL	35827952	35829165	35832104	35833628	35835280	
12	TOTAL PRODUCCION CO2 (11-10)	1776	1213	2939			
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)		12.41	8.48				
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		<i>Adeluz</i>		<i>Alf</i>			

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
27 DE 2 DE 2016.		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	2551	2551	2551 <sup>20<sup>u</sup></sup>	2551	2415	2282
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	228
3	COMPRA						
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	2779	2779	2779	2779	2643	2510
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	2551	2551	2551	2415	2282	2150
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	228
7	TOTAL FINAL (5+6)	2779	2779	2779	2643	2510	2378
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	/	/	-	136.	135.	132
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	543	531	532	502.	552	532
10	LECTURA INICIAL	35587230	35589702	35591684	35593520	35595851	35597798
11	LECTURA FINAL	35589702	35591684	35593520	35595851	35597798	35600101
12	TOTAL PRODUCCION CO <sub>2</sub> (11-10)	2552	1902	1834	2331	1947	2303
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)		/	/	-	17.13.	14.63	1744.
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		Ecarrocha		Hamb		MLO.	

OBSERVACIONES:

**GERENCIA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**  
**INFORME DIARIO DE PRODUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>**

FECHA:		1 TURNO (6am - 2pm)		2 TURNO (2pm- 10pm)		3 TURNO (10pm - 6am)	
30 DE ENERO DE 2018		6:00 am - 10:00 am	10:00 am - 2:00 pm	2:00 pm - 6:00 pm	6:00 pm - 10:00 pm	10:00 pm - 2:00 am	2:00 am - 6:00 am
Galones de MEA preparados	Galones de MEA						
	Galones de Agua						
Libras de Carbonato de Cobre							
Mililitros Antiepumante							
Cambio de Filtro de MEA	SI						
	NO						
<b>CONSUMO KEROSENO (galones)</b>							
1	LECTURA INICIAL TANQUE MENSUAL	2150	2019	1955	8947	8872	8836
2	LECTURA INICIAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	228	236
3	COMPRA	-	-	7000	-	-	-
4	TOTAL INICIAL (1+2+3)	2378	2247	9183	9175	9100	9072
5	LECTURA FINAL TANQUE MENSUAL	2019	1955	8947	8872	8836	8722
6	LECTURA FINAL TANQUE DIARIO	228	228	228	228	236	220
7	TOTAL FINAL (5+6)	2247	2183	9175	9100	9072	8942
8	TOTAL CONSUMO KEROSENO (4-7)	131	64	8	75	28	130
<b>PRODUCCIÓN CO<sub>2</sub> (lbm)</b>							
9	PRODUCCIÓN (lbm / hr)	±574	571	557	±571	±523	
10	LECTURA INICIAL	35255848	35258344	35260512	35263104	35264732	35266536
11	LECTURA FINAL	35258344	35260512	35263104	35264732	35266536	35269080
12	TOTAL PRODUCCION CO <sub>2</sub> (11-10)	2496	2168	2592	1628	1804	2544
INDICADOR DE PRODUCCIÓN CO <sub>2</sub> (12)÷(8) (lbm CO <sub>2</sub> / Galones kerosene = 19 lbm / gal.)		19.05	33.67				
FIRMA OPERADOR ENCARGADO		EARRONA		Miguel			

OBSERVACIONES:



GERENCIA DE SERVICIOS INDUSTRIALES

Consumo de Agua

FECHA		1 TURNO		2 TURNO		3 TURNO		TOTAL DEL DIA	
7 DE 0 DE 10		6:00 AM - 2:00 PM		2:00 PM - 10:00 PM		10:00 PM - 6:00 AM			
1	M - Agua Caldera 1 -Lectura Inicial								
2	M - Agua Caldera 2 -Lectura Inicial								
3	M - Agua Caldera 3 -Lectura Inicial	37115940	37115940	37115940					
A	(1+2+3)	TOTAL INICIAL CALDERAS (GAL)							
4	M - Agua Caldera 1 -Lectura Final								
5	M - Agua Caldera 2 -Lectura Final								
6	M - Agua Caldera 3 -Lectura Final	37115940	37115940	37115940					
B	(4+5+6)	TOTAL FINAL CALDERAS (GAL)							
C	A-B	CONSUMO REAL TOTAL (GAL)							
7	M - Purga Continua -Lectura Inicial								
8	M - Purga Continua -Lectura Final								
D	8-7	PURGA REAL TOTAL (PIE3)							
9	M - Agua Suave Calderas -Lectura Inicial	1742225	1742358	1742416					
10	M - Agua Suave Calderas -Lectura Final	1742358	1742416	1742492					
E	10-9	M - AGUA SUAVE CONSUMIDA (HL)	133	50	70				
11	Lect. Inic. Medidor de Vapor	514139	514969	516927					
12	Lect. Final. Medidor de Vapor	514969	515927	516892					
F	12-11	PRODUCCION VAPOR LBM (FINAL - INICIAL)*100	830	958	965				
13	Potencia kWh tot Inicial		10145134						
14	Potencia kWh tot final	10145134		1014421					
G	14-13	CONSUMO ENERGETICO (KWH)							

BALANCE TERMOMASICO DIARIO DE VAPOR (CALDERAS)

H	$N \% = F \cdot 0.1329 / C$				
I	%PURGA TOTAL = 1 - H				
J	%PURGA CONTINUA= D / C * 7.48				
	% PURGA FONDO = I - J				
	GAL PURGA TOTAL = C - F*0.1329				
K	% AGUA REPOSICION = E * 26.4173 / C				
	% RETORNO CONDENSADO = 1 - K				
	KPI EE = (( G / F ) * 22)				

Consumo de Agua

15	Agua Condensadores Evaporativo s - Lectura Inicial	571997	571997	571997		
16	Agua Condensadores Evaporativo s - Lectura Final	571997	571997	571997		
L	15-16	CONSUMO TOTAL CONDENSADORES HL			0	
17	Agua Torres de Enfriamiento de CO2- Lectura Inicial					
18	Agua Torres de Enfriamiento de CO2- Lectura Final					
M	17-18	CONSUMO TOTAL DE TORRES DE e. DE CO2 HL				
19	Agua Envio de Rotapool-Lectura Inicial	16811848	16811848	16814745		
20	Agua Envio de Rotapool-Lectura Final	16811848	16814745	16818459		
N	20-19	CONSUMO TOTAL DE AGUA ROTAPOOL HL	3494	2897	3714	
Firma del Operador	Firma Turno 1	Hentey	Firma Turno 2	Mobasto	Firma Turno 3	Maveds.

OBSERVACIONES

12718  
15530

3 17323968  
480569



## **ANEXO 8: Procedimiento de limpieza de equipos**



## CIP MASTER PLAN

<b>Cervejaria</b>	Panamá		
<b>Identificador</b>	0		
<b>Assepsista</b>	Moises Batista		
<b>Data:</b>	<b>26/7/18</b>	<b>Revisão</b>	<b>0</b>

### Cocina

Etapa	Pre Macerador de Adjunto	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 (Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 (enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente
Tiempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	80 minutos	80 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Cocedor	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 (Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 (enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	60 minutos	60 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Macerador	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 (Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 (enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	60 minutos	60 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	(Lauter)	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	30 minutos	30 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % Temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	80 minutos	80 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Tanque de Azucar	
	Rotina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	65 minutos	65 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Whirpool Retorno	
	Rotina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	65 minutos	65 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Colector de Mosto	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	65 minutos	65 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Colector de Turbios	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	65 minutos	65 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Paila de Ebullicion	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	50 minutos	50 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	97 minutos	97 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Despues de Cada 12 Cocimientos	Mensual
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Whirpool	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	35 minutos	35 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague internediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	80 minutos	80 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Paila + Lupulo	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague internediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	65 minutos	65 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Antes de golden despues de malta	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Enfriador de Mosto	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	30 minutos	30 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague internediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	8 minutos	8 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	7 minutos	7 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	55 minutos	55 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Cada 4 Coc. Beer Cada 2 coc. Malta	Semanal Contra flujo
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Tanques de Agua	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	-	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	-	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	-	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C
Tiempo	-	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	-	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	-	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	-	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	-	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	--	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	-	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	-	90 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	-	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Calentador de Mosto	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	25 minutos	25 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	50 minutos	50 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	MENSUAL Contra flujo
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Evaporador	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	3 minutos	3 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	93 minutos	93 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Tanque de Azucar + Adj	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 (Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	20 minutos	20 minutos
<b>Etapa 3 (enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>Etapa 4 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente	Acido Fosforico 1,0-1.5 % a temperatura ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 5 (enjuague intermediario)</b>		
Tiempo		
<b>Etapa 6 Sanitizante</b>		
Tiempo		
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp Ambiente	Agua tratada Temp Ambiente
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	65 minutos	65 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Tornillo (Pre macerador)	
	Rotina	Periódico
<b>Etapa 1 (Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C á 90°C	Soda cáustica 2.0 a 2.5% 80°C a 90°C aditivada (1.0%)
Tiempo	30 minutos	30 minutos
<b>Etapa 3 (enjuague intermediario)</b>	-	-
Tiempo	-	-
<b>Etapa 4 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	-	-
Tiempo	-	-
<b>Etapa 5 (enjuague intermediario)</b>	-	-
Tiempo	-	-
<b>Etapa 6 Sanitizante</b>	-	-
Tiempo	-	-
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	5 minutos	5 minutos
<b>TIEMPO TOTAL</b>	46 minutos	46 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal	MENSUAL
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP	
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica	

Etapa	Assepsia Fabrico
	Rutina
<b>Etapa 1 (Enjuague)</b>	Agua de enjuague de la Solución de Limpieza
Tiempo	10 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 2,0 a 2,5% aditivada 0,15-0,25% 80 a 90°C Pasando por las tuberias que contemplan cocinador de adjuntos/ tina de mostura/ tina filtro y tanque intermediario
Tiempo	150 minuto(s)
<b>Etapa 3 (enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	30 minuto(s)
<b>Etapa 4 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	
Tiempo	
<b>Etapa 5 (enjuague intermediario)</b>	
Tiempo	
<b>Etapa 6 Sanitizante</b>	Agua tratada 80°-90°
Tiempo	50 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp Ambiente
Tiempo	10 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	250 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Semanal
<b>EQUIPAMENTO</b>	Estação ACIP
<b>REGISTRO</b>	Planilla Electronica

	<b>CIP MASTER PLAN</b>		
	<b>Cervejaria</b>	Panamá	
	<b>Assepsista</b>	Moises Batista	
	<b>Identificador</b>	0	
	<b>Data:</b>	26/7/18	<b>Revisão</b>

501

Etapa	1) Llenadora de Botellas y línea de envío			
	Esterilización	Rutina	Opcional	Periódica
<b>Montagem de linha</b>	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 1 ( Enxague)</b>	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino ou Ácido)</b>	-	Soda Caustica 2.0% a 2.5% 80°C a 90°C	Alcalino Clorado 2.5% - 3.5%	Soda Caustica 2.0% a 2.5% 80°C a 90°C
Tempo	-	30 minuto(s)	30 minuto(s)	40 minuto(s)
<b>Etapa 3 ( enxague intermediário)</b>	-	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	-	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino ou Ácido)</b>	-	-	-	Ácido Nítrico aditivado 1.0% a 1.5% Temp. Ambiente
Tempo	-	-	-	20 minuto(s)
<b>Etapa 5 ( enxague intermediário)</b>	-	-	-	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	-	-	-	10 minuto(s)
<b>Etapa 6 ( Sanitização ou Esterelização)</b>	Agua Tratada Caliente 80°C a 90°C	Peróxido de hidrógeno 0.04% a 0.08% Temp. Ambiente	Agua Tratada Caliente 80°C a 90°C	Peróxido de hidrógeno 0.04% a 0.08% Temp. Ambiente
Tempo	30 minuto(s)	30 minuto(s)	30 minuto(s)	30 minuto(s)
<b>Enxágue Final</b>	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>TEMPO TOTAL</b>	60 minutos	100 minutos	100 minutos	140 minutos
<b>FREQUÊNCIA</b>	Paradas >=2 horas Cambio de producto	A cada 7 dias Paradas >=4 horas Inicio de producción de Malta Vigor	Cada 3 contaminaciones por levaduras salvajes y/o organismos deteriorantes.	Cada 2 meses.
<b>EQUIPAMENTO REGISTRO</b>	ESTAÇÃO CIP			

Etapa	2) HDE (YET)	
	Rotina	Periódico
<b>Montagem de linha</b>	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 1 ( Enxague)</b>	Agua Tratada Temp. Ambiente	Desmontar el bico
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 2 ( Detergente Alcalino ou Ácido)</b>	Soda Caustica 2.0% a 2.5% 80°C a 90°C	Limpeza manual del bico
Tempo	30 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 3 ( enxague intermediário)</b>	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino ou Ácido)</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Etapa 5 ( enxague intermediário)</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Etapa 6 ( Sanitização ou Esterelização)</b>	Peróxido de hidrógeno 0.04% a 0.08% Temp. Ambiente	-
Tempo	30 minuto(s)	-
<b>Enxágue Final</b>	Agua Tratada Temp. Ambiente	-
Tempo	10 minuto(s)	-
<b>TEMPO TOTAL</b>	100 minutos	40 minutos
<b>FREQUÊNCIA</b>	A cada 7 dias	Mensual
<b>EQUIPAMENTO REGISTRO</b>	ESTAÇÃO CIP	

Etapa	3) Lavadora de Botellas		
	Rutina diaria	Rutina Semanal	Periódico
<b>Montagem de linha</b>	5 minuto(s)	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 1</b>	Enjuague de la saída de la lavadora.	Retirada de tapas de Protección y alívio de presión	Retirada de tapas de Protección y alívio de presión
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 2</b>	Aplicación de espuma a toda la saída de la lavadora 4% a 7%	Limpiar todos los tanques de la lavadora	Limpiar todos los tanques de la lavadora
Tempo	5 minuto(s)	60 minuto(s)	60 minuto(s)
<b>Etapa 3</b>	Dejar actuar la espuma	Drenar todas las tuberías de la lavadora y asegurar que no hallan obstrucciones	Drenar todas las tuberías de la lavadora y asegurar que no hallan obstrucciones
Tempo	10 minuto(s)	60 minuto(s)	60 minuto(s)
<b>Etapa 4</b>	Enjuague con agua a la saída de la lavadora	Limpeza completa del sistema de extracción de etiquetas	Limpeza completa del sistema de extracción de etiquetas
Tempo	10 minuto(s)	15 minuto(s)	15 minuto(s)
<b>Etapa 5</b>	Limpeza completa del sistema de extracción de etiquetas	Limpeza de los filtros de los tanque enjuague.	Limpeza de los filtros de los tanque enjuague.
Tempo	15 minuto(s)	15 minuto(s)	15 minuto(s)
<b>Etapa 6</b>	Limpeza de los filtros de los tanque enjuague.	Verificación y alineación de los esguichos	Verificación y alineación de los esguichos
Tempo	15 minuto(s)	30 minuto(s)	30 minuto(s)
<b>Etapa 7</b>	-	-	Soda Caustica 1.0% a 1.5% 80°C a 90°C
Tempo	-	-	30 minuto(s)
<b>Etapa 8</b>	-	-	Enjuague con agua
Tempo	-	-	30 minuto(s)
<b>Etapa 9</b>	-	Enjuague con agua a la saída de la lavadora	Enjuague con agua a la saída de la lavadora
Tempo	-	15 minuto(s)	15 minuto(s)
<b>Etapa 10</b>	-	Aplicación de espuma a toda la saída de la lavadora 4% a 7%	Aplicación de espuma a toda la saída de la lavadora 4% a 7%
Tempo	-	5 minuto(s)	5 minuto(s)
<b>Etapa 11</b>	-	Dejar actuar la espuma	Dejar actuar la espuma
Tempo	-	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Enxágue Final</b>	-	Enjuague con agua a la saída de la lavadora	Enjuague con agua a la saída de la lavadora
Tempo	-	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>TEMPO TOTAL</b>	70 minutos	235 minutos	295 minutos
<b>FREQUÊNCIA</b>	Diária	Semanal	Mensual
<b>EQUIPAMENTO REGISTRO</b>	LIMPEZA MANUAL		

Etapa	4) Pasteurizador	
	Rotina	Periódico
<b>Montagem de linha</b>	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 1</b>	Drenaje de los tanques	Drenaje de los tanques
Tempo	30 minuto(s)	30 minuto(s)
<b>Etapa 2</b>	Enjuague de los tanques	Enjuague de los tanques
Tempo	60 minuto(s)	60 minuto(s)
<b>Etapa 3</b>	Remoción y desecho de toda suciedad existente	Remoción y desecho de toda suciedad existente
Tempo	120 minuto(s)	120 minuto(s)
<b>Etapa 4</b>	Inspección y desobstrucción de inyectores y distribuidores	Inspección y desobstrucción de inyectores y distribuidores
Tempo	60 minuto(s)	60 minuto(s)
<b>Etapa 5</b>	Enjuague de los tanques	Circuito cerrado con soda Caustica 0.8% a 1.0% 50°C a 70°C
Tempo	30 minuto(s)	120 minuto(s)
<b>Etapa 6</b>	-	Enjuague de los tanques
Tempo	-	30 minuto(s)
<b>Etapa 7</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Etapa 8</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Etapa 9</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Etapa 10</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Etapa 11</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>Enxágue Final</b>	-	-
Tempo	-	-
<b>TEMPO TOTAL</b>	310 minutos	400 minutos
<b>FREQUÊNCIA</b>	Semanal	Quincenal
<b>EQUIPAMENTO REGISTRO</b>	LIMPEZA MANUAL	

Etapa	5) Llenadora y Coronador	
	Assepsia Externa	Scrubbing
Montagem de linha	5 minuto(s)	5 minuto(s)
Etapa 1	Remover todas las tapas visibles en el coronador incluyendo la guía.	Remover todas las tapas visibles en el coronador incluyendo la guía.
Tempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
Etapa 2	Enjuagar con agua	Enjuagar con agua
Tempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
Etapa 3	Limpiar todo el piso	Limpiar de forma profunda todo el piso
Tempo	10 minuto(s)	30 minuto(s)
Etapa 4	Aplicar espuma a toda la llenadora y coronador 4% a 7%	Aplicar espuma a toda la llenadora y coronador 4% a 7%
Tempo	5 minuto(s)	5 minuto(s)
Etapa 5	Dejar actuar la espuma	Dejar actuar la espuma
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
Etapa 6	Enjuagar con agua	Con un cepillo, restregar todas las valvulas de llenado, coronador y demás áreas de la llenadora.
Tempo	10 minuto(s)	60 minuto(s)
Etapa 7	Aplicar sanitizante 0.02% a 0.04%	Enjuagar con agua
Tempo	5 minuto(s)	10 minuto(s)
Etapa 8		Aplicar sanitizante 0.02% a 0.04%
Tempo		10 minuto(s)
Enxágue Final	Enjuagar con agua	Enjuagar con agua
Tempo	5 minuto(s)	10 minuto(s)
TEMPO TOTAL	40 minutos	80 minutos
FREQUÊNCIA	Diária Paradas >=30 min	*Cada 7 días * Paradas >=8 horas antes del CIP, * En PCM's antes del CIP, * Final de producción antes del CIP.
EQUIPAMENTO REGISTRO	LIMPEZA MANUAL	

Etapa	6) Tolva de tapas	
	Rotina	-
Montagem de linha	10 minuto(s)	-
Etapa 1	Limpiar las paredes de la tolva de tapas con un paño humedecido con alcohol al 70%	-
Tempo	60 minuto(s)	-
Etapa 2	-	-
Tempo	-	-
Etapa 3	-	-
Tempo	-	-
Etapa 4	-	-
Tempo	-	-
Etapa 5	-	-
Tempo	-	-
Etapa 6	-	-
Tempo	-	-
Etapa 7	-	-
Tempo	-	-
Etapa 8	-	-
Tempo	-	-
Enxágue Final	-	-
Tempo	-	-
TEMPO TOTAL	70 minutos	-
FREQUÊNCIA	Semanal Cada cambio de tapas	-
EQUIPAMENTO REGISTRO	LIMPEZA MANUAL	

Etapa	7) Estación del CIP	
	Tanque de soda	Tanque de ácido
Montagem de linha	10 minuto(s)	10 minuto(s)
Etapa 1	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
Etapa 2	Acido Nitrico Aditivado 1.0% a 1.5% Temp Ambiente	Soda Caustica 1.0% a 1.5% 80°C a 90°C
Tempo	30 minuto(s)	30 minuto(s)
Etapa 3	-	-
Tempo	-	-
Etapa 4	-	-
Tempo	-	-
Etapa 5	-	-
Tempo	-	-
Etapa 6	-	-
Tempo	-	-
Etapa 7	-	-
Tempo	-	-
Etapa 8	-	-
Tempo	-	-
Enxágue Final	Agua Tratada Temp. Ambiente	Agua Tratada Temp. Ambiente
Tempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
TEMPO TOTAL	60 minutos	60 minutos
FREQUÊNCIA	Cada 6 meses o contenido de carbonato > 1	Cada 6 meses o contenido de carbonato > 1
EQUIPAMENTO REGISTRO	ESTAÇÃO CIP	



## CIP MASTER PLAN

<b>Cervejaria</b>	Panamá		
<b>Identificador</b>	0		
<b>Assepsista</b>	Moises Batista		
<b>Data:</b>	<b>26/7/18</b>	<b>Revisão</b>	<b>0</b>

## Jarabe Simple

Etapa	Tanques Mezcladores		
	Esterilización	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Cloro 100-200 Ppm	Detergente Alcalino 1.0% a 1.5% Temp. Ambiente	Detergente Alcalino 1.5% a 2.0% Temp. Ambiente
Tiempo	30 minuto(s)	30 minuto(s)	30 minuto(s)
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>		Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo		10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>			Ácido Nítrico Aditivado 1.0% a 1.5% Temp. Ambiente
Tiempo			20 minuto(s)
<b>Etapa 5 ( enxague intermediário)</b>			Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo			10 minuto(s)
<b>Etapa 6 ( Sanitização ou Esterelização)</b>		Acido Peracético 0.15% a 0.25% Temperatura Ambiente	Acido Peracético 0.15% a 0.25% Temperatura Ambiente
Tiempo		20 minuto(s)	20 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	50 minutos	80 minutos	110 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	Final de Producción	Inicio de producción. Cada 7 dias. Cada 96 horas de producción Paradas >=8 horas Después de un BCM	Cada 2 meses
<b>EQUIPAMENTO REGISTRO</b>		Estação ACIP Planilla Manual	

Etapa	Tanques de Reserva	
	Rutina	Periódico
<b>Etapa 1 ( Enjuague)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 2 (Detergente Alcalino o Acido)</b>	Soda cáustica 1.5 a 2.0% 80°C á 90°C	Soda cáustica 1.5 a 2.0% 80°C á 90°C
Tiempo	30 minuto(s)	30 minuto(s)
<b>Etapa 3 ( enjuague intermediario)</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>Etapa 4 ( Detergente Alcalino o Acido)</b>	-	Ácido Nítrico Aditivado 1.0% a 1.5% Temp. Ambiente
Tiempo	-	20 minuto(s)
<b>Etapa 5 ( enxague intermediário)</b>	-	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	-	10 minuto(s)
<b>Etapa 6 ( Sanitização ou Esterelização)</b>	Acido Peracético 0.15% a 0.25% Temperatura Ambiente	Acido Peracético 0.15% a 0.25% Temperatura Ambiente
Tiempo	20 minuto(s)	20 minuto(s)
<b>Enjuague Final</b>	Agua tratada Temp. Ambiente	Agua tratada Temp. Ambiente
Tiempo	10 minuto(s)	10 minuto(s)
<b>TIEMPO TOTAL</b>	80 minutos	110 minutos
<b>FRECUENCIA</b>	CADA 96 HORAS.	Mensual
<b>EQUIPAMENTO REGISTRO</b>	Estação ACIP Planilla Manual	



**ANEXO 9: Demanda Química de Oxígeno (2018)**

Dia	DQO - Entrada pozo (mg/l)	DQO - Salida (mg/l)
1-ene-18		
1-ene-18		
1-ene-18		
2-ene-18		
2-ene-18	8013	215
2-ene-18		
3-ene-17		
3-ene-17	6921	310
3-ene-17		
4-ene-18		
4-ene-18	8326	321
4-ene-18		
5-ene-18		
5-ene-18	5430	403
5-ene-18		
6-ene-18		
6-ene-18	5540	412
6-ene-18		
7-ene-18		
7-ene-18	6581	342
7-ene-18		
8-ene-18		
8-ene-18	4927	329
8-ene-18		
9-ene-18		
9-ene-18	6814	310
9-ene-18		
10-ene-18		
10-ene-18	9520	424
10-ene-18		
11-ene-18		
11-ene-18	5861	333
11-ene-18		
12-ene-18		
12-ene-18	7216	490
12-ene-18		
13-ene-18		
13-ene-18	7849	329
13-ene-18		
14-ene-18		
14-ene-18	5215	463
14-ene-18		
15-ene-18		
15-ene-18	7770	450
15-ene-18		
16-ene-18		
16-ene-18	8370	532
16-ene-18		

17-ene-18		
17-ene-18	6925	545
17-ene-18		
18-ene-18		
18-ene-18	4090	700
18-ene-18		
19-ene-18		
19-ene-18	8645	518
19-ene-18		
20-ene-18		
20-ene-18	9520	596
20-ene-18		
21-ene-18		
21-ene-18	5000	546
21-ene-18		
22-ene-18		
22-ene-18	10645	498
22-ene-18		
23-ene-18		
23-ene-18	10010	693
23-ene-18		
24-ene-18		
24-ene-18	10135	395
24-ene-18		
25-ene-18		
25-ene-18	5105	312
25-ene-18		
26-ene-18		
26-ene-18	5800	617
26-ene-18		
27-ene-18		
27-ene-18	5075	665
27-ene-18		
28-ene-18		
28-ene-18	5453	318
28-ene-18		
29-ene-18		
29-ene-18	3695	300
29-ene-18		
30-ene-18		
30-ene-18	6000	612
30-ene-18		
31-ene-18		
31-ene-18	8832	397
31-ene-18		
1-feb-18		
1-feb-18	9450	511
1-feb-18		
2-feb-18		
2-feb-18	8470	458
2-feb-18		

3-feb-18		
3-feb-18	6755	513
3-feb-18		
4-feb-18		
4-feb-18	6560	544
4-feb-18		
5-feb-18		
5-feb-18	6978	429
5-feb-18		
6-feb-18		
6-feb-18	8243	388
6-feb-18		
7-feb-18		
7-feb-18	9749	374
7-feb-18		
8-feb-18		
8-feb-18	8436	410
8-feb-18		
9-feb-18		
9-feb-18	5089	568
9-feb-18		
10-feb-18		
10-feb-18	6539	500
10-feb-18		
11-feb-18		
11-feb-18	5690	290
11-feb-18		
12-feb-18		
12-feb-18	4640	699
12-feb-18		
13-feb-18		
13-feb-18	6920	474
13-feb-18		
14-feb-18		
14-feb-18	5990	504
14-feb-18		
15-feb-18		
15-feb-18	5955	559
15-feb-18		
16-feb-18		
16-feb-18	6948	421
16-feb-18		
17-feb-18		
17-feb-18	7284	313
17-feb-18		
18-feb-18		
18-feb-18	6321	326
18-feb-18		
19-feb-18		
19-feb-18	6027	325
19-feb-18		
20-feb-18		
20-feb-18	5326	342
20-feb-18		

21-feb-18		
21-feb-18	6735	296
21-feb-18		
22-feb-18		
22-feb-18	5135	354
22-feb-18		
23-feb-18		
23-feb-18	3760	355
23-feb-18		
24-feb-18		
24-feb-18	6260	360
24-feb-18		
25-feb-18		
25-feb-18	7826	345
25-feb-18		
26-feb-18		
26-feb-18	5730	507
26-feb-18		
27-feb-18		
27-feb-18	10241	610
27-feb-18		
28-feb-18		
28-feb-18	6110	407
28-feb-18		
1-mar-18		
1-mar-18	9270	568
1-mar-18		
2-mar-18		
2-mar-18	8097	409
2-mar-18		
3-mar-18		
3-mar-18	4115	505
3-mar-18		
4-mar-18		
4-mar-18	5080	571
4-mar-18		
5-mar-18		
5-mar-18	4065	443
5-mar-18		
6-mar-18		
6-mar-18	4100	468
6-mar-18		
7-mar-18		
7-mar-18	7485	613
7-mar-18		
8-mar-18		
8-mar-18	4371	641
8-mar-18		
9-mar-18		
9-mar-18	3818	620
9-mar-18		
10-mar-18		
10-mar-18	6827	418
10-mar-18		

11-mar-18		
11-mar-18	2263	302
11-mar-18		
12-mar-18		
12-mar-18	5221	410
12-mar-18		
13-mar-18		
13-mar-18	4024	319
13-mar-18		
14-mar-18		
14-mar-18	5600	322
14-mar-18		
15-mar-18		
15-mar-18	3596	328
15-mar-18		
16-mar-18		
16-mar-18	5335	330
16-mar-18		
17-mar-18		
17-mar-18	8796	324
17-mar-18		
18-mar-18		
18-mar-18	7324	421
18-mar-18		
19-mar-18		
19-mar-18	5008	658
19-mar-18		
20-mar-18		
20-mar-18	5924	521
20-mar-18		
21-mar-18		
21-mar-18	6824	410
21-mar-18		
22-mar-18		
22-mar-18	7030	607
22-mar-18		
23-mar-18		
23-mar-18	7952	628
23-mar-18		
24-mar-18		
24-mar-18	5451	558
24-mar-18		
25-mar-18		
25-mar-18	6563	659
25-mar-18		
26-mar-18		
26-mar-18	7610	381
26-mar-18		
27-mar-18		
27-mar-18	7279	431
27-mar-18		
28-mar-18		
28-mar-18	7827	511
28-mar-18		

29-mar-18		
29-mar-18	8101	421
29-mar-18		
30-mar-18		
30-mar-18	4975	526
30-mar-18		
31-mar-18		
31-mar-18	6025	487
31-mar-18		
1-abr-18		
1-abr-18	6894	400
1-abr-18		
2-abr-18		
2-abr-18	7529	478
2-abr-18		
3-abr-18		
3-abr-18	8209	584
3-abr-18		
4-abr-18		
4-abr-18	8142	513
4-abr-18		
5-abr-18		
5-abr-18	6933	505
5-abr-18		
6-abr-18		
6-abr-18	4896	600
6-abr-18		
7-abr-18		
7-abr-18	2968	655
7-abr-18		
8-abr-18		
8-abr-18	6008	440
8-abr-18		
9-abr-18		
9-abr-18	5241	488
9-abr-18		
10-abr-18		
10-abr-18	5168	263
10-abr-18		
11-abr-18		
11-abr-18	9774	367
11-abr-18		
12-abr-18		
12-abr-18	7382	372
12-abr-18		
13-abr-18		
13-abr-18	6656	502
13-abr-18		
14-abr-18		
14-abr-18	6335	587
14-abr-18		
15-abr-18		
15-abr-18	5005	597
15-abr-18		
16-abr-18		
16-abr-18	5112	605
16-abr-18		

17-abr-18		
17-abr-18	8139	410
17-abr-18		
18-abr-18		
18-abr-18	5527	508
18-abr-18		
19-abr-18		
19-abr-18	9087	579
19-abr-18		
20-abr-18		
20-abr-18	7869	470
20-abr-18		
21-abr-18		
21-abr-18	7568	495
21-abr-18		
22-abr-18		
22-abr-18	5829	574
22-abr-18		
23-abr-18		
23-abr-18	6484	525
23-abr-18		
24-abr-18		
24-abr-18	7897	580
24-abr-18		
25-abr-18		
25-abr-18	7805	591
25-abr-18		
26-abr-18		
26-abr-18	9901	522
26-abr-18		
27-abr-18		
27-abr-18	6054	593
27-abr-18		
28-abr-18		
28-abr-18	9237	518
28-abr-18		
29-abr-18		
29-abr-18	5448	503
29-abr-18		
30-abr-18		
30-abr-18	4413	565
30-abr-18		
1-may-18		
1-may-18	3220	545
1-may-18		
2-may-18		
2-may-18	6713	443
2-may-18		
3-may-18		
3-may-18	9451	614
3-may-18		

4-may-18		
4-may-18	7828	649
4-may-18		
5-may-18		
5-may-18	8497	610
5-may-18		
6-may-18		
6-may-18	7015	606
6-may-18		
7-may-18		
7-may-18	5734	584
7-may-18		
8-may-18		
8-may-18	9656	685
8-may-18		
9-may-18		
9-may-18	4283	627
9-may-18		
10-may-18		
10-may-18	4447	502
10-may-18		
11-may-18		
11-may-18	5835	489
11-may-18		
12-may-18		
12-may-18	5623	601
12-may-18		
13-may-18		
13-may-18	11016	508
13-may-18		
14-may-18		
14-may-18	3627	635
14-may-18		
15-may-18		
15-may-18	4881	570
15-may-18		
16-may-18		
16-may-18	3051	425
16-may-18		
17-may-18		
17-may-18	6249	590
17-may-18		
18-may-18		
18-may-18	9349	560
18-may-18		
19-may-18		
19-may-18	6621	535
19-may-18		
20-may-18		
20-may-18	8405	357
20-may-18		
21-may-18		
21-may-18	4339	425
21-may-18		

22-may-18		
22-may-18	5585	442
22-may-18		
23-may-18		
23-may-18	8740	436
23-may-18		
24-may-18		
24-may-18	9347	513
24-may-18		
25-may-18		
25-may-18	4038	506
25-may-18		
26-may-18		
26-may-18	6816	509
26-may-18		
27-may-18		
27-may-18	3815	501
27-may-18		
28-may-18		
28-may-18	6973	595
28-may-18		
29-may-18		
29-may-18	6400	675
29-may-18		
30-may-18		
30-may-18	3500	584
30-may-18		
31-may-18		
31-may-18	3729	527
31-may-18		
1-jun-18		
1-jun-18	5146	489
1-jun-18		
2-jun-18		
2-jun-18	3826	410
2-jun-18		
3-jun-18		
3-jun-18	5824	411
3-jun-18		
4-jun-18		
4-jun-18	5758	510
4-jun-18		
5-jun-18		
5-jun-18	5804	429
5-jun-18		
6-jun-18		
6-jun-18	8184	500
6-jun-18		
7-jun-18		
7-jun-18	7328	383
7-jun-18		
8-jun-18		
8-jun-18	4952	362
8-jun-18		

9-jun-18		
9-jun-18	8164	562
9-jun-18		
10-jun-18		
10-jun-18	5805	422
10-jun-18		
11-jun-18		
11-jun-18	4425	440
11-jun-18		
12-jun-18		
12-jun-18	8184	500
12-jun-18		
13-jun-18		
13-jun-18	5225	443
13-jun-18		
14-jun-18		
14-jun-18	6060	510
14-jun-18		
15-jun-18		
15-jun-18	10800	504
15-jun-18		
16-jun-18		
16-jun-18	4005	475
16-jun-18		
17-jun-18		
17-jun-18	4165	377
17-jun-18		
18-jun-18		
18-jun-18	8160	380
18-jun-18		
19-jun-18		
19-jun-18	3195	363
19-jun-18		
20-jun-18		
20-jun-18	7500	370
20-jun-18		
21-jun-18		
21-jun-18	8820	422
21-jun-18		
22-jun-18		
22-jun-18	6040	378
22-jun-18		
23-jun-18		
23-jun-18	8672	432
23-jun-18		
24-jun-18		
24-jun-18	7429	470
24-jun-18		
25-jun-18		
25-jun-18	7420	352
25-jun-18		
26-jun-18		
26-jun-18	5745	240
26-jun-18		

27-jun-18		
27-jun-18	6611	316
27-jun-18		
28-jun-18		
28-jun-18	7224	211
28-jun-18		
29-jun-18		
29-jun-18	6341	316
29-jun-18		
30-jun-18		
30-jun-18	6310	329
30-jun-18		
1-jul-18		
1-jul-18	1295	253
1-jul-18		
2-jul-18		
2-jul-18	6025	242
2-jul-18		
3-jul-18		
3-jul-18	6715	251
3-jul-18		
4-jul-18		
4-jul-18	7405	130
4-jul-18		
5-jul-18		
5-jul-18	6780	322
5-jul-18		
6-jul-18		
6-jul-18	6830	315
6-jul-18		
7-jul-18		
7-jul-18	7897	469
7-jul-18		
8-jul-18		
8-jul-18	7820	419
8-jul-18		
9-jul-18		
9-jul-18	7495	377
9-jul-18		
10-jul-18		
10-jul-18	6875	467
10-jul-18		
11-jul-18		
11-jul-18	8090	158
11-jul-18		
12-jul-18		
12-jul-18	7565	333
12-jul-18		
13-jul-18		
13-jul-18	7183	450
13-jul-18		
14-jul-18		
14-jul-18	6665	292
14-jul-18		

15-jul-18		
15-jul-18	7825	453
15-jul-18		
16-jul-18		
16-jul-18	8081	456
16-jul-18		
17-jul-18		
17-jul-18	7568	421
17-jul-18		
18-jul-18		
18-jul-18	3780	434
18-jul-18		
19-jul-18		
19-jul-18	7370	261
19-jul-18		
20-jul-18		
20-jul-18	4745	403
20-jul-18		
21-jul-18		
21-jul-18	6290	390
21-jul-18		
22-jul-18		
22-jul-18	5585	550
22-jul-18		
23-jul-18		
23-jul-18	4890	544
23-jul-18		
24-jul-18		
24-jul-18	4340	490
24-jul-18		
25-jul-18		
25-jul-18	4525	299
25-jul-18		
26-jul-18		
26-jul-18	8390	300
26-jul-18		
27-jul-18		
27-jul-18	6620	450
27-jul-18		
28-jul-18		
28-jul-18	7178	573
28-jul-18		
29-jul-18		
29-jul-18	7815	492
29-jul-18		
30-jul-18		
30-jul-18	7540	438
30-jul-18		
31-jul-18		
31-jul-18	7575	519
31-jul-18		
1-ago-18		
1-ago-18	5695	390
1-ago-18		

2-ago-18		
2-ago-18	9754	316
2-ago-18		
3-ago-18		
3-ago-18	8471	548
3-ago-18		
4-ago-18		
4-ago-18	4084	308
4-ago-18		
5-ago-18		
5-ago-18	9307	415
5-ago-18		
6-ago-18		
6-ago-18	9880	494
6-ago-18		
7-ago-18		
7-ago-18	3646	271
7-ago-18		
8-ago-18		
8-ago-18	6360	306
8-ago-18		
9-ago-18		
9-ago-18	9885	479
9-ago-18		
10-ago-18		
10-ago-18	8340	433
10-ago-18		
11-ago-18		
11-ago-18	3062	385
11-ago-18		
12-ago-18		
12-ago-18	4730	391
12-ago-18		
13-ago-18		
13-ago-18	4965	301
13-ago-18		
14-ago-18		
14-ago-18	4340	319
14-ago-18		
15-ago-18		
15-ago-18	7475	417
15-ago-18		
16-ago-18		
16-ago-18	8371	428
16-ago-18		
17-ago-18		
17-ago-18	6644	436
17-ago-18		
18-ago-18		
18-ago-18	7723	533
18-ago-18		
19-ago-18		
19-ago-18	6467	291
19-ago-18		

20-ago-18		
20-ago-18	6172	435
20-ago-18		
21-ago-18		
21-ago-18	7536	387
21-ago-18		
22-ago-18		
22-ago-18	7234	348
22-ago-18		
23-ago-18		
23-ago-18	6740	305
23-ago-18		
24-ago-18		
24-ago-18	6094	298
24-ago-18		
25-ago-18		
25-ago-18	6298	395
25-ago-18		
26-ago-18		
26-ago-18	5049	403
26-ago-18		
27-ago-18		
27-ago-18	6824	380
27-ago-18		
28-ago-18		
28-ago-18	7136	355
28-ago-18		
29-ago-18		
29-ago-18	6908	497
29-ago-18		
30-ago-18		
30-ago-18	5029	550
30-ago-18		
31-ago-18		
31-ago-18	5300	500
31-ago-18		
1-sep-18		
1-sep-18	5300	350
1-sep-18		
2-sep-18		
2-sep-18	4700	300
2-sep-18		
3-sep-18		
3-sep-18	6700	450
3-sep-18		
4-sep-18		
4-sep-18	6850	227
4-sep-18		
5-sep-18		
5-sep-18	7425	460
5-sep-18		
6-sep-18		
6-sep-18	8385	400
6-sep-18		

7-sep-18		
7-sep-18	11720	522
7-sep-18		
8-sep-18		
8-sep-18	8179	504
8-sep-18		
9-sep-18		
9-sep-18	5115	326
9-sep-18		
10-sep-18		
10-sep-18	4325	497
10-sep-18		
11-sep-18		
11-sep-18	5485	267
11-sep-18		
12-sep-18		
12-sep-18	7050	358
12-sep-18		
13-sep-18		
13-sep-18	7953	521
13-sep-18		
14-sep-18		
14-sep-18	4659	325
14-sep-18		
15-sep-18		
15-sep-18	5133	287
15-sep-18		
16-sep-18		
16-sep-18	3954	308
16-sep-18		
17-sep-18		
17-sep-18	4435	483
17-sep-18		
18-sep-18		
18-sep-18	11270	534
18-sep-18		
19-sep-18		
19-sep-18	9654	538
19-sep-18		
20-sep-18		
20-sep-18	5255	224
20-sep-18		
21-sep-18		
21-sep-18	6650	279
21-sep-18		
22-sep-18		
22-sep-18	9350	356
22-sep-18		
23-sep-18		
23-sep-18	7090	303
23-sep-18		
24-sep-18		
24-sep-18	7345	257
24-sep-18		

25-sep-18		
25-sep-18	9230	348
25-sep-18		
26-sep-18		
26-sep-18	9821	290
26-sep-18		
27-sep-18		
27-sep-17	9701	465
27-sep-18		
28-sep-17		
28-sep-17	8125	392
28-sep-18		
29-sep-17		
29-sep-17	9211	530
29-sep-17		
30-sep-18		
30-sep-18	9045	452
30-sep-18		
1-oct-18		
1-oct-18	10144	414
1-oct-18		
2-oct-18		
2-oct-18	7822	364
2-oct-18		
3-oct-18		
3-oct-18	10229	447
3-oct-18		
4-oct-18		
4-oct-18	9915	681
4-oct-18		
5-oct-18		
5-oct-18	9715	620
5-oct-18		
6-oct-18		
6-oct-18	7150	644
6-oct-18		
7-oct-18		
7-oct-18	7375	456
7-oct-18		
8-oct-18		
8-oct-18	6765	291
8-oct-18		
9-oct-18		
9-oct-18	6910	370
9-oct-18		
10-oct-18		
10-oct-18	9264	431
10-oct-18		
11-oct-18		
11-oct-18	10445	444
11-oct-18		
12-oct-18		
12-oct-18	7732	438
12-oct-18		

13-oct-18		
13-oct-18	8756	447
13-oct-18		
14-oct-18		
14-oct-18	7408	278
14-oct-18		
15-oct-18		
15-oct-18	8658	605
15-oct-18		
16-oct-18		
16-oct-18	8446	521
16-oct-18		
17-oct-18		
17-oct-18	8661	231
17-oct-18		
18-oct-18		
18-oct-18	7070	397
18-oct-18		
19-oct-18		
19-oct-18	6817	453
19-oct-18		
20-oct-18		
20-oct-18	6591	535
20-oct-18		
21-oct-18		
21-oct-18	6282	338
21-oct-18		
22-oct-18		
22-oct-18	7820	239
22-oct-18		
23-oct-18		
23-oct-18	9359	511
23-oct-18		
24-oct-18		
24-oct-18	8684	615
24-oct-18		
25-oct-18		
25-oct-18	5355	315
25-oct-18		
26-oct-18		
26-oct-18	5950	628
26-oct-18		
27-oct-18		
27-oct-18	5370	210
27-oct-18		
28-oct-18		
28-oct-18	7828	282
28-oct-18		
29-oct-18		
29-oct-18	4721	256
29-oct-18		
30-oct-18		
30-oct-18	5732	231
30-oct-18		

31-oct-18		
31-oct-18	6343	181
31-oct-18		
1-nov-18		
1-nov-18	7706	289
1-nov-18		
2-nov-18		
2-nov-18	7693	383
2-nov-18		
3-nov-18		
3-nov-18	3020	327
3-nov-18		
4-nov-18		
4-nov-18	3009	406
4-nov-18		
5-nov-18		
5-nov-18		
5-nov-18		
6-nov-18		
6-nov-18	7095	273
6-nov-18		
7-nov-18		
7-nov-18	7265	5
7-nov-18		
8-nov-18		
8-nov-18	8130	201
8-nov-18		
9-nov-18		
9-nov-18	9998	277
9-nov-18		
10-nov-18		
10-nov-18	No hubo compuesta por falla en bombas del pozo y bajo nivel del T.E.	No hubo compuesta por falla en bombas del pozo y bajo nivel del T.E.
10-nov-18		
11-nov-18		
11-nov-18	7950	245
11-nov-18		
12-nov-18		
12-nov-18	3902	418
12-nov-18		
13-nov-18		
13-nov-18	5649	266
13-nov-18		
14-nov-18		
14-nov-18	4233	
14-nov-18		
15-nov-18		
15-nov-18	5765	221
15-nov-18		
16-nov-18		
16-nov-18	5315	288
A2024*-AE206		
17-nov-18		

17-nov-18	6211	311
17-nov-18		

18-nov-18		
18-nov-18	6745	213
18-nov-18		
19-nov-18		
19-nov-18	3354	434
19-nov-18		
20-nov-18		
20-nov-18	8696	454
20-nov-18		
21-nov-18		
21-nov-18	6017	502
21-nov-18		
22-nov-18		
22-nov-18	9630	464
22-nov-18		
23-nov-18		
23-nov-18	3288	309
23-nov-18		
24-nov-18		
24-nov-18	3419	341
24-nov-18		
25-nov-18		
25-nov-18	4543	204
25-nov-18		
26-nov-18		
26-nov-18	5895	195
26-nov-18		
27-nov-18		
27-nov-18	7053	215
27-nov-18		
28-nov-18		
28-nov-18	10340	236
28-nov-18		
29-nov-18		
29-nov-18	9630	324
29-nov-18		
30-nov-18		
30-nov-18	8742	301
30-nov-18		
1-dic-18		
1-dic-18	6990	274
1-dic-18		
2-dic-18		
2-dic-18	4950	566
2-dic-18		
3-dic-18		
3-dic-18	5980	510
3-dic-18		
4-dic-18		
4-dic-18	4680	273
4-dic-18		
5-dic-18		
5-dic-18	5680	351
5-dic-18		
6-dic-18		
6-dic-18	8652	306
6-dic-18		

7-dic-18		
7-dic-18	8227	280
7-dic-18		
8-dic-18		
8-dic-18	9589	255
8-dic-18		
9-dic-18		
9-dic-18	3160	259
9-dic-18		
10-dic-18		
10-dic-18	5767	224
10-dic-18		
11-dic-18		
11-dic-18	8255	299
11-dic-18		
12-dic-18		
12-dic-18	6004	320
12-dic-18		
13-dic-18		
13-dic-18	4310	320
13-dic-18		
14-dic-18		
14-dic-18	7946	305
14-dic-18		
15-dic-18		
15-dic-18	5510	610
15-dic-18		
16-dic-18		
16-dic-18	3485	539
16-dic-18		
17-dic-18		
17-dic-18	6135	524
17-dic-18		
18-dic-18		
18-dic-18	6060	281
18-dic-18		
19-dic-18		
19-dic-18	7120	299
19-dic-18		
20-dic-18		
20-dic-18	7401	336
20-dic-18		
21-dic-18		
21-dic-18	8073	310
21-dic-18		
22-dic-18		
22-dic-18	8184	224
22-dic-18		
23-dic-18		
23-dic-18	5398	180
23-dic-18		
24-dic-18		
24-dic-18	4759	170
(planta detenida)		

25-dic-18	5246	210
25-dic-18		
25-dic-18		
26-dic-18	10279	242
26-dic-18		
26-dic-18		
27-dic-18	7052	290
27-dic-18		
27-dic-18		
28-dic-18	10365	219
28-dic-18		
28-dic-18		
29-dic-18	4213	256
29-dic-18		
29-dic-18		
30-dic-18	5060	286
30-dic-18		
30-dic-18		
31-dic-18	3651	189
31-dic-18		



**ANEXO 10: Reporte medico**

<b>CUADRO DE CARNET DE SALUD</b>			
<b>Área</b>	<b>Colaborador</b>	<b>Cédula</b>	<b>Fecha de expedición</b>
INGENIERIA	ALBERTO ANTONIO QUIROZ CORDOBA	8-238-2266	05/18/2018
LOGISTICA	ALBIS OLMEDO ABREGO MENDOZA	9-713-2102	03/12/2018
PACK_REFRESCO	ALEX JAVIER CONCEPCION CONCEPCION		11/07/2018
PACK_REFRESCO	ALEXANDER VILLARRETA TENORIO		05/18/2018
INGENIERIA	ALEXIS OLMEDO RODRIGUEZ HERRERA	8-213-1902	05/18/2018
LOGISTICA	ALONSO MIGUEL GONZALEZ GARTH	8-749-2048	03/12/2018
LOGISTICA	CESAR AGUSTO REYES HERNANDEZ	8-720-2382	05/18/2018
LOGISTICA	DAVID MARTINEZ	8-882-1508	06/01/2018
PROCESOS	DEMETRIO MOJICA CANO		05/18/2018
PACK_CERVEZA	DIOMEDES VARGAS	2-144-133	05/18/2018
PACK_REFRESCO	EDWARD ABDIEL SANTAMARIA CASTILLO	8-716-1485	05/18/2018
LOGISTICA	EDWIN BINGLEY		06/01/2018
LOGISTICA	EDWIN MANUEL QUINTERO GALLARDO	8-771-574	05/18/2018
INGENIERIA	ELVIN KEVI ARROCHA GARCIA	8-488-573	05/18/2018
PACK_REFRESCO	ENRIQUE MANUEL VERGARA DEL ROSARIO	8-380-331	05/18/2018
INGENIERIA	ERICK BARRIOS	8-904-1634	11/01/2018
PACK_REFRESCO	ESTEBAN SANTAMARIA	7-700-715	05/18/2018
PROCESOS	FELIPE ANTONIO DIAZ SALAZAR	7-97-193	05/18/2018
PACK_CERVEZA	FELIX BARCENAS	8-764-1269	06/01/2018
PACK_REFRESCO	FRANCISCO GEOVANIS SANTAMARIA FAMANIA	4-146-1934	05/18/2018
LOGISTICA	GABRIEL CRUZ PIMENTEL		05/18/2018
CALIDAD	GABRIELA POVEDA	8-824-925	08/01/2018
LOGISTICA	GILBERTO BONILLA		05/18/2018
PACK_CERVEZA	GONZALO CUBILLA DIAZ	8-918-1910	09/01/2018
PACK_REFRESCO	ILIS YAMILETH ORTIZ	8-707-2096	05/18/2018
PACK_CERVEZA	IRVING IGLESIAS	8-821-1590	09/01/2018
PACK_REFRESCO	ISMAEL JOSE MARIN OSPINO	8-750-354	05/18/2018
LOGISTICA	JOEL GUEVARA		05/18/2018
PACK_CERVEZA	JONATHAN MARMOLEJO	8-820-1375	06/01/2018
PACK_CERVEZA	JORGE ELIECER LOPEZ RODRIGUEZ	8-847-249	06/01/2018
CALIDAD	JOSE BENJAMIN LOO BONILLA	4-137-1003	05/18/2018
PROCESOS	JOSE CARLOS RODRIGUEZ MUÑOZ	8-880-1132	09/17/2018
LOGISTICA	JOSE EMILIO VEGA CASTILLO	8-736-1312	06/01/2018
LOGISTICA	JOSE MARTIN GUTIERREZ PEREZ	8-701-2227	03/15/2018
INGENIERIA	JOSE ORLANDO MORALES		05/18/2018
PACK_CERVEZA	KATHERINE YOHILI BATISTA LOPEZ	9-724-1613	05/18/2018
LOGISTICA	LUIS ALBERTO NUNEZ SANJUR	9-729-2098	03/12/2018
PACK_REFRESCO	LUIS ALFREDO MARTINEZ		05/18/2018
PACK_CERVEZA	LUIS ANTONIO CABALLERO CARRASCO	8-741-2418	06/01/2018

PROCESOS	MAIRA GORDON	2-731-2474	09/04/2018
PACK_CERVEZA	MARCO GUTIERREZ	8-827-615	11/01/2018
PACK_CERVEZA	MICHAEL NUNEZ CORTEZ		05/18/2018
PACK_CERVEZA	MILCIADES AVILA CHANIS		06/28/2018
CALIDAD	MOISES ABDIEL BATISTA CASTILLO	9-733-1550	05/18/2018
PACK_REFRESCO	MOISES RODRIGUEZ	2-740-1310	06/01/2018
LOGISTICA	PABLO WILMER BATISTA CANDANEDO	4-726-1640	05/18/2018
PACK_CERVEZA	RAMIRO DE LEON	8-511-178	07/02/2018
LOGISTICA	REYNELL TOMAS RIOS MARTINEZ	9-742-2161	06/01/2018
PACK_CERVEZA	RICARDO ARCIA	2-153-972	08/16/2018
PACK_CERVEZA	RICARDO OSWALDO IBERICO SANJUR	8-490-919	05/18/2018
LOGISTICA	RIGOBERTO ANTONIO DEL CID DE LEON	8-404-69	05/18/2018
LOGISTICA	ROSARIO PRISCILA NAVARRO OVALLE	8-742-1329	05/18/2018
PACK_CERVEZA	SANTOS PINEDA		05/18/2018
LOGISTICA	VICTOR EDUARDO BETHANCOURT QUINTERO	8-856-2156	11/01/2018
PACK_REFRESCO	XAVIER ENRIQUE CONTRERAS TORRES	8-838-139	05/18/2018
GENTE	KASSANDRA DE GRACIA	4-771-1530	06/28/2018
LOGISTICA	HENRY GUTIERREZ	8-928-2295	11/02/2018

Los exámenes que se le realizan a las personas para que solicitar el carnet son los siguientes:

<b>Exámenes que se realizan para carnet de Salud</b>
HECES
VDRL
GLUCOSA
COLESTEROL
BHC
PSA
ODONTOLOGICO



## ANEXO 11: Informe de monitoreo de ruido

# Informe de Ensayo Mapeo de Ruido

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A. Planta Pasadena Vía Ricardo J Alfaro

**FECHA:** 21, 24 y 25 de septiembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ocupacional  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-021-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-003 V.2  
**REDACTADO POR:** Ing. Verónica Castillo  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Cálculo de reducción de ruido por método de octavas de banda	9
Sección 5: Nivel sonoro bajo el protector auditivo	16
Sección 6: Parámetros de medición utilizados	17
Sección 7: Conclusiones	17
Sección 8: Equipo técnico	19
ANEXO 1: Certificados de calibración	20
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	28

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Nombre</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>Actividad principal</b>	Producción de bebidas
<b>Ubicación</b>	Vía Ricardo J Alfaro
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Ricardo Barrantes
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
<b>Norma aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
<b>Método</b>	ANSI S12.19–1996 Measurement of occupational noise exposure.
<b>Horario de la medición</b>	Diurno
<b>Instrumentos utilizados</b>	Sonómetro SoundPro SE 1-1/1 integrador marca QUEST serie BEI010003 y sonómetro SoundPro DL 1-1/1 integrador marca 3M serie BKQ030001. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110027 y calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007319.
<b>Resolución del instrumento</b>	0,1 dB
<b>Rango de la medición</b>	29 – 140 dBA
<b>Incertidumbre total expandida (k=95%)</b>	±2 dBA
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 1
<b>Descripción de ajustes de campo</b>	Se ajustaron los sonómetros utilizando calibradores acústicos marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110027 y marca 3M modelo AC300, serie AC300007319, antes y después de cada medición.
<b>Límite máximo</b>	Según la DGNTI-COPANIT 44 2000: Nivel máximo de exposición permitido en ocho horas de trabajo: 85 dBA
<b>Intercambio</b>	5 dB
<b>Escala</b>	A
<b>Respuesta</b>	Lenta
<b>Tiempo de integración</b>	10 minutos por punto
<b>Filtro de frecuencias</b>	Según la COPANIT 44-2000 – Para áreas industriales Octavas de bandas (Hz): 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 y 16000.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-03 Ensayo de Ruido Ocupacional

**Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>**

PUNTO Y ÁREA	Lecturas	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en Hz										L <sub>eq</sub> (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
		31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
<b>Punto 1:</b> Desencajonadora línea #1, KHS	Presión sonora medida en modo L	85,4	80,9	80,6	79,0	79,1	79,9	78,7	78,9	73,4	65,8	<b>85,6</b>	<b>85</b>
	Nivel sonoro con filtro en A	46,0	54,7	64,5	70,4	75,9	79,9	79,9	79,9	72,3	59,2		
<b>Punto 2:</b> Controles de despaletizadora HKL	Presión sonora medida en modo L	75,7	78,1	78,1	74,9	75,2	73,3	74,5	71,9	69,2	63,3	80,3	
	Nivel sonoro con filtro en A	36,3	51,9	62,0	66,3	72,0	73,3	75,7	72,9	68,1	56,7		
<b>Punto 3:</b> Paletizadora HKL, área de controles	Presión sonora medida en modo L	77,5	77,4	79,2	75,6	76,4	74,5	75,6	73,6	71,2	65,9	81,6	
	Nivel sonoro con filtro en A	38,1	51,2	63,1	67,0	73,2	74,5	76,8	74,6	70,1	59,3		
<b>Punto 4:</b> Área de pasteurización HKL	Presión sonora medida en modo L	78,9	80,1	81,1	82,2	84,2	84,5	85,2	85,5	84,7	76,3	<b>91,9</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	39,5	53,9	65,0	73,6	81,0	84,5	86,4	86,5	83,6	69,7		
<b>Punto 5:</b> Inspección manual HKL	Presión sonora medida en modo L	80,7	80,1	81,8	82,1	85,8	88,1	87,4	87,5	83,7	73,9	<b>93,9</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	41,3	53,9	65,7	73,5	82,6	88,1	88,6	88,5	82,6	67,3		
<b>Punto 6:</b> Empacadora de latas HKL	Presión sonora medida en modo L	79,5	81,0	81,5	80,4	80,8	79,9	79,4	77,1	73,9	64,6	<b>85,7</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	40,1	54,8	65,4	71,8	77,6	79,9	80,6	78,1	72,8	58,0		
<b>Punto 7:</b> Transportadora de latas vacías	Presión sonora medida en modo L	39,3	53,7	67,1	72,3	76,7	79,6	79,7	78,5	75,1	63,1	<b>85,5</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	-0,1	27,5	51,0	63,7	73,5	79,6	80,9	79,5	74,0	56,5		
<b>Punto 8:</b> Taller de mantenimiento	Presión sonora medida en modo L	76,7	59,2	61,3	59,8	59,3	58,8	61,2	56,8	53,0	42,1	65,8	
	Nivel sonoro con filtro en A	37,3	33,0	45,2	51,2	56,1	58,8	62,4	57,8	51,9	35,5		
<b>Punto 9:</b> Taller, oficina de técnicos	Presión sonora medida en modo L	77,5	67,7	69,1	69,5	69,3	69,2	70,6	69,1	65,1	54,4	76,2	
	Nivel sonoro con filtro en A	38,1	41,5	53,0	60,9	66,1	69,2	71,8	70,1	64,0	47,8		
<b>Punto 10:</b> Taller, recepción de instrumentos	Presión sonora medida en modo L	78,0	72,5	70,9	70,5	71,1	70,7	70,4	68,4	64,1	55,2	76,5	
	Nivel sonoro con filtro en A	38,6	46,3	54,8	61,9	67,9	70,7	71,6	69,4	63,0	48,6		

<sup>1</sup> Capacidad de funcionamiento de la planta: 100 %

PUNTO Y ÁREA	Lecturas	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en Hz										L <sub>eq</sub> (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
		31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
<b>Punto 11:</b> Inspectores electrónicos, línea KHS	Presión sonora medida en modo L	81,1	80,4	82,0	83,0	84,9	86,3	86,7	85,9	81,3	70,8	<b>92,6</b>	<b>85</b>
	Nivel sonoro con filtro en A	41,7	54,2	65,9	74,4	81,7	86,3	87,9	86,9	80,2	64,2		
<b>Punto 12:</b> Línea KHS, T61	Presión sonora medida en modo L	77,1	76,3	78,6	79,5	82,0	84,1	85,5	84,0	79,7	70,9	<b>90,8</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	37,7	50,1	62,5	70,9	78,8	84,1	86,7	85,0	78,6	64,3		
<b>Punto 13:</b> Etiquetadora, línea KHS	Presión sonora medida en modo L	77,3	77,0	78,8	80,0	82,9	84,2	85,7	83,7	79,5	71,5	<b>90,9</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	37,9	50,8	62,7	71,4	79,7	84,2	86,9	84,7	78,4	64,9		
<b>Punto 14:</b> Línea de cajas llenas, KHS TK405	Presión sonora medida en modo L	79,7	80,9	82,2	81,3	82,8	83,4	85,0	81,6	77,8	71,5	<b>89,9</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	40,3	54,7	66,1	72,7	79,6	83,4	86,2	82,6	76,7	64,9		
<b>Punto 15:</b> Encajonadora, línea llena KHS	Presión sonora medida en modo L	76,4	80,6	78,1	79,5	81,9	83,2	85,0	82,5	78,9	73,4	<b>90,0</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	37,0	54,4	62,0	70,9	78,7	83,2	86,2	83,5	77,8	66,8		
<b>Punto 16:</b> Desencajonadora línea vacía, KHS	Presión sonora medida en modo L	79,3	79,6	79,9	80,3	83,8	83,5	83,9	81,1	76,6	70,2	<b>89,4</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	39,9	53,4	63,8	71,7	80,6	83,5	85,1	82,1	75,5	63,6		
<b>Punto 17:</b> Llenadora KSHI y KHS #2	Presión sonora medida en modo L	79,3	78,8	81,2	83,1	86,9	87,2	88,1	87,3	83,2	74,5	<b>94,0</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	39,9	52,6	65,1	74,5	83,7	87,2	89,3	88,3	82,1	67,9		
<b>Punto 18:</b> Llenadora de latas HKL, área interna	Presión sonora medida en modo L	77,8	77,8	79,2	81,5	84,0	85,0	86,7	87,3	85,3	76,8	<b>93,1</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	38,4	51,6	63,1	72,9	80,8	85,0	87,9	88,3	84,2	70,2		
<b>Punto 19:</b> Área de empacadora de latas	Presión sonora medida en modo L	82,0	80,1	81,0	82,5	85,6	88,7	88,7	88,8	85,3	75,8	<b>95,0</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	42,6	53,9	64,9	73,9	82,4	88,7	89,9	89,8	84,2	69,2		
<b>Punto 20:</b> Lavadora de caja 143M- 19	Presión sonora medida en modo L	79,3	78,8	79,6	80,3	83,3	84,7	85,4	84,0	76,3	76,5	<b>90,9</b>	
	Nivel sonoro con filtro en A	39,9	52,6	63,5	71,7	80,1	84,7	86,6	85,0	75,2	69,9		

PUNTO Y ÁREA	Lecturas	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en Hz										L <sub>eq</sub> (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
		31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
<b>Punto 21:</b> Llenadora y etiquetadora, KHS	Presión sonora medida en modo L	79,3	80,4	77,9	79,2	80,5	80,2	80,0	78,8	76,2	69,1	86,4	85
	Nivel sonoro con filtro en A	39,9	54,2	61,8	70,6	77,3	80,2	81,2	79,8	75,1	62,5		
<b>Punto 22:</b> Llenadora de latas, HKL	Presión sonora medida en modo L	75,4	75,4	77,2	78,2	80,4	80,3	80,5	79,8	78,7	71,7	87,0	
	Nivel sonoro con filtro en A	36,0	49,2	61,1	69,6	77,2	80,3	81,7	80,8	77,6	65,1		
<b>Punto 23:</b> Llenadora de botellas, HKB	Presión sonora medida en modo L	74,7	76,4	75,7	77,0	81,2	80,4	82,2	82,0	80,5	74,0	88,4	
	Nivel sonoro con filtro en A	35,3	50,2	59,6	68,4	78,0	80,4	83,4	83,0	79,4	67,4		
<b>Punto 24:</b> Lavadora de botella, motores	Presión sonora medida en modo L	77,2	77,8	81,2	80,0	81,3	80,9	80,4	78,7	75,6	68,1	86,7	
	Nivel sonoro con filtro en A	37,8	51,6	65,1	71,4	78,1	80,9	81,6	79,7	74,5	61,5		
<b>Punto 25:</b> Logística, tramo #1	Presión sonora medida en modo L	75,2	73,6	71,1	66,9	66,3	65,3	61,8	55,5	49,3	38,1	69,5	
	Nivel sonoro con filtro en A	35,8	47,4	55,0	58,3	63,1	65,3	63,0	56,5	48,2	31,5		
<b>Punto 26:</b> Logística, tramo #2	Presión sonora medida en modo L	77,3	80,7	73,3	69,9	70,3	68,4	66,8	62,5	55,9	43,6	73,6	
	Nivel sonoro con filtro en A	37,9	54,5	57,2	61,3	67,1	68,4	68,0	63,5	54,8	37,0		
<b>Punto 27:</b> Bodeguita, área nueva	Presión sonora medida en modo L	71,1	73,6	68,1	66,1	66,8	65,0	61,3	56,5	49,6	38,4	69,4	
	Nivel sonoro con filtro en A	31,7	47,4	52,0	57,5	63,6	65,0	62,5	57,5	48,5	31,8		
<b>Punto 28:</b> Cuarto de control, área de filtración	Presión sonora medida en modo L	55,5	61,3	65,9	63,8	63,5	57,3	55,3	51,4	43,8	37,0	64,3	
	Nivel sonoro con filtro en A	16,1	35,1	49,8	55,2	60,3	57,3	56,5	52,4	42,7	30,4		
<b>Punto 29:</b> Laboratorio BBT	Presión sonora medida en modo L	60,3	60,8	63,3	63,2	66,7	60,6	58,4	54,3	48,6	39,6	67,0	
	Nivel sonoro con filtro en A	20,9	34,6	47,2	54,6	63,5	60,6	59,6	55,3	47,5	33,0		
<b>Punto 30:</b> Área de filtro KG	Presión sonora medida en modo L	70,1	75,8	83,7	82,2	77,3	76,1	72,6	66,7	60,9	51,7	81,0	
	Nivel sonoro con filtro en A	30,7	49,6	67,6	73,6	74,1	76,1	73,8	67,7	59,8	45,1		

PUNTO Y ÁREA	Lecturas	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en Hz										L <sub>eq</sub> (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
		31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
<b>Punto 31:</b> Área de BBT	Presión sonora medida en modo L	76,2	74,7	78,0	77,1	74,5	75,0	73,8	69,7	64,8	58,6	80,0	85
	Nivel sonoro con filtro en A	36,8	48,5	61,9	68,5	71,3	75,0	75,0	70,7	63,7	52,0		
<b>Punto 32:</b> Sala de levadura	Presión sonora medida en modo L	69,4	72,2	89,0	83,5	80,4	77,3	73,9	73,4	68,0	57,4	83,5	
	Nivel sonoro con filtro en A	30,0	46,0	72,9	74,9	77,2	77,3	75,1	74,4	66,9	50,8		
<b>Punto 33:</b> Sala de cultivo	Presión sonora medida en modo L	72,5	74,6	80,2	76,4	72,6	67,3	72,3	67,2	63,2	58,3	77,3	
	Nivel sonoro con filtro en A	33,1	48,4	64,1	67,8	69,4	67,3	73,5	68,2	62,1	51,7		
<b>Punto 34:</b> Área de centrifuga	Presión sonora medida en modo L	76,0	80,0	85,6	87,7	88,4	87,4	88,1	84,1	78,2	67,9	93,4	
	Nivel sonoro con filtro en A	36,6	53,8	69,5	79,1	85,2	87,4	89,3	85,1	77,1	61,3		
<b>Punto 35:</b> Área de tanques TCC	Presión sonora medida en modo L	73,3	76,0	75,1	74,2	70,7	67,7	63,9	73,4	52,9	83,1	79,6	
	Nivel sonoro con filtro en A	33,9	49,8	59,0	65,6	67,5	67,7	65,1	74,4	51,8	76,5		
<b>Punto 36:</b> Cocina planta alta	Presión sonora medida en modo L	69,6	59,9	71,5	66,9	68,8	60,9	57,5	51,9	50,9	37,5	68,4	
	Nivel sonoro con filtro en A	30,2	33,7	55,4	58,3	65,6	60,9	58,7	52,9	49,8	30,9		
<b>Punto 37:</b> Granero	Presión sonora medida en modo L	83,7	78,8	76,5	78,2	74,8	69,9	65,0	62,7	54,9	41,8	76,2	
	Nivel sonoro con filtro en A	44,3	52,6	60,4	69,6	71,6	69,9	66,2	63,7	53,8	35,2		
<b>Punto 38:</b> Área de caldera	Presión sonora medida en modo L	80,5	81,1	87,5	89,7	85,8	79,7	75,5	67,6	61,5	48,3	86,8	
	Nivel sonoro con filtro en A	41,1	54,9	71,4	81,1	82,6	79,7	76,7	68,6	60,4	41,7		
<b>Punto 39:</b> Taller técnico	Presión sonora medida en modo L	80,3	81,0	87,2	88,9	85,8	81,5	75,1	69,9	64,0	64,0	87,0	
	Nivel sonoro con filtro en A	40,9	54,8	71,1	80,3	82,6	81,5	76,3	70,9	62,9	57,4		
<b>Punto 40:</b> Cuarto de control, fermentación	Presión sonora medida en modo L	69,5	59,3	72,1	67,8	69,3	62,1	58,5	52,6	50,8	43,6	69,1	
	Nivel sonoro con filtro en A	30,1	33,1	56,0	59,2	66,1	62,1	59,7	53,6	49,7	37,0		

PUNTO Y ÁREA	Lecturas	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en Hz										Leq (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
		31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
<b>Punto 41:</b> Encajonadora Sasib, línea #5	Presión sonora medida en modo L	77,5	75,9	75,7	72,9	74,1	74,9	71,5	68,7	63,3	52,6	78,8	85
	Nivel sonoro con filtro en A	38,1	49,7	59,6	64,3	70,9	74,9	72,7	69,7	62,2	46,0		
<b>Punto 42:</b> Desencajonadora Sasib, línea #5	Presión sonora medida en modo L	76,1	74,5	73,9	70,6	72,8	71,9	70,2	67,1	60,9	50,8	76,8	
	Nivel sonoro con filtro en A	36,7	48,3	57,8	62,0	69,6	71,9	71,4	68,1	59,8	44,2		
<b>Punto 43:</b> Lavadora, KEGS	Presión sonora medida en modo L	74,1	74,0	74,6	75,6	74,1	77,6	77,1	75,0	70,1	69,6	82,9	
	Nivel sonoro con filtro en A	34,7	47,8	58,5	67,0	70,9	77,6	78,3	76,0	69,0	63,0		
<b>Punto 44:</b> Despaletizadora, KHB	Presión sonora medida en modo L	80,3	81,6	85,3	87,6	85,8	78,1	75,4	68,6	60,1	49,3	85,9	
	Nivel sonoro con filtro en A	40,9	55,4	69,2	79,0	82,6	78,1	76,6	69,6	59,0	42,7		
<b>Punto 45:</b> Control de calidad de la cerveza	Presión sonora medida en modo L	84,6	79,6	79,9	77,8	77,8	78,6	79,1	79,5	74,3	66,8	85,5	
	Nivel sonoro con filtro en A	45,2	53,4	63,8	69,2	74,6	78,6	80,3	80,5	73,2	60,2		
<b>Punto 46:</b> Inspector Spectrum Tx, línea HKL	Presión sonora medida en modo L	80,9	80,1	81,9	82,3	85,8	88,3	88,5	87,5	83,7	73,1	94,3	
	Nivel sonoro con filtro en A	41,5	53,9	65,8	73,7	82,6	88,3	89,7	88,5	82,6	66,5		
<b>Punto 47:</b> Inspector electrónico de botella	Presión sonora medida en modo L	79,5	81,1	81,7	80,6	82,1	81,6	79,9	80,3	78,6	75,3	87,6	
	Nivel sonoro con filtro en A	40,1	54,9	65,6	72,0	78,9	81,6	81,1	81,3	77,5	68,7		
<b>Punto 48:</b> Embandejadora	Presión sonora medida en modo L	75,8	78,2	78,1	74,7	75,0	73,0	74,5	72,6	69,9	63,6	80,4	
	Nivel sonoro con filtro en A	36,4	52,0	62,0	66,1	71,8	73,0	75,7	73,6	68,8	57,0		
<b>Punto 49:</b> Paletizadora de latas	Presión sonora medida en modo L	77,5	77,1	78,9	75,1	76,0	74,3	75,1	72,9	71,0	65,3	81,1	
	Nivel sonoro con filtro en A	38,1	50,9	62,8	66,5	72,8	74,3	76,3	73,9	69,9	58,7		

**Sección 4: Cálculo de reducción de ruido por método de octavas de banda**

**Orejeras de la marca 3M Peltor, modelo X1A**

Punto 1: Desencajonadora línea #1, KHS		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	80,6	79	79,1	79,9	78,7	78,9	73,4	87,4
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	64,5	70,4	75,9	79,9	79,9	79,9	72,3	85,6
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	58,9	58,3	54,2	49,3	50,4	43,5	39,4	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									22,7

Punto 4: Área de pasteurización HKL		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,1	82,2	84,2	84,5	85,2	85,5	84,7	92,6
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65	73,6	81	84,5	86,4	86,5	83,6	91,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	59,4	61,5	59,3	53,9	56,9	50,1	50,7	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									25,8

Punto 5: Inspección manual HKL		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,8	82,1	85,8	88,1	87,4	87,5	83,7	94,3
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,7	73,5	82,6	88,1	88,6	88,5	82,6	93,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	60,1	61,4	60,9	57,5	59,1	52,1	49,7	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,7

Punto 6: Empacadora de latas HKL		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,5	80,4	80,8	79,9	79,4	77,1	73,9	88,0
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,4	71,8	77,6	79,9	80,6	78,1	72,8	85,7
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	59,8	59,7	55,9	49,3	51,1	41,7	39,9	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									21,7

Punto 7: Transportadora de latas vacías		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	67,1	72,3	76,7	79,6	79,7	78,5	75,1	85,5
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	51	63,7	73,5	79,6	80,9	79,5	74	85,5
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	45,4	51,6	51,8	49,0	51,4	43,1	41,1	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									27,8

Punto 11: Inspectores electrónicos, línea KHS		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	82	83	84,9	86,3	86,7	85,9	81,3	93,2
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,9	74,4	81,7	86,3	87,9	86,9	80,2	92,6
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	60,3	62,3	60,0	55,7	58,4	50,5	47,3	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									25,6

Punto 12: Línea KHS, T61		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	78,6	79,5	82	84,1	85,5	84	79,7	91,1
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	62,5	70,9	78,8	84,1	86,7	85	78,6	90,8
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	56,9	58,8	57,1	53,5	57,2	48,6	45,7	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,6

Punto 13: Etiquetadora, línea KHS		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	78,8	80	82,9	84,2	85,7	83,7	79,5	91,2
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	62,7	71,4	79,7	84,2	86,9	84,7	78,4	90,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	57,1	59,3	58,0	53,6	57,4	48,3	45,5	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,3

Punto 14: Línea de cajas llenas, KHS TK405		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	82,2	81,3	82,8	83,4	85	81,6	77,8	90,9
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	66,1	72,7	79,6	83,4	86,2	82,6	76,7	89,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	60,5	60,6	57,9	52,8	56,7	46,2	43,8	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									24,3

Punto 15: Encajonadora, línea llena KHS		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	78,1	79,5	81,9	83,2	85	82,5	78,9	90,4
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	62	70,9	78,7	83,2	86,2	83,5	77,8	90,0
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	56,4	58,8	57,0	52,6	56,7	47,1	44,9	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,1

Punto 16: Desencajonadora línea vacía, KHS		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	79,9	80,3	83,8	83,5	83,9	81,1	76,6	90,4
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	63,8	71,7	80,6	83,5	85,1	82,1	75,5	89,4
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	58,2	59,6	58,9	52,9	55,6	45,7	42,6	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									24,7

Punto 17: Llenadora KSHSI y KHS #2		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,2	83,1	86,9	87,2	88,1	87,3	83,2	94,4
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,1	74,5	83,7	87,2	89,3	88,3	82,1	93,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	59,5	62,4	62,0	56,6	59,8	51,9	49,2	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,3

Punto 18: Llenadora de latas HKL, área interna		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	79,2	81,5	84	85	86,7	87,3	85,3	93,3
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	63,1	72,9	80,8	85	87,9	88,3	84,2	93,0
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	57,5	60,8	59,1	54,4	58,4	51,9	51,3	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									27,2

Punto 19: Área de empacadora de latas		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81	82,5	85,6	88,7	88,7	88,8	85,3	95,1
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	64,9	73,9	82,4	88,7	89,9	89,8	84,2	95,0
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	59,3	61,8	60,7	58,1	60,4	53,4	51,3	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									27,5

Punto 20: Lavadora de caja 143M-19		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	79,6	80,3	83,3	84,7	85,4	84	76,3	91,3
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	63,5	71,7	80,1	84,7	86,6	85	75,2	90,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	57,9	59,6	58,4	54,1	57,1	48,6	42,3	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,0

Punto 21: Llenadora y etiquetadora, KHS		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	77,9	79,2	80,5	80,2	80	78,8	76,2	87,6
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	61,8	70,6	77,3	80,2	81,2	79,8	75,1	86,3
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	56,2	58,5	55,6	49,6	51,7	43,4	42,2	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									23,9

Punto 22: Llenadora de latas, HKL		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	77,2	78,2	80,4	80,3	80,5	79,8	78,7	87,9
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	61,1	69,6	77,2	80,3	81,7	80,8	77,6	87,0
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	55,5	57,5	55,5	49,7	52,2	44,4	44,7	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									24,9

Punto 23: Llenadora de botellas, HKB		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	75,7	77	81,2	80,4	82,2	82	80,5	88,8
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	59,6	68,4	78	80,4	83,4	83	79,4	88,4
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	54,0	56,3	56,3	49,8	53,9	46,6	46,5	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									26,5

Punto 24: Lavadora de botella, motores		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,2	80	81,3	80,9	80,4	78,7	75,6	88,5
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,1	71,4	78,1	80,9	81,6	79,7	74,5	86,7
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	59,5	59,3	56,4	50,3	52,1	43,3	41,6	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									22,8

Punto 34: Área de centrifuga		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	85,6	87,7	88,4	87,4	88,1	84,1	78,2	95,0
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	69,5	79,1	85,2	87,4	89,3	85,1	77,1	93,4
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	63,9	67,0	63,5	56,8	59,8	48,7	44,2	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									22,9

Punto 38: Área de caldera		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	87,5	89,7	85,8	79,7	75,5	67,6	61,5	93,0
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	71,4	81,1	82,6	79,7	76,7	68,6	60,4	86,7
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	65,8	69,0	60,9	49,1	47,2	32,2	27,5	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									15,6

Punto 39: Taller técnico		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	87,2	88,9	85,8	81,5	75,1	69,9	64	92,7
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	71,1	80,3	82,6	81,5	76,3	70,9	62,9	87,0
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	65,5	68,2	60,9	50,9	46,8	34,5	30,0	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									16,4

Punto 44: Despaletizadora, KHB		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	85,3	87,6	85,8	78,1	75,4	68,6	60,1	91,5
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	69,2	79	82,6	78,1	76,6	69,6	59	85,9
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	63,6	66,9	60,9	47,5	47,1	33,2	26,1	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									16,6

Punto 45: Control de calidad de la cerveza		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	79,9	77,8	77,8	78,6	79,1	79,5	74,3	86,9
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	63,8	69,2	74,6	78,6	80,3	80,5	73,2	85,5
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	58,2	57,1	52,9	48,0	50,8	44,1	40,3	
La protección estimada para el 98% de los usuarios =									23,5

Punto 46: Inspector Spectrum Tx, línea HKL		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,9	82,3	85,8	88,3	88,5	87,5	83,7	94,6
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,8	73,7	82,6	88,3	89,7	88,5	82,6	94,3
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	60,2	61,6	60,9	57,7	60,2	52,1	49,7	67,5
<b>La protección estimada para el 98% de los usuarios =</b>									26,8

Punto 47: Inspector electrónico de botella		Frecuencias en octavas de banda							dB
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Presión sonora medida	81,7	80,6	82,1	81,6	79,9	80,3	78,6	89,3
2	Corrección por filtro A	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1	dBA
3	Nivel sonoro con filtro A	65,6	72	78,9	81,6	81,1	81,3	77,5	87,5
4	Atenuación del EPP	16	18,3	27,7	37,6	35,1	41,8	39,35	
5	Desviación estándar x 2	10,4	6,2	6	7	5,6	5,4	6,4	
6	Nivel sonoro estimado con protector y filtro A	60,0	59,9	57,2	51,0	51,6	44,9	44,6	64,5
<b>La protección estimada para el 98% de los usuarios =</b>									23,0

La referencia para la atenuación del equipo de protección auditiva, fue tomada sobre la base de las especificaciones técnicas de las orejeras marca 3M Peltor, modelo X1A.

**Sección 5: Nivel sonoro bajo el protector auditivo**

**Orejeras de la marca 3M Peltor, modelo X1A**

Área	L <sub>eq</sub> (dBA)	Atenuación de equipo usado	Nivel Sonoro bajo protector
Punto 1: Desencajonadora línea #1, KHS	85,6	22,7	62,9
Punto 4: Área de pasteurización HKL	91,9	25,8	66,1
Punto 5: Inspección manual HKL	93,9	26,7	67,2
Punto 6: Empacadora de latas HKL	85,7	21,7	64,0
Punto 7: Inspectores electrónicos, línea KHS	85,5	27,8	57,6
Punto 11: Inspectores electrónicos, línea KHS	92,6	25,6	67,0
Punto 12: Línea KHS, T61	90,8	26,6	64,2
Punto 13: Etiquetadora, línea KHS	90,9	26,3	64,6
Punto 14: Línea de cajas llenas, KHS TK405	89,9	24,3	65,6
Punto 15: Encajonadora, línea llena KHS	90,0	26,1	63,9
Punto 16: Desencajonadora línea vacía, KHS	89,4	24,7	64,7
Punto 17: Llenadora KSHI y KHS #2	93,9	26,3	67,7
Punto 18: Llenadora de latas HKL, área interna	93,0	27,2	65,8
Punto 19: Área de empacadora de latas	95,0	27,5	67,5
Punto 20: Lavadora de caja 143M-19	90,9	26,0	64,9
Punto 21: Llenadora y etiquetadora, KHS	86,3	23,9	62,5
Punto 22: Llenadora de latas, HKL	87,9	24,9	62,0
Punto 23: Llenadora de botellas, HKB	88,4	26,5	61,9
Punto 24: Lavadora de botella, motores	86,7	22,8	64,0
Punto 34: Área de centrifuga	93,4	22,9	70,5
Punto 38: Área de caldera	86,7	15,6	71,2
Punto 39: Taller técnico	87,0	16,4	70,6
Punto 44: Despaletizadora, KHB	85,9	16,6	69,3
Punto 45: Control de calidad de la cerveza	85,5	23,5	62,0
Punto 46: Inspector Spectrum Tx, línea HKL	94,3	26,8	67,5
Punto 47: Inspector electrónico de botella	87,5	23,0	64,5

### Sección 6: Parámetros de medición utilizados

**Valor de referencia.** Corresponde al nivel sonoro criterio, que indica la exposición máxima permisible al ruido acumulado en 8 horas de trabajo; indica las condiciones que resultan de una dosis del 100%. El nivel de referencia para Panamá es igual a 85 dBA en jornada de 8 horas.

**Valor de intercambio.** Se refiere a cómo la energía acústica es promediada durante el tiempo. En este caso, en la escala de decibeles, cada vez que la energía acústica se duplica, el nivel medido se incrementa en 5 dB.

**$L_{eq}$  (dBA).** Promedio ponderado en el tiempo de medición. El valor representa un nivel sonoro constante (en decibeles) que se mantiene durante la totalidad de la medición, y que podría dar como resultado la energía acústica equivalente a la del ruido que fue muestreado.

**Umbral.** No aplica en este caso.

### Sección 7: Conclusiones

- Se monitorearon cuarenta y nueve (49) puntos de mapeo de ruido, en las siguientes áreas de trabajo: (Desencajonadora línea #1, KHS; Controles de despaletizadora HKL; Paletizadora HKL, área de controles; Área de pasteurización HKL; Inspección manual HKL; Empacadora de latas HKL; Transportadora de latas vacías; Taller de mantenimiento; Taller, oficina de técnicos; Taller, recepción de instrumentos; Inspectores electrónicos, línea KHS; Línea KHS, T61; Etiquetadora, línea KHS; Línea de cajas llenas, KHS TK405; Encajonadora, línea llena KHS; Desencajonadora línea vacía, KHS; Llenadora KSHI y KHS #2; Llenadora de latas HKL, área interna; Área de empacadora de latas; Lavadora de caja 143M-19; Llenadora y etiquetadora, KHS; Llenadora de latas, HKL; Llenadora de botellas, HKB; Lavadora de botella, motores; Logística, tramo #1; Logística, tramo #2; Bodeguita, área nueva; Cuarto de control, área de filtración; Laboratorio BBT; Área de filtro KG; Área de BBT; Sala de levadura; Sala de cultivo; Área de centrifuga; Área de tanques TCC; Cocina planta alta; Granero; Área de caldera; Taller técnico; Cuarto de control, fermentación; Encajonadora Sasib, línea #5; Desencajonadora Sasib, línea #5; Lavadora, KEGS; Despaletizadora, KHB; Control de calidad de la cerveza; Inspector Spectrum Tx, línea HKL; Inspector electrónico de botella; Embandejadora; Paletizadora de latas).
- Para los puntos monitoreados, se obtuvieron los siguientes valores de nivel sonoro, en un periodo de 10 minutos:

PUNTO Y ÁREA	$L_{eq}$ (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
Punto No. 1, Desencajonadora línea #1, KHS	85,6	85
Punto No. 2, Controles de despaletizadora HKL	80,3	
Punto No. 3, Paletizadora HKL, área de controles	81,6	
Punto No. 4, Área de pasteurización HKL	91,9	
Punto No. 5, Inspección manual HKL	93,9	
Punto No. 6, Empacadora de latas HKL	85,7	
Punto No. 7, Transportadora de latas vacías	85,5	
Punto No. 8, Taller de mantenimiento	65,8	
Punto No. 9, Taller, oficina de técnicos	76,2	
Punto No. 10, Taller, recepción de instrumentos	76,5	
Punto No. 11, Inspectores electrónicos, línea KHS	92,6	
Punto No. 12, Línea KHS, T61	90,8	
Punto No. 13, Etiquetadora, línea KHS	90,9	
Punto No. 14, Línea de cajas llenas, KHS TK405	89,9	
Punto No. 15, Encajonadora, línea llena KHS	90,0	
Punto No. 16, Desencajonadora línea vacía, KHS	89,4	

PUNTO Y ÁREA	L <sub>eq</sub> (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
Punto No. 17, Llenadora KSHI y KHS #2	94,0	85
Punto No. 18, Llenadora de latas HKL, área interna	93,1	
Punto No. 19, Área de empacadora de latas	95,0	
Punto No. 20, Lavadora de caja 143M-19	90,9	
Punto No. 21, Llenadora y etiquetadora, KHS	86,4	
Punto No. 22, Llenadora de latas, HKL	87,0	
Punto No. 23, Llenadora de botellas, HKB	88,4	
Punto No. 24, Lavadora de botella, motores	86,7	
Punto No. 25, Logística, tramo #1	69,5	
Punto No. 26, Logística, tramo #2	73,6	
Punto No. 27, Bodeguita, área nueva	69,4	
Punto No. 28, Cuarto de control, área de filtración	64,3	
Punto No. 29, Laboratorio BBT	67,0	
Punto No. 30, Área de filtro KG	81,0	
Punto No. 31, Área de BBT	80,0	
Punto No. 32, Sala de levadura	83,5	
Punto No. 33, Sala de cultivo	77,3	
Punto No. 34, Área de centrifuga	93,4	
Punto No. 35, Área de tanques TCC	79,6	
Punto No. 36, Cocina planta alta	68,4	
Punto No. 37, Granero	76,2	
Punto No. 38, Área de caldera	86,8	
Punto No. 39, Taller técnico	87,0	
Punto No. 40, Cuarto de control, fermentación	69,1	
Punto No. 41, Encajonadora Sasib, línea #5	78,8	
Punto No. 42, Desencajonadora Sasib, línea #5	76,8	
Punto No. 43, Lavadora, KEGS	82,9	
Punto No. 44, Despaletizadora, KHB	85,9	
Punto No. 45, Control de calidad de la cerveza	85,5	
Punto No. 46, Inspector Spectrum Tx, línea HKL	94,3	
Punto No. 47, Inspector electrónico de botella	87,6	
Punto No. 48, Embandejadora	80,4	
Punto No. 49, Paletizadora de latas	81,1	

3. Para los veintiséis (26) puntos medidos en 10 minutos que presentaron valores superiores al límite máximo permisible, se calculó el nivel de atenuación por el método de octavas de banda.
4. De acuerdo a los cálculos de atenuación, el equipo de protección auditiva suministrado al personal, (Orejeras de la marca 3M Peltor, modelo X1A) atenúan el nivel sonoro medido en 10 minutos, en el ambiente.
5. Las dosimetrías ocupacionales, determinan el nivel de exposición de un trabajador en una jornada completa de trabajo.

**NOTA:** Se debe considerar que la atenuación excesiva de los equipos de protección auditiva, puede interferir con el desarrollo normal de las actividades, ya que disminuye la percepción de sonidos necesarios como el habla, señales de peligro, entre otros. El nivel sonoro al aplicar la atenuación, debe encontrarse entre 65 y 80 dBA.

### Sección 8: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abraham Hernández	Técnico de Campo	8-884-911
Erasmus Medina	Técnico de Campo	8-881-1278
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

# ANEXO 1: Certificados de calibración



**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**  
Certificado No: 284-17-155-v0.

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b> Envirolab.	<b>Fecha de Recibido:</b> 04-oct-17
<b>Dirección:</b> Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No.145. Panamá.	<b>Fecha de Calibración:</b> 05-oct-17
<b>Equipo:</b> Sonómetro SoundPro SE 1 Y1	<b>Fecha de Vencimiento:</b> 05-oct-18
<b>Fabricante:</b> Quest Technologies	
<b>Número de Serie:</b> BEI 010003	

**Condiciones de Prueba**

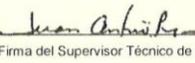
<b>Temperatura:</b> 22.3°C a 21.6 °C	<b>Condiciones del Equipo</b>
<b>Humedad:</b> 61% a 61%	<b>Antes de calibración:</b> cumple
<b>Presión Barométrica:</b> 1012 mbar	<b>Después de calibración:</b> cumple

**Requisito Aplicable:** IEC61672-1-2002  
**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT02  
**Incertidumbre de la Medicion:** 0.2735 dB

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
BDI060002	Sonómetro O	19-abr-17	19-abr-18
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18

**Calibrado por:** Danilo Ramos  Fecha: 5-oct-2017  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Ing. Juan Icaza  Fecha: 5-oct-2017  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-155-v0.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90.3	90.2	0.2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100.3	100.2	0.2	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110.2	110.1	0.1	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	114.1	114.0	0.0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120.2	120.0	0.0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97.8	97.8	-0.1	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105.3	105.3	-0.1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110.6	110.9	0.1	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114.1	114.0	0.0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114.7	115.0	-0.2	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113.8	113.8	-0.2	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113.9	113.9	-0.1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113.8	113.9	-0.1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113.8	113.8	-0.2	dB

**Fin del Certificado**

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-13-014-v.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b>	EnviroLab	<b>Fecha de Recibido:</b>	09-abr-18
<b>Dirección:</b>	Urb. Chanis, Vía Pncipal - Edificio J3, No. 145 Panamá	<b>Fecha de Calibración:</b>	10-abr-18
<b>Equipo:</b>	Sonómetro Sound Pro DL 1- 1/1	<b>Proxima calibración:</b>	10-abr-19
<b>Fabricante:</b>	3M		
<b>Número de Serie:</b>	BKQ030001		

**Condiciones de Prueba:**

Temperatura: 22.2 °C a 22.5 °C  
 Humedad: 51% a 49%  
 Presión Barométrica: 1011.9 mbar

**Condiciones del Equipo**

Antes de calibración: cumple  
 Después de calibración: cumple

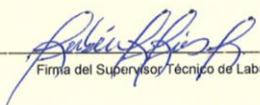
**Requisito Aplicable:** IEC61672-1-2002

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT02

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-feb-19
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-19
BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19

**Calibrado por:** Danilo Ramos  Fecha 10-abr-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha 12-abr-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
 Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com


**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-014-v0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Pruebas realizadas variando la intensidad sonora**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,2	90,4	0,4	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,1	100,3	0,3	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,0	110,2	0,2	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	113,9	114,2	0,2	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,9	120,2	0,0	dB

**Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	98,0	98,1	0,2	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,3	105,5	0,1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,7	110,9	0,1	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,2	0,2	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,5	114,6	-0,6	dB

**Pruebas realizadas para octava de banda**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB

**Fin del Certificado**

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
 Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel. (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-003-v.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b> ENVIROLAB	<b>Fecha de Recibido:</b> 12-ene-18
<b>Dirección:</b> Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	<b>Fecha de Calibración:</b> 13-ene-18
<b>Equipo:</b> Calibrador QC-20	<b>Proxima fecha de calibración:</b> 13-ene-19
<b>Fabricante:</b> Quest Technologies	
<b>Número de Serie:</b> QOF110027	

**Condiciones de Prueba**

**Temperatura:** 21.8°C a 21.7°C  
**Humedad:** 66% a 64%  
**Presión Barométrica:** 1013mb a 1013mb

**Condiciones del Equipo**

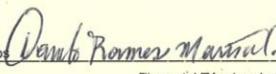
**Antes de calibración:** No cumple  
**Después de calibración:** Si cumple

**Requisito Aplicable:** ANSI S1.40-1984

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT09

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
BDI060002	Sonómetro O	09-abr-17	09-abr-18
9205004	Multímetro Fluke 45	20-sep-17	20-sep-18

**Calibrado por:** Daniilo Ramos  **Fecha:** 13-ene-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  **Fecha:** 15-ene-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
 Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-003-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0371	1.0002	0.0002	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.2	113.8	114.0	0.0	Db

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.0012	1.0013	0.001	H <sub>z</sub>

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No. 281-18-019-v.0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido:	9-abr-18
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	30-abr-18
Equipo:	Calibrador AC300	Proxima Calibración:	30-abr-19
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300007319		

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.7°C a 21.7°C  
 Humedad: 47% a 47%  
 Presión Barométrica: 1013.2mb

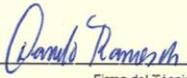
Condiciones del Equipo

Antes de calibración: cumple  
 Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984  
 Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC300 CALL	n/a	n/a
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
BDI060002	Sonometro 0	14-feb-18	14-feb-19

Calibrado por: Denilo Ramos  Fecha: 30-abr-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 2-May-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
 Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja  
 Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-019-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	n/a	1.0007	n/a	V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.1	114.0	0.0	dB

**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	n/a	n/a	n/a	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
Urbanización Reparto de Chansá, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 12: Inventario de sustancias químicas y Hojas de datos de seguridad (MSDS)**

**SERVICIOS INDUSTRIALES - CALDERAS**

ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	Riesgo			
			SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	EPP
1	Amoniaco	Genérico	3	1	0	H
2	Bunker	Ficha General	3	2	0	K
3	Butano, liquefied gas	tropigas	1	4	0	X
4	Carbón activado	Nort	1	0	0	E
5	CO2	Ficha General	1	1	0	X
6	Diesel	Delta	1	2	0	H
7	Kerosene	Ficha Internacional	2	2	0	H
8	N 22300	Nalco	3	0	0	C
9	N 1720	Nalco	2	0	0	C
10	N 8735	Nalco	3	0	0	C
11	3DT 128	Nalco	3	1	0	C
12	3DT 288	Nalco	2	0	0	C
13	WR 73801	Nalco	3	1	0	C
14	Polix Special	Ecolab Philippienes inc.	3	0	0	C
15	N 7346	Nalco	3	3	1	K
16	N 73550	Nalco	2	1	0	C
17	Nalco 2000	Nalco	2	0	0	C
18	H550	Nalco	3	1	0	C
19	N 7330	Nalco	3	0	0	C

VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECTRÓNICA
Si	SALUD	SI	302138	123.230lbs	16,822 lbs aprox.	SI	SI
Si	SALUD	SI	601145	8000 gal	34000 gal	si	SI
Si	INFLAMABILIDAD	SI	302285	100 lbs	400 lbs	SI	SI
Si	-	SI	302150	28 lbs	0	SI	SI
Si	-	SI	100020	40,000lbs x pipa	327000 lbs	SI	SI
Si	-	SI	601149	3,000 gal.	5,300 gal	SI	SI
Si	-	SI	601147	6800 gal	10000 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	302517	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	-	SI	302518	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	303276	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	-	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	-	SI	302512	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	302513	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	302314	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	302975	50 lbs	50 lbs	SI	SI
Si	-	SI	302514	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	-	SI	302655	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	302522	55 gal	55 gal	SI	SI
Si	SALUD	SI	302525	55 gal	55 gal	SI	SI

Gente y Gestión Baños, Vestuarios y Cafetería

ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	SALUD			INFLAMABILIDAD		REACTIVIDAD		EPP	
1	Desengrasante	SUQIMSA	1	0	0						
2	Fantastic Clean Detergente	SUQIMSA	1	0	0						
3	Glass Clean	SUQIMSA	1	1	0						
4	Bleach Clean	SUQIMSA	2	0	0						

VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS DIGITAL
Sí	Salud	Sí	NA	GAL	5	si	si
Sí	Salud	Sí	NA	GAL	5	si	si
Sí	Salud	Sí	NA	GAL	5	si	si
Sí	Salud	Sí	NA	GAL	6	si	si

**ELABORACION - CUARTO DE ADITIVOS**

ITEM	# CAS	PRODUCTO	FABRICANTE	# PROD	Riesgos			
					SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	EPP
1	50-21-5	Acido Láctico 61943	Brenntag	HCI0801	2	0	0	H
4	10043-52-4	Cloruro de Calcio	Caso/Solvay	N/A	3	0	2	G
5	Propietario	Tetra Hop	Hopsteiner/ Steiner Inc Or Hops	N/A	3	0	1	H
7		Cloruro de ZINC						

**INICIO** ←

VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECTRÓNICA
Sí	-		100221	Kg	12 Tanques	SI	SI
Sí	SALUD		100477	Kg	30 Bolsas	SI	SI
Sí	SALUD		100074	Kg	4 Tanques	SI	SI
Sí	-		100479	Kg	2 Cubos de 25 KG	SI	SI

MSDS en español

DEPOSITO INSUMOS ENVASE

ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	Riesgos				EPP		DEPOSITO INSUMOS ENVASE						
			SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD				VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO
1	ADVANTIS 110	Ecolab	3	0	0	B	krones	Sí	SALUD		302123	GAL	1	Sí	Sí
2	FOAM NOX	Ecolab	1	0	0	A	lav	Sí	-		302116	GAL	3	Sí	Sí
3	FOAM SHINE	Ecolab	3	0	0	H	keg. Krones	Sí	SALUD		302739	GAL	3	Sí	Sí
4	OXONIA ACTIVE	Ecolab	3	0	1	C	krones	Sí	SALUD		302110	KG	3	Sí	Sí
6	TOPAX 17	Ecolab	1	3	0	H	exter lle	Sí	INFLAMABILIDAD		302181	GAL	3	Sí	Sí
7	VORTEX ES	Ecolab	4	0	1	H	lle	Sí	SALUD		302431	GAL	1	Sí	Sí
8	STABILON ACP	Ecolab	2	0	0	C	lav	Sí	-		302186	Gal	3	Sí	Sí
9	FERISOL RINSE	Ecolab	2	0	0	C	lav	Sí	-		302288	KG	1	Sí	Sí
10	HOROLITH PA	Ecolab	3	0	0	H	sasib	Sí	-		302698	KG	1	Sí	Sí
11	CORO XY 12	Ecolab	3	0	1	C	past	Sí	-		302592	GAL	1	Sí	Sí
12	EXELERATE 101	Ecolab	3	0	0	B	obsoleto	Sí	B		302838	Gal	1	Sí	Sí
13	EXELERATE CIP	Ecolab	3	0	0	B	lav cajas	Sí	-		302736	Gal	3	Sí	Sí
14	SANI-STEP	Ecolab	3	0	0	B	krones	Sí	-		302839	Kg	1	Sí	Sí
15	OCTAVE	Ecolab	3	0	1	C	sasib	Sí	-		302332	Gal	1	Sí	Sí
16	MB243	Markem-Image	2	3	0			Sí	-			ML		NO	Sí
17	MB175	Markem-Image	2	3	0			Sí	-			ML		NO	Sí
18	WASH MEK WL200		1	3	0	H		Sí	-		409375	ml	2 BOTELLAS	Sí	Sí
19	TEGOGLAS 3000PLUS	Arkema France	2	1	0	B		Sí	-		301873	L	1	Sí	Sí
20	HIPOCLORITO DE SODIO AL 6 POR CIENTO	Towerclean	3	0	1	C		Sí	-		101240	GAL	1	Sí	Sí
21	HIPOCLORITO DE SODIO AL 10 O 12 POR CIENTO	Towerclean	3	0	1	C		Sí	-		302132	GAL	1	Sí	Sí
22	HYG - 25	NALCO	2	0	0		krones	Sí	Salud		303308	GAL	1	Sí	Sí

HANGAR						
ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	RISGO			EPP
			SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	
1	Acido ascórbico	Miquel Cia	0	0	1	B
2	Acido fosfórico P5-85 Líquido 85%	TM Trading Inc. S.A. 267-6307	3	0	1	X
3	Benzoato de Sodio	Max Jimenez/DSM	1	1	0	E
4	Cloro (Hipoclorito de Sodio) 10-12%	Moderna Comercial	3	0	1	X
5	Cloruro de Calcio 77-80% (sólido)	Solvay/ Agencias Norcal, S.A.	2	0	1	G
6	Colorante Caramelo Color 050	Industria Química Andina y Cia, S.A. Colombia	0	1	0	B
7	Oxonia Active 150	Ecolab	3	0	1	C
8	OXY PACK	Ecolab	3	0	1	H
9	Sal en pellets	Diamond Crystal/Aqua Technology Systems, S.A. 231-	1	0	0	A
10	Trimeta Duo	Ecolab	2	0	3	C
11	Sorbato de Potasio	Miguez y Cia.	1	1	1	E
12	Almidon de Maiz	Industrias de Maiz				
13	LUBRICANTE DRYEXX	ECOLAB	1	0	0	B
14	FOAM NOX	ECOLAB	1	0	0	B
15	ADVANTIS 110	PROCHEM IND SA	2	0	3	C
16	ACIDO DESINCRUSTANTE ZEP 6556	PROCHEM IND SA	3	0	0	
17	HOROLITH PA	ECOLAB	3	0	0	H
18	TOPAX 17	ECOLAB	1	3	0	H
19	STABILON ACP	ECOLAB	2	0	0	C
20	LUBRIKLENZ	ECOLAB	2	0	0	B
21	FERISOL RINSE ECOLAB 104777E	ECOLAB	2	0	0	C
22	QUIMICO OCTAVE	ECOLAB	3	0	1	C
23	VORTEX ES	ECOLAB	3	0	1	C
24	SGRASSATORE LIMPIADOR CAJAS	ITALCHIMICA S A				
25	STABILON WT	ECOLAB	3	0	0	
26	FOAM SHINE	ECOLAB	3	0	0	H
27	EXELERATE 101	ECOLAB	3	0	0	
28	EXELERATE CIP	ECOLAB				
29	ANTI-SUFFING CHEMISTRY TEGOGLAS 3000PLUS	ARKEMA FRANCE				
30	HIPOCLORITO DE SODIO AL 6 POR CIENTO	MODERNA COMERCIAL				
31	HIPOCLORITO XY 12	ECOLAB	3	3	0	
32	ADITIVO POLIX SPECIAL	ECOLAB				
33	NALCO 8735	NALCO				
34	INHIBIDOR MULTIFUNCIONAL 3DT288	NALCO				
35	INHIBIDOR DE CORROSION 73801WR	NALCO				
36	BIODETERGENTE BIODISPERSANTE N 73550	NALCO				
37	NEXGARD N 22300	NALCO				
38	SECUESTRANTE DE OXIGENO N 1720	NALCO				
39	INHIBIDOR DE AZUFRE Y VANADIO N 7260	NALCO				
40	NALCO 7346 TAB	NALCO				
41	BIOCIDA NO OXIDT AMPLIO ESPECT H550-7330	NALCO				
42	GECO2 B0020141 WITTFILL	GRUPO ZAMBRANO S.A.S				
43	CARBON ACTIVADO NORIT 0.8 SUPRA	EDUARDO VILLACIS SERVICES				
44	CARBON ACTIVADO GAC 1020	COMERCIAL ROYER BENAVIDES SA				
45	DETIA EX-P 1 660 PELLETS 1 KG	GENETICA DE PANAMA S A				
46	MC - JARABE MAIZ ALTA DEXTROSA 60PORCIE	SYRAL BELGIUM NV				
47	TIERRA E.P. CELATON FP 3 MEDIANA	EAGLEPICER MINERALS INC				
48	COLOR CARAMELO CS	AZUCARERA NACIONAL SA				
49	TIERRA E.P. CELATON FW 14 GRUESA	EAGLEPICER MINERALS INC				
50	DARAACLAR 1020	GRACE GMBH AND CO KG				
51	ACIDO CITRICO ANHIDRO	SUCROAL SA				
52	TIERRA E.P. CELATON FP1	EAGLEPICER MINERALS INC				
53	CLORURO CALCIO GRADO ALIMENTICIO	MAX E JIMENEZ SA				
54	JARABE MAIZ ALTA DEXTROSA EN SACO DE 25	SYRAL BELGIUM NV				
55	CILINDRO AMONIA GAS AMONIA	ACETI OXIGENO				
56	FIBRA PRECO FLOC PB 40M	CFF GMBH CO. KG				
57	SODIUM CARBONATE SODA ASH NA2CO3	GTM PANAMA SA				
58	SODA CAUSTICA MICRO PERLADA	GTM PANAMA SA				
59	ADITIVO NISAPLIN	DSM FOOD SPECIALTIES BV				
60	PERMANGANATO DE POTASIO	Merck				
61	ADITIVO NATAMAX	204303 DANISCO MEXICANA SA DE CV				

VIGENTE	RIESGO	CÓDIGO SAP	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECTRÓNICA
Sí	-	100028	SI	KG	40	si	SI
Sí	0	302187	SI	KG	830	si	SI
Sí	-	100044	SI	KG	75	si	SI
Sí	0	302132	SI	GAL	440	si	SI
Sí	-	100477	SI	KG	15,000	si	SI
Sí	-	100960	SI	KG	32,400	si	SI
Sí	0	302110	SI	KG	900	si	SI
Sí	0	301857	SI	KG	130	si	SI
Sí	-	302182	SI	SAC	40	si	SI
Sí	REACTIVIDAD	302120	SI	KG	2000	si	SI
Sí	-	10095	SI	KG	2,000	si	SI
Sí	-	100911	SI	KG	170,500	si	SI
Sí	-	301879	SI	GAL	220	si	SI
Sí	-	302116	SI	GAL	30	si	SI
Sí	REACTIVIDAD	302123	SI	GAL	55	si	SI
Sí	0	302124	SI	GAL	110	si	SI
Sí	0	302698	SI	KG	500	si	SI
Sí	INFLAMABILIDAD	302181	SI	GAL	60	si	SI
Sí	-	302186	SI	TAN	2	si	SI
Sí	-	302194	SI	GAL	440	si	SI
Sí	-	302288	SI	KG	500	si	SI
Sí	0	302332	SI	GAL	50	si	SI
Sí	0	302431	SI	GAL	24.6	si	SI
Sí	-	302486	SI	L	832	si	SI
Sí	0	302622	SI	GAL	110	si	SI
Sí	0	302739	SI	GAL	25	si	SI
Sí	0	302838	SI	GAL	110	si	SI
Sí	-	302736	SI	GAL	330	si	SI
Sí	-	301873	SI	L	1800	si	SI
Sí	-	101240	SI	GAL	55	si	SI
Sí	0	302592	SI	GAL	110	si	SI
Sí	-	302314	SI	GAL	300	si	SI
Sí	-	303276	SI	LB	150	si	SI
Sí	-	302512	SI	LB	552.8	si	SI
Sí	-	302513	SI	LB	550	si	SI
Sí	-	302514	SI	LB	5	si	SI
Sí	-	302517	SI	LB	496	si	SI
Sí	-	302518	SI	LB	569.5	si	SI
Sí	-	302520	SI	LB	613.8	si	SI
Sí	-	302975	SI	LB	150	si	SI
Sí	-	302522	SI	LB	5	si	SI
Sí	-	302147	SI	KG	308	si	SI
Sí	-	302152	SI	KG	800	si	SI
Sí	-	302153	SI	KG	1200	si	SI
Sí	-	601668	SI	BOT	80	si	SI
Sí	-	101628	SI	KG	118800	si	SI
Sí	-	302180	SI	KG	42456.96	si	SI
Sí	-	100960	SI	KG	32400	si	SI
Sí	-	301832	SI	KG	42456.96	si	SI
Sí	-	101302	SI	KG	16200	si	SI
Sí	-	100005	SI	KG	20000	si	SI
Sí	-	301842	SI	KG	14152.32	si	SI
Sí	-	100477	SI	KG	15000	si	SI
Sí	-	101267	SI	KG	11250	si	SI
Sí	-	302138	SI	LB	3000	si	SI
Sí	-	101101	SI	KG	3538.08	si	SI
Sí	-	302169	SI	KG	1000	si	SI
Sí	-	301846	SI	KG	200	si	SI
Sí	-	100961	SI	KG	204	si	SI
Sí	-	302167	SI	KG	250	si	SI
Sí	-	100962	SI	KG	40	si	SI

HANGAR						
ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	EPP
62	EXTRACTO MIRINDA FRESA XTREMA NUEVO		N/A	N/A	N/A	
63	EXTRACTO MIRINDA MANZANA		N/A	N/A	N/A	
64	EXTRACTO PEPSI LIGHT		N/A	N/A	N/A	
65	CLORURO DE ZINC GRADO ALIMENTICIO	Merck				
66	EXTRACTO SODA WATER CDRY 91766G10		N/A	N/A	N/A	
67	EXTRACTO 7 UP CONCENTRADO Y ACIDULANTE		N/A	N/A	N/A	
68	EXTRACTO PEPSI COLA A Y B		N/A	N/A	N/A	
69	EXTRACTO SQUIRT PARTE A NF01		N/A	N/A	N/A	
70	EXTRACTO SQUIRT PARTE B NF01		N/A	N/A	N/A	
71	EXTRACTO ORANGE CRUSH NF01		N/A	N/A	N/A	
72	EXTRACTO QUINAC C.DRY 2 NF01		N/A	N/A	N/A	
73	EXTRACTO GINGER ALE 2 NF01		N/A	N/A	N/A	
74	CILINDRO DE HIDROGENO					
75	SODA CAUSTICA					
76	MONOETHANOLAMINE MEA		3	2	0	H

VIGENTE	RIESGO	CÓDIGO SAP	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECTRÓNICA
Si	0	100941	SI	GAL	76	si	SI
Si	0	100926	SI	GAL	63	si	SI
Si	0	100934	SI	GAL	1728	si	SI
Si	-	100479	SI	KG	112	si	SI
Si	0	100912	SI	KG	432	si	SI
Si	0	100913	SI	GAL	192	si	SI
Si	0	100914	SI	GAL	384	si	SI
Si	0	100952	SI	UN	210	si	SI
Si	0	100953	SI	UN	4	si	SI
Si	0	100954	SI	UN	310	si	SI
Si	0	100955	SI	UN	2000	si	SI
Si	0	100956	SI	UN	12	si	SI
Si	-	301851	SI	TAM	5016	si	SI
Si	-	301887	SI	KG	18,844	si	SI
Si	0	302168	SI	KG	5,016	si	SI

Controlado

**LABORATORIO MICROBIOLOGIA**

ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	Riesgo			
			SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	ERP
1	Agua Peptona Granulado	Merck	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Azul de Metileno C.I Nr.52015	Merck	0	0	0	A
3	Buffer Solution PH 4	Hach	N/A	N/A	N/A	N/A
4	Buffer Solution PH 7	Hach	N/A	N/A	N/A	N/A
5	Cicloheximida	Oxoid				
6	Cloruro de Sodio	Merck	1	0	0	B
7	Etanol	Botica El Javillo	0	3	0	A
8	Feniletanol para síntesis	Merck	2	1	0	B
9	Peroxido de Hidrógeno	Rigar	2	0	1	J
10	Solución Decolorante Reagente 3	Merck	0	0	0	B
11	Span 80	Merck	0	0	0	B
12	Sulfato Cúprico CuSo4 ●H2O hydrate	Mallinckrodt	2	0	1	B
13	Sulfito de Sodio	Merck	2	0	1	B

**INICIO** ←

VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECTRÓNICA
Si	SALUD		SC	-	-	-	-
Si	-		3607437	125g	3	si	si
Si	SALUD		3607480	100 ml	2	si	si
Si	SALUD		3607481	100 ml	2	si	si
Si	-		3611090	100 ml	4	si	si
Si	-		3607289	1 kg	1	si	si
Si	LAMABILIDAD		2103757	480 ml	24	si	si
Si	-		-	500 ml	1	si	si
Si	-		-	240 ml	-	si	si
Si	-		-	500 ml	1	-	-
Si	-		-	500 ml	1	-	-
Si	-		3611094	1 kg	1	-	-
Si	-		3609923	500	1	-	-

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA**

ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	EPP			
			SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	EPP
2	Acido Sulfúrico	J.T. Baker	2	0	1	
5	Buffer Solution pH 10.00 STP10 CPY20	Endress+Hauser	1	0	1	b
7	Buffer Solution pH 4.01	Hach	1	0	0	b
8	Buffer Solution pH 7.00	Hach	1	0	0	b
19	Hidroxido de Sodio (Pellets)	J.T. Baker	4	0	2	
20	Phosver 3 (Polvo)	Hach	3	1	0	X
21	Reactivo LCA 704 Lange	Hach-Lange	2	0	0	C
22	Reactivo LCA 708 Lange	Hach-Lange	1	0	0	B
23	Reactivo LCK 014 Lange	Hach-Lange	4	0	3	H
24	Reactivo LCK 314 Lange	Hach-Lange	4	0	3	H
25	Reactivo LCK 350 Lange	Hach-Lange	3	0	0	E
26	Soda Caustica	Proquinsa /233-7190	4	0	2	
27	Solución Estandar/ StabiCal Formazin Turbidity Standard, 0.1 NTU	HACH				
28	Solución Estandar/ StabiCal Formazin Turbidity Standard, 1000 NTU	HACH				
29	Solución Estandar/ StabiCal Formazin Turbidity Standard, 20 NTU	HACH				
30	Solución Estandar/ StabiCal Formazin Turbidity Standard, 200 NTU	HACH				
31	Solución Estandar/ StabiCal Formazin Turbidity Standard, 4000 NTU	HACH				
32	Solución Patron de Conductividad 0.1 m	WTW/Amco Clear/FSchemical				
38	Glycerine Reagente 10%	HACH	0	0	0	A
39	Nitrification Inhibitor	WTW/Amco Clear/FSchemical				
40	Clean Solution Galvanic Oxygen	WTW/Amco Clear/FSchemical	0	0	0	A
42	Reactivo para cloro total	HACH				
43	Solucion Estandar fosfato	HACH	0	0	0	A
49	Meropa 220	Cevron	0	1	0	B
50	Aceite 5W50	Mobil	1	1	0	B
51	Aceite 80W90	Castrol	2	1	0	B
54	Neutralizador de olor	ZEP	1	0	0	B
55	Hipoclorito de Sodio 12 %	Tower Clean	3	0	1	B

VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECTRÓNICA
Si	-		3608882	L	1 botella	si	SI
Si	-		No tiene	1 L	1	si	SI
Si	-		3607480	500mL	1	si	si
Si	-		3607571	500mL	1	si	si
Si	SALUD		No tiene	1kg	1	si	SI
Si	SALUD		3607488	pk/100	1	si	SI
Si	-		4006987	kit	2 cajas	si	si
Si	-		4006988	kit	2cajas	si	si
Si	SALUD		3607626	caja con 25 viales	4	si	si
Si	SALUD		3607629	caja con 25 viales	4	si	si
Si	SALUD		3607449	caja con 25 viales	2	si	si
Si	SALUD		301887	kg	7,120	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	25 ml	1	si	SI
Si	-		No tiene	29ml	2	si	SI
Si	-		No tiene	10 ml		si	SI
Si	-		No tiene	30mL	4	si	SI
Si	-		3607487	pk/100	2	si	si
Si	-		No tiene	500mL	1	si	si
Si	-		601348	55 gal	1	si	SI
Si	-		601354	946mL	3	si	SI
Si	-		601249	946ml	3	si	SI
Si	-		No tiene	5 gal	1	SI	SI
Si	SALUD		302132	55gal	4	si	SI

**SERVICIOS INDUSTRIALES - TALLER TECNICO**

ITEM	PRODUCTO	FABRICANTE	Riesgo				EPP
			SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD		
1	JABON HAND CLEANER 893-900-0 WURTH CNSA	Wurth	2	0	0	C	
2	CILINDRO DE ACETILENO LLENO	Acetioxigeno	2	4	3	D	-
3	CILINDRO DE OXIGENO LLENO	Acetioxigeno	0	0	0	B	-
4	LIQUIDO LIMPIADOR 409 32 OZ TRIGGE	Fresh Clean	1	0	0	B	-
5	LOCT SILICONE GRIS ALTA TEMP 5699 COMPR	Loctite	2	1	0	B	-
6	ANTI-SEIZE BASE COBRE C5-A COMPRA	Vibra-Tite	0	1	0	A	-
7	CILINDROS DE GAS ARGON LLENOS	Acetioxigeno	0	0	0	D	-
8	WD-40 LUBRICANTE MULTIPROPOSITO	WD-40	1	4	0	B	-
9	FORMULA 300	Zep	3	2	0	G	-

VIGENTE	RIESGO	ESTA ALMACENADO CON PRODUCTOS COMPATIBLES	CÓDIGO SAP	VOLUMEN DE PRESENTACION (GAL, LITROS, ETC)	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO	MSDS EN SITIO	MSDS ELECT RÓNICA
Sí	-	si	1312572	Envase 4000 ml	1 un	SI	SI
Sí	INFLAMABILIDAD	si	1335815	Tanque 225 ft3	1 Tanq	SI	SI
Sí	-	si	1335817	Tanque 240 ft3	1 Tanq	SI	SI
Sí	-	si	2317512	Envase 32 oz.	12 un	SI	SI
Sí	-	si	1342653	Tube de 70 ml	12 un	SI	SI
Sí	-	si	1342660	Envase 16 oz	3 un	SI	SI
Sí	-	si	302139	Tanque 240 ft3	1 Tanq	SI	SI
Sí	INFLAMABILIDAD	si	601343	Spray 8oz	10 un	SI	SI
Sí	SALUD	si	302119	Envase 1 gal	1 un	SI	SI



**ANEXO 13:** Acuse de recibido informe de seguimiento a PAMA 2017.

Panamá, 07 de febrero de 2019

**Ingeniera**

**Iris Barrios**

**Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental**

**Ministerio de Ambiente**

**E. S. D**

**Estimada Ing. Barrios:**

Por este medio le hacemos entrega formal de un (1) original, (1) una copia y dos (2) copias en digital (CD) de cuarto informe anual de seguimiento al Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la empresa CNSA, Planta Pasadenas. El mismo abarca el periodo: enero a diciembre 2017.

Sin más por el momento,

Atentamente,



**José Caballero**  
**Consultor de AMB y SSO**  
**ITS Holding Services, S.A.**  
C.C Archivos

 <b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b> <b>DIPROCA SEDE CENTRAL</b>	
Recibido Por:	<i>Mausila</i>
Fecha:	<i>7/2/19</i>
Hora:	<i>2:30pm</i>
Número de Control:	

**"Grupo ITS, pionero en ingeniería especializada en seguridad, salud e higiene ocupacional, y gestión ambiental"**

INFORME DE SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL (PAMA)

AUDITORÍA AMBIENTAL

**CERVECERÍA NACIONAL, S.A.**  
(Planta Pasadena – Tumba Muerto)



CERVECERIA NACIONAL, S.A.

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN:  
DINAPROCA-PAMA No. 001-05

PERIODO DE EVALUACIÓN:  
Enero – Diciembre 2017

ELABORADO POR:

<b>EMPRESA AUDITORA</b>	
ITS HOLDING SERVICES, S.A. DIPROCA-004-2014	
<b>EQUIPO DE AUDITORES</b>	
ING. ANETH MENDIETA DIPROCA-AA-070-2017	

 **MINISTERIO DE AMBIENTE**  
DIPROCA - SEDE CENTRAL

Recibido Por: *Tranquila*  
Fecha: 7/2/19  
Hora: 2:30  
Número de Control: \_\_\_\_\_



**ANEXO 14:** Registros de mantenimiento de flota vehicular (Procedimiento y formato)



CERVECERIA NACIONAL, S de R.L  
REGISTRO DE INSPECCION DE VEHICULOS

FECHA:

Jueves, 02 de Agosto 2018  
martes, 31 de julio de 2018

T1

Compañía: Roby Sam Supervisor: Jean C Pitti  
 Placa: 798976 Conductor: Norberto Serrano (Palca) 4-138-272  
 Mesa: 799276 Firma conductor: [Signature] 002841177

**INSPECCION DEL CABEZAL**

1 Sin goteos (aceites, disel)  
 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE MESA**

3 Lona en buen estado  
 4 Polleras  
 5 Barra anticiclista  
 6 Techo en buenas condiciones  
 7 Cinta reflectiva  
 8 Correas de lona  
 9 Sin olores extraños

**INSPECCION DE LLANTAS**

10 Cabezal  
 11 Mesa

**INSPECCION DE LUCES**

12 Luces del cabezal  
 13 Luces de la mesa  
 14 Retrovisores

**CONDUCTOR**

15 EPI  
 16 Licencia vigente  
 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**KIT DE SEGURIDAD**

18 Extintor de 20 lbs  
 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)  
 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada  
 21 Formato de Colisión - Tránsito  
 22 Triángulo de Seguridad  
 23 Sin ninguna falla

Comentarios:

Compañía: Talmenes Supervisor: Jean C Pitti  
 Placa: AY6392 Conductor: Eric Barrios 2-708-207  
 Mesa: AY5926 Firma conductor: [Signature] 002695759

**INSPECCION DEL CABEZAL**

1 Sin goteos (aceites, disel)  
 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE MESA**

3 Lona en buen estado  
 4 Polleras  
 5 Barra anticiclista  
 6 Techo en buenas condiciones  
 7 Cinta reflectiva  
 8 Correas de lona  
 9 Sin olores extraños

**INSPECCION DE LLANTAS**

10 Cabezal  
 11 Mesa

**INSPECCION DE LUCES**

12 Luces del cabezal  
 13 Luces de la mesa  
 14 Retrovisores

**CONDUCTOR**

15 EPI  
 16 Licencia vigente  
 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**KIT DE SEGURIDAD**

18 Extintor de 20 lbs  
 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)  
 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada  
 21 Formato de Colisión - Tránsito  
 22 Triángulo de Seguridad  
 23 Sin ninguna falla

Comentarios: Cambiar proxima 4 llantas cabezal lado Izquierdo, y 4 de Mesa



CERVECERIA NACIONAL, S de R.L  
REGISTRO DE INSPECCION DE VEHICULOS

T1

FECHA: jueves, 19 de julio de 2018

Compañía: Turklogic OK Supervisor: Alvaro Ruiz  
 Placa: AL 2313 Conductor: Rogberto Martinez  
 Mesa: 830503 Firma conductor: Rogberto Martinez

**INSPECCION DEL CABEZAL**

1 Sin goteos (aceites, disel)  12 Luces del cabezal   
 2 Estado fisico (carroceria)  13 Luces de la mesa   
 14 Retrovisores

**INSPECCION DE MESA**

3 Lona en buen estado  **CONDUCTOR**  
 4 Polleras  15 EPI   
 5 Barra anticiclista  16 Licencia vigente 11-9-2021   
 6 Techo en buenas condiciones  17 Botiquin de Primeros Auxilios   
 7 Cinta reflectiva   
 8 Correas de lona  **KIT DE SEGURIDAD**  
 9 Sin olores extraños  18 Extintor de 20 lbs   
 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)   
 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada   
**INSPECCION DE LLANTAS**  
 10 Cabezal  21 Formato de Colisión - Tránsito   
 11 Mesa  22 Triángulo de Seguridad   
 23 Sin ninguna falla

Comentarios: Techo dañado, destino reparar Techo

Compañía: Istmeño OK Supervisor: Alvaro Ruiz  
 Placa: 830684 Conductor: Jorge Vejerano  
 Mesa: 619408 Firma conductor: Jorge Vejerano

**INSPECCION DEL CABEZAL**

1 Sin goteos (aceites, disel)  12 Luces del cabezal   
 2 Estado fisico (carroceria)  13 Luces de la mesa   
 14 Retrovisores

**INSPECCION DE MESA**

3 Lona en buen estado  **CONDUCTOR**  
 4 Polleras  15 EPI   
 5 Barra anticiclista  16 Licencia vigente   
 6 Techo en buenas condiciones  17 Botiquin de Primeros Auxilios   
 7 Cinta reflectiva   
 8 Correas de lona  **KIT DE SEGURIDAD**  
 9 Sin olores extraños  18 Extintor de 20 lbs   
 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)   
 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada   
**INSPECCION DE LLANTAS**  
 10 Cabezal  21 Formato de Colisión - Tránsito   
 11 Mesa  22 Triángulo de Seguridad   
 23 Sin ninguna falla



CERVECERIA NACIONAL, S de R.L  
REGISTRO DE INSPECCION DE VEHICULOS

T1

FECHA: lunes, 10 de septiembre de 2018

Compañía: Sima

Supervisor: Alvaro Ruiz

Placa: BA8174

Conductor: Alexis Valdés

Mesa: 090312

Firma conductor: [Signature]

**INSPECCION DEL CABEZAL**

- 1 Sin goteos (aceites, disel)
- 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE LUCES**

- 12 Luces del cabezal
- 13 Luces de la mesa
- 14 Retrovisores

**INSPECCION DE MESA**

- 3 Lona en buen estado
- 4 Polleras
- 5 Barra anticiclista
- 6 Techo en buenas condiciones
- 7 Cinta reflectiva
- 8 Correas de lona
- 9 Sin olores extraños

**CONDUCTOR**

- 15 EPI
- 16 Licencia vigente
- 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**INSPECCION DE LLANTAS**

- 10 Cabezal
- 11 Mesa

**KIT DE SEGURIDAD**

- 18 Extintor de 20 lbs
- 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)
- 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada
- 21 Formato de Colisión - Tránsito
- 22 Triángulo de Seguridad
- 23 Sin ninguna falla

Comentarios: Suspellido.

Compañía: STMAID

Supervisor: Alvaro Ruiz

Placa: AH6699

Conductor: [Signature]

Mesa: 608244

Firma conductor: [Signature]

**INSPECCION DEL CABEZAL**

- 1 Sin goteos (aceites, disel)
- 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE LUCES**

- 12 Luces del cabezal
- 13 Luces de la mesa
- 14 Retrovisores

**INSPECCION DE MESA**

- 3 Lona en buen estado
- 4 Polleras
- 5 Barra anticiclista
- 6 Techo en buenas condiciones
- 7 Cinta reflectiva
- 8 Correas de lona
- 9 Sin olores extraños

**CONDUCTOR**

- 15 EPI
- 16 Licencia vigente
- 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**INSPECCION DE LLANTAS**

- 10 Cabezal
- 11 Mesa

**KIT DE SEGURIDAD**

- 18 Extintor de 20 lbs
- 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)
- 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada
- 21 Formato de Colisión - Tránsito
- 22 Triángulo de Seguridad
- 23 Sin ninguna falla

Comentarios: 79023 74692 } E.I.W.D.



**CERVECERIA NACIONAL, S de R.L**  
**REGISTRO DE INSPECCION DE VEHICULOS**

T1

FECHA: martes, 18 de septiembre de 2018

20

Compañía: FRAY

Placa: 795855

Mesa: 840881

Supervisor: Alvaro Ruiz

Conductor: Luis Madrid

Firma conductor: [Firma]

**INSPECCION DEL CABEZAL**

- 1 Sin goteos (aceites, disel)
- 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE MESA**

- 3 Lona en buen estado
- 4 Polleras
- 5 Barra anticiclita
- 6 Techo en buenas condiciones
- 7 Cinta reflectiva
- 8 Correas de lona
- 9 Sin olores extraños

**INSPECCION DE LLANTAS**

- 10 Cabezal
- 11 Mesa

Comentarios:

**INSPECCION DE LUCES**

- 12 Luces del cabezal
- 13 Luces de la mesa
- 14 Retrovisores

**CONDUCTOR**

- 15 EPI
- 16 Licencia vigente
- 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**KIT DE SEGURIDAD**

- 18 Extintor de 20 lbs
- 19 Sticker de Giro Amplio (Izq y der)
- 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada
- 21 Formato de Colisión - Tránsito
- 22 Triángulo de Seguridad
- 23 Sin ninguna falla

Compañía: Robinson

Placa: 836746

Mesa: 798226

Supervisor: Alvaro Ruiz

Conductor: Diego Serrano (Hijo)

Firma conductor: [Firma]

**INSPECCION DEL CABEZAL**

- 1 Sin goteos (aceites, disel)
- 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE MESA**

- 3 Lona en buen estado
- 4 Polleras
- 5 Barra anticiclita
- 6 Techo en buenas condiciones
- 7 Cinta reflectiva
- 8 Correas de lona
- 9 Sin olores extraños

**INSPECCION DE LLANTAS**

- 10 Cabezal
- 11 Mesa

Comentarios:

**INSPECCION DE LUCES**

- 12 Luces del cabezal
- 13 Luces de la mesa
- 14 Retrovisores

*Nota de Roberto Serrano -  
Luces de Retroceso*

**CONDUCTOR**

- 15 EPI
- 16 Licencia vigente
- 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**KIT DE SEGURIDAD**

- 18 Extintor de 20 lbs
- 19 Sticker de Giro Amplio (Izq y der)
- 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada
- 21 Formato de Colisión - Tránsito
- 22 Triángulo de Seguridad
- 23 Sin ninguna falla



**CERVECERIA NACIONAL, S de R.L**  
**REGISTRO DE INSPECCION DE VEHICULOS**

T1

FECHA: **sábado, 24 de noviembre de 2018**

<p>Compañía: <u>Istmeño</u></p> <p>Placa: <u>534479</u></p> <p>Mesa: <u>684095</u></p> <p><b>INSPECCION DEL CABEZAL</b></p> <p>1 Sin goteos (aceites, disel)</p> <p>2 Estado fisico (carroceria)</p> <p><b>INSPECCION DE MESA</b></p> <p>3 Lona en buen estado <i>SUCIA</i></p> <p>4 Polleras</p> <p>5 Barra anticiclista</p> <p>6 Techo en buenas condiciones</p> <p>7 Cinta reflectiva</p> <p>8 Correas de lona</p> <p>9 Sin olores extraños</p> <p><b>INSPECCION DE LLANTAS</b></p> <p>10 Cabezal</p> <p>11 Mesa</p> <p>Comentarios:</p>	<p>Supervisor: <b>Joselyn Batista</b></p> <p>Conductor: <u>Jonathan Estribi</u></p> <p>Firma conductor: <u><i>[Signature]</i></u></p> <p><b>INSPECCION DE LUCES</b></p> <p>12 Luces del cabezal</p> <p>13 Luces de la mesa</p> <p>14 Retrovisores</p> <p><b>CONDUCTOR</b></p> <p>15 EPI</p> <p>16 Licencia vigente</p> <p>17 Botiquin de Primeros Auxilios</p> <p><b>KIT DE SEGURIDAD</b></p> <p>18 Extintor de 20 lbs</p> <p>19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)</p> <p>20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada</p> <p>21 Formato de Colisión - Tránsito</p> <p>22 Triángulo de Seguridad</p> <p>23 Sin ninguna falla</p>
---	--

<p>Compañía: _____</p> <p>Placa: _____</p> <p>Mesa: _____</p> <p><b>INSPECCION DEL CABEZAL</b></p> <p>1 Sin goteos (aceites, disel)</p> <p>2 Estado fisico (carroceria)</p> <p><b>INSPECCION DE MESA</b></p> <p>3 Lona en buen estado</p> <p>4 Polleras</p> <p>5 Barra anticiclista</p> <p>6 Techo en buenas condiciones</p> <p>7 Cinta reflectiva</p> <p>8 Correas de lona</p> <p>9 Sin olores extraños</p> <p><b>INSPECCION DE LLANTAS</b></p> <p>10 Cabezal</p> <p>11 Mesa</p> <p>Comentarios:</p>	<p>Supervisor: <b>Joselyn Batista</b></p> <p>Conductor: _____</p> <p>Firma conductor: _____</p> <p><b>INSPECCION DE LUCES</b></p> <p>12 Luces del cabezal</p> <p>13 Luces de la mesa</p> <p>14 Retrovisores</p> <p><b>CONDUCTOR</b></p> <p>15 EPI</p> <p>16 Licencia vigente</p> <p>17 Botiquin de Primeros Auxilios</p> <p><b>KIT DE SEGURIDAD</b></p> <p>18 Extintor de 20 lbs</p> <p>19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)</p> <p>20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada</p> <p>21 Formato de Colisión - Tránsito</p> <p>22 Triángulo de Seguridad</p> <p>23 Sin ninguna falla</p>
---	--



CERVECERIA NACIONAL, S de R.L.  
REGISTRO DE INSPECCION DE VEHICULOS

T1

FECHA: sábado, 24 de noviembre de 2018

Compañía: Jima  
 Placa: 633968  
 Mesa: 090301

Supervisor: Joselyn Batista  
 Conductor: Didimo Saavedra  
 Firma conductor: [Firma]

**INSPECCION DEL CABEZAL**

1 Sin goteos (aceites, disel)   
 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE MESA**

3 Lona en buen estado   
 4 Polleras   
 5 Barra anticiclista   
 6 Techo en buenas condiciones   
 7 Cinta reflectiva   
 8 Correas de lona   
 9 Sin olores extraños

**INSPECCION DE LLANTAS**

10 Cabezal   
 11 Mesa

**INSPECCION DE LUCES**

12 Luces del cabezal   
 13 Luces de la mesa   
 14 Retrovisores

**CONDUCTOR**

15 EPI   
 16 Licencia vigente   
 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**KIT DE SEGURIDAD**

18 Extintor de 20 lbs   
 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)   
 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada   
 21 Formato de Colisión - Tránsito   
 22 Triángulo de Seguridad   
 23 Sin ninguna falla

Comentarios: Equipo sucio, próximo a cambiar llantas

Compañía: TOP  
 Placa: AR7916  
 Mesa: AU8882

Supervisor: Joselyn Batista  
 Conductor: Daniel Galvez  
 Firma conductor: [Firma]

**INSPECCION DEL CABEZAL**

1 Sin goteos (aceites, disel)   
 2 Estado fisico (carroceria)

**INSPECCION DE MESA**

3 Lona en buen estado SUCIA   
 4 Polleras   
 5 Barra anticiclista   
 6 Techo en buenas condiciones   
 7 Cinta reflectiva   
 8 Correas de lona   
 9 Sin olores extraños

**INSPECCION DE LLANTAS**

10 Cabezal   
 11 Mesa

**INSPECCION DE LUCES**

12 Luces del cabezal   
 13 Luces de la mesa   
 14 Retrovisores

**CONDUCTOR**

15 EPI   
 16 Licencia vigente   
 17 Botiquín de Primeros Auxilios

**KIT DE SEGURIDAD**

18 Extintor de 20 lbs   
 19 Sticker de Giro Amplio (izq y der)   
 20 Tarjeta de Pesos y Dimensiones Actualizada   
 21 Formato de Colisión - Tránsito   
 22 Triángulo de Seguridad   
 23 Sin ninguna falla

Comentarios:

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 13.04.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202067558 / 31190089</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	08.02.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b>	15.02.2018 17:30:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000886	<b>ASESOR:</b>	Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b>	AS9828	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	98,388	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>		<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

Indica el chofer que la unidad se le esta pasando aceite al sistema de combustible Clutch ahorcado. TERCER BRAZO CON JUEGO REVISAR SUSPENSION TRASERA LADO IZQUIERDO; LAS LLANTAS LAS ESTÁ GASTANDO COMO SI TUVIERA PROBLEMAS CON AMORTIGUADORES. COMPRESOR DE

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

MANO DE OBRA MECÁNICO	TIEMPO	TARIFA UNI.	DESC.	REC.	TOTAL
SECADOR DE ARIE BENDIX AD-2: RETIRO/INSTALACION	2.0 H	40.00	11.99-	0.00	67.97
BRAZO PITMAN: RETIRO/INSTALACION	2.5 H	40.00	15.01-	0.00	85.03
COMPRESOR DE AIRE: RETIRO/ INSTALACION, MOTOR ELECTRONICOSERIE NT	7.9 H	40.00	47.12-	0.00	267.00
Filtro, refrigerante, R/R	1.0 H	40.00	6.00-	0.00	34.00
VALVULA REGULADORA DE BOLSAS DE CABINA	1.8 H	40.00	10.80-	0.00	61.20
Servicio Mantenimiento Inicial IM	5.0 H	40.00	30.00-	0.00	170.00
REEMPLAZO DE SELLOS DE INYECTORES (6)	12.0 H	40.00	71.99-	0.00	407.97
CALIBRACION DE VALVULAS	1.6 H	40.00	9.49-	0.00	53.79
REEMPLAZO DE VALVULA MÓDULO DE CONTROL	1.5 H	40.00	8.99-	0.00	50.97
REEMPLAZO DE VALVULA REPARTIDORA	1.5 H	40.00	9.01-	0.00	51.03
REVISION DEL SISTEMA DE FRENO TRASERO	2.0 H	40.00	23.98-	0.00	55.98
REGULADOR DE NIVEL DE ACEITE: RETIRO/INSTALACION	2.0 H	40.00	12.00-	0.00	68.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,372.94</b>
REPUESTOS	CANT	P. UNIT	DESC.	REC.	TOTAL
FILTRO SECADOR AIRE AD9 SNP.CL 2017	1.0 UN	955.74	143.36-	0.00	812.38
BARRA DIRECCION CORTA SNP.CL 2017	1.0 UN	353.00	52.95-	0.00	300.05
COOLANT 50% 1 GL	3.0 UN	24.00	10.80-	0.00	61.20
FILTRO	1.0 UN	16.95	2.54-	0.00	14.41
VALVULA REGULADORA DE BOLSAS DE CABINA	2.0 UN	117.10	35.13-	0.00	199.07
	2.0 UN				

FILTRO DE ACEITE MOTOR S60		23.29	6.99-	0.00	39.59
FILTRO SEPARADOR SNP.CL 2017	1.0 UN	35.57	5.34-	0.00	30.23
MOBIL DELVAC 1300 SUP 15W-40	40.0 L	5.51	33.06-	0.00	187.34
GRASA LITIO NEGRA W-DIMOLIB-40LB	2.0 UN	13.72	4.12-	0.00	23.32
FILTRO AIRE A/C	1.0 UN	24.00	3.60-	0.00	20.40
FILTRO AIRE PRIMARIO 9200-S60-FL120	1.0 UN	121.99	18.30-	0.00	103.69
BRAKE CLEANER	1.0 UN	5.93	0.89-	0.00	5.04
ADITIVO DE DIESEL	1.0 L	14.00	2.10-	0.00	11.90
FILTRO SECUNDARIO COMBUSTIBLE	1.0 UN	12.37	1.86-	0.00	10.51
COMPRESOR AIRE TUFLO 750 REMAN	1.0 UN	1,150.24	172.54-	0.00	977.70
EMPAQUE COMPRESORA	1.0 UN	3.36	0.50-	0.00	2.86
SELLO INYECTOR INF NEGRO	12.0 UN	5.60	10.08-	0.00	57.12
SELLO INYECTOR SUP ROJO	6.0 UN	7.70	6.93-	0.00	39.27
VALVULA MÓDULO DE CONTROL MV-3	1.0 UN	419.95	62.99-	0.00	356.96
VALVULA E6 PEDAL DOBLE (6 PERNOS)	1.0 UN	161.44	24.22-	0.00	137.22
PULMON FRENO POST LH (WELDED CLEVIS)	1.0 UN	260.62	39.09-	0.00	221.53
VALVULA QR1C DESCARG. RAP	1.0 UN	119.91	17.99-	0.00	101.92
EMPAQ.TAPA.VALV.S60 (NEGRA) SNP.CL.18	1.0 UN	68.61	10.29-	0.00	58.32

**SUBTOTAL 3,772.03**

<b>TRABAJOS FUERA DE TALLER</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
ANALISIS DE ACEITE	1.0 UN	153.40	23.01-	0.00	130.39

**SUBTOTAL 130.39**

<b>MATERIALES</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
SUMINISTRO DE DIESEL	12.0 UN	10.00	18.00-	0.00	102.00

**SUBTOTAL 102.00**

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 09-02-2018 YC DIAGNOSTICO TECNICO SE PROCEDE A REVISAR: SE RECOMIENDA AJUSTAR EL CLUCHT EL MISMO ESTA MAS ARRIBA DE LO NORMAL CAMBIO DE COMPRESOR DE AIRE Y FILTRO SECADOR YA QUE PRESENTA GRN CANTIDAD DE AGUA. EL DEGASTE DE LAS LLANTAS E

M. DE O. MEC.	1,372.94	TOTAL OT	6,340.42
TRAB. DESAB.	0.00	FRANQUICIA	0.00
TRAB. PINT.	0.00	DESCUENTO	963.06-
REPTO.	3,772.03	RECARGO	0.00
TFT	130.39	TOT. NETO	<u>5,377.36</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>376.42</u>
MATERIALES	102.00	TOT. VENTA	<u>5,753.78</u>

SON: CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 78/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b> 13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b> SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b> Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b> 311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b> <b>202160032 / 31190090</b>
<b>MARCA:</b> Freightliner	<b>OT TIPO:</b> OT cliente
<b>MODELO:</b> CL 120	<b>FECHA OT.:</b> 22.05.2018
<b>CHASIS:</b> 3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b> 23.05.2018 08:17:18
<b>MOTOR:</b> 06R2000886	<b>ASESOR:</b> Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b> AS9828	<b>ASEGURADO:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b> 104,000	<b>ORDEN NRO:</b>
<b>F. MATRIC.</b>	<b>SUCURSAL:</b> TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

T1001 INDICA CLIENTE QUE LA PRESION DE AIRE SE FUE AL PISO.

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
REEMPLAZO DE SENSOR DE PRESION DE AIRE	2.0 H	40.00	0.00	0.00	80.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>80.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>		<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
SENSOR PRESION AIRE	1.0 UN	14.70		0.00	14.70
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>14.70</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 23-05-2018 YC PROBLEMA: FUGA DE AIRE NEUMATICO POR EL SENSOR DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CAUSA: SELLO INTERNO DEL MISMO ESTABA DEFECTUOSO, OCACIONANDO LA PERDIDA DE AIRE SOLUCIÓN: SE PROCEDE A REEMPLAZAR EL MISMO UNIDAD OPERATIVA

<b>M. DE O. MEC.</b>	80.00	<b>TOTAL OT</b>	94.70
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00		0.00
<b>REPTO.</b>	14.70	<b>RECARGO</b>	<u>0.00</u>
<b>TFT</b>	0.00	<b>TOT. NETO</b>	<b>94.70</b>
<b>LUBRICANTES</b>	0.00	<b>ITBMS</b>	<b>6.63</b>
<b>MATERIALES</b>	0.00	<b>TOT. VENTA</b>	<b>101.33</b>

SON: CIENTO UN CON 33/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202217481 / 31190091</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	20.07.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b>	03.08.2018 12:03:50
<b>MOTOR:</b>	06R2000886	<b>ASESOR:</b>	Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b>	AS9828	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	108,815	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>		<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
Servicio Mantenimiento Inicial IM	3.4 H	40.00	20.40-	0.00	115.60
EMPAQUE DE TAPA VALVULA	4.5 H	40.00	27.00-	0.00	153.00
LAVADO EXTERIOR REALIZAR	0.3 H	40.00	1.50-	0.00	8.50
CONECTOR, DIAGNOSTICO J1939: MODIFICACION. (IS 54/113S)	4.4 H	40.00	26.40-	0.00	149.60
EVAPORADOR DE ALCOHOL: RETIRO/INSTALACION	3.0 H	40.00	18.00-	0.00	102.00
VALVULA DE PURGADO SECADOR AIRE BENDIX AD-2: RECONSTRUIR	1.0 H	40.00	6.00-	0.00	34.00
VACIO Y CARGA DE GAS	2.0 H	40.00	12.00-	0.00	68.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>630.70</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
MOBIL DELVAC 1300 SUP 15W-40	4.0 L	5.51	3.31-	0.00	18.73
FILTRO SECUNDARIO COMBUSTIBLE	1.0 UN	14.80	2.22-	0.00	12.58
FILTRO DE ACEITE S-60	2.0 UN	23.23	6.97-	0.00	39.49
FILTRO SEPARADOR SNP.CL.18	1.0 UN	23.42	3.51-	0.00	19.91
FILTRO AIRE PRIMARIO 9200-S60-FL120	1.0 UN	103.59	15.54-	0.00	88.05
FILTRO AIRE A/C	1.0 UN	21.57	3.24-	0.00	18.33
GRASA LITIO NEGRA W-DIMOLIB-40LB	2.0 UN	13.72	4.12-	0.00	23.32
ADITIVO DE DIESEL	1.0 L	14.00	2.10-	0.00	11.90
MOBIL DELVAC 1300 SUP 15W-40	36.0 L	5.51	29.75-	0.00	168.61
EMPAQ.TAPA.VALV.S60 (NEGRA) SNP.CL.18	1.0 UN	68.61	10.29-	0.00	58.32
	1.0 UN				

SILICON NEGRO 85G		5.65	0.85-	0.00	4.80
BRAKE CLEANER	3.0 UN	6.05	2.72-	0.00	15.43
GREY SILICONE 12/3 OZ	1.0 UN	14.40	2.16-	0.00	12.24
COOLANT 50% 1 GL	7.0 UN	24.00	25.20-	0.00	142.80
EVAPORADOR A/C	1.0 UN	437.20	65.58-	0.00	371.62
REFRIGERANTE GAS R134	4.0 UN	11.25	6.75-	0.00	38.25
ACEITE LE68H	4.0 UN	2.25	1.35-	0.00	7.65
FILTRO SECADOR A/C	1.0 UN	42.50	6.38-	0.00	36.12
SELLO CAÑERIA A/A	4.0 UN	3.37	2.02-	0.00	11.46
SELLO CAÑERIA A/A	1.0 UN	4.27	0.64-	0.00	3.63
SELLOS	3.0 UN	3.37	1.52-	0.00	8.59
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,111.83</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 20-07-2018 YC MANTENIMIENTO DE MOTOR CAMBIO DE FILTRO EMGRASE CAMBIO DE ACEITE LA UNIDAD PRESENTA PERDIDA DE ACEITE DE MOTOR POR LA TAPA DEL ARBOL DE LEVA SE RECOMIENDA LAVAR MOTOR PARA DETERMINAR FUGAS. \*\*\*\*\*

M. DE O. MEC.	630.70	TOTAL OT	2,050.05
TRAB. DESAB.	0.00	FRANQUICIA	0.00
TRAB. PINT.	0.00	DESCUENTO	307.52-
REPTO.	1,111.83	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<u>1,742.53</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>121.98</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	<b>1,864.51</b>

SON: MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO CON 51/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202275835 / 31190094</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	21.09.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b>	09.10.2018 10:00:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000886	<b>ASESOR:</b>	BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b>	AS9828	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	114,612	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>		<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

1. CLIENTE REPORTA QUE FAN CLUTCH ESTA DIRECTO 2. BASES DE MOTOR SE ESCUCHAN RUIDO 3. TUBO DE ESCAPE IO FLEXIBLE ESTA MOLESTANDO 4. FILTRACION DE AIRE DESDE EL TECHO 5. LUZ HALOGENA LADO DERECHO QUEMADO 6. BAJO NIVEL DE COOLANT 7. FUGA DE AIRE, U-T1001

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
ZAPATAS DE FRENO DELANTERAS: RETIRO/INSTALACION, AMBOS LADOS	4.5 H	40.00	0.00	0.00	180.00
RADIADOR Y VENTILADOR: RETIRO/INSTALACION	5.0 H	40.00	0.00	0.00	200.00
TUBO DE ESCAPE FLEXIBLE:RETIRO/INSTALACION	1.5 H	40.00	0.00	0.00	60.00
ENSAMBLE CONJUNTO CRUCETA DE FRENO: RETIRO/INSTALACION	3.8 H	40.00	0.00	0.00	152.00
FOCO DE LUZ CARRETERA:REEMPLAZO	0.9 H	40.00	0.00	0.00	36.00
MONTAJE DE MOTOR SOPORTE, TRASERO, MOTOR LADO, AMBOS LADOS, R/R	3.0 H	40.00	0.00	0.00	120.00
BANDA EN V O SERPENTIN: RETIRO/INSTALACION	0.9 H	40.00	0.00	0.00	36.00
ABRAZADERAS DE MANGUERAS ARRIBA DE 3: RETIRO/INSTALACION	0.5 H	40.00	0.00	0.00	20.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>804.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>		<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
BRAKE MAJOR REPAIR KIT	4.0 UN	195.16		0.00	780.64
EMBRAGUE VENTILADOR K32RA	1.0 UN	577.73		0.00	577.73
MANGUERA FLEXIBLE METALICA 5"	1.0 UN	183.72		0.00	183.72
ABRAZADERA	2.0 UN	17.75		0.00	35.50
CRUCETA CARDAN	2.0 UN	229.74		0.00	459.48
AMPOLLETA NEBLINERO 37.5W 898	1.0 UN	10.04		0.00	10.04
TAPA RADIADOR	1.0 UN	19.16		0.00	19.16

SOPORTE MOTOR POST INF SNP.CL.18	2.0 UN	13.78	0.00	27.56
SOPORTE GOMA MOTOR TRASERO SNP.CL.18	2.0 UN	34.36	0.00	68.72
CORREA DE ALTERNADOR	1.0 UN	36.58	0.00	36.58
CORREA VENTILADOR ARGOSY	1.0 UN	43.76	0.00	43.76
ROST OFF PENETRANTE	2.0 UN	14.25	0.00	28.50
BRAKE CLEANER	4.0 UN	6.05	0.00	24.20
JUEGO DE BASE DE MOTOR DE	1.0 UN	67.16	0.00	67.16
BALINERA RUEDA TRASERA	1.0 UN	17.32	0.00	17.32
BALINERA 50 DN	1.0 UN	22.90	0.00	22.90
LIQUIDO DE P/S	3.0 UN	8.56	0.00	25.68
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,428.65</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

SE ESTA TERMIANDO DE REVISAR UNIDAD POR LA FILTRACION DE AGUA POR EL TECHO AUN NO , SE HA PODIDO OBSERVAR NADA, SE ESPERA INFOMACIO Y SE PROCEDERA CON LA COTIZACION EB.24.9.2018 SE PROCEDE A REALIZAR COTIZACION 101040541 EN ESPERA DE APROBACION DEL CLIEN

M. DE O. MEC.	804.00	TOTAL OT	3,232.65
TRAB. DESAB.	0.00	FRANQUICIA	0.00
TRAB. PINT.	0.00		0.00
REPTO.	2,428.65	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<b><u>3,232.65</u></b>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<b><u>224.49</u></b>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	<b>3,457.14</b>

SON: TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 14/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b> 13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b> SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b> Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b> 311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b> <b>202310595 / 31190095</b>
<b>MARCA:</b> Freightliner	<b>OT TIPO:</b> OT cliente
<b>MODELO:</b> CL 120	<b>FECHA OT.:</b> 26.10.2018
<b>CHASIS:</b> 3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b> 12.11.2018 13:00:00
<b>MOTOR:</b> 06R2000886	<b>ASESOR:</b> BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b> AS9828	<b>ASEGURADO:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b> 115,724	<b>ORDEN NRO:</b>
<b>F. MATRIC.</b>	<b>SUCURSAL:</b> TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
DESMONTAR Y MONTAR MOTOR DE LA PLUMILLADEL PARABRISAS	2.1 H	40.00	16.80-	0.00	67.20
Corregir de fuga de aire en línea del f	2.6 H	40.00	20.80-	0.00	83.20
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>150.40</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
PLUMILLA LIMPIAPARABRISA	2.0 UN	17.47	6.99-	0.00	27.95
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>27.95</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

SE LE INFORMO AL CLIENTE QUE EL EQUIPO SE ESTA REVISANDO , EL MISMO NO HA PRESENTADO PROBLEMAS CON EL FAN CLUTCH, ESTA ACTVANDO CORRECTAMENTE, SE ETSA REVISANDO LOS OTRS PUNTOS REPORTADOS.////EB

\*\*\*\*\*

<b>M. DE O. MEC.</b>	150.40	<b>TOTAL OT</b>	222.94
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00	<b>DESCUENTO</b>	44.59-
<b>REPTO.</b>	27.95	<b>RECARGO</b>	<u>0.00</u>
<b>TFT</b>	0.00	<b>TOT. NETO</b>	<b><u>178.35</u></b>
<b>LUBRICANTES</b>	0.00	<b>ITBMS</b>	<b><u>12.48</u></b>
<b>MATERIALES</b>	0.00	<b>TOT. VENTA</b>	<b>190.83</b>

**SON: CIENTO NOVENTA CON 83/100 US\$ DOLARES**



<b>NOMBRE:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b> 13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b> SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b> Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b> 311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b> <b>202352388 / 31190096</b>
<b>MARCA:</b> Freightliner	<b>OT TIPO:</b> OT Asistencia en Terreno
<b>MODELO:</b> CL 120	<b>FECHA OT.:</b> 10.12.2018
<b>CHASIS:</b> 3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b> 30.12.2018 15:00:00
<b>MOTOR:</b> 06R2000886	<b>ASESOR:</b> BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b> AS9828	<b>ASEGURADO:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b> 116,000	<b>ORDEN NRO:</b>
<b>F. MATRIC.</b>	<b>SUCURSAL:</b> TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

CLIENTE REPORTA QUE UNIDAD T1001 PRESENTA PROBLEMAS CON DRENADORES DE TANQUE DE AIRE Y PIERDE PRESION

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
Estanqueizar de fuga de aire	2.6 H	40.00	0.00	0.00	104.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>104.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
VALVULA PURGA SECADOR AIRE SNP.CL.18	1.0 UN	320.25	48.04-	0.00	272.21
VALVULA DRENAJE TANQUE AIRE	2.0 UN	21.60	6.48-	0.00	36.72
<b>SUBTOTAL</b>					<b>308.93</b>
<b>MATERIALES</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
SERVICIO DE CARRETERA	7.5 UN	10.00	0.00	0.00	75.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>75.00</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO SE DESMONTA LOS SELLOS DE LA VALVULA DEL FILTRO SECADOR Y SE PUDO VERIFICAR QUE LOS SELLOS ESTAN CRISTALIZADOS INTERNAMENTE SE INSTALO VALVULA NUEVA Y SE PUDO CORREGIR LA FALLA SE INSTALARON DOS FITING PURGADORES DE LOS TANQUES DE AIRE N

<b>M. DE O. MEC.</b>	104.00	<b>TOTAL OT</b>	542.45
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00	<b>DESCUENTO</b>	54.52-
<b>REPTO.</b>	308.93	<b>RECARGO</b>	<u>0.00</u>
<b>TFT</b>	0.00	<b>TOT. NETO</b>	<b><u>487.93</u></b>
<b>LUBRICANTES</b>	0.00	<b>ITBMS</b>	<b><u>34.16</u></b>
<b>MATERIALES</b>	75.00	<b>TOT. VENTA</b>	<b>522.09</b>

SON: QUINIENTOS VEINTIDOS CON 09/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202369459 / 31190100</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	27.12.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b>	08.01.2019 11:00:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000886	<b>ASESOR:</b>	BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b>	AS9828	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	120,516	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>		<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

\*\*\*\*\* SE REVISO UNIDAD , SE LE ENVIO COTIZACION ALPERSONAL ENCARGADO (MARCO VELASQUEZ, SR. NACIN) COTIZACION 101090632/ SE ESTA EN ESPERA DE APROBACION . EB/28.12.2018.EI

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
BOMBA DE AGUA REVISAR / REPARAR	4.5 H	40.00	27.00-	0.00	153.00
REEMPLAZO DE MANGUERA DE ENFRIADOR	1.0 H	40.00	6.00-	0.00	34.00
MANTENIMIENTO DE MOTOR	4.0 H	40.00	0.00	0.00	160.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>347.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
REMAN:BOMBA AGUA S-60 (23526039)	1.0 UN	827.16	124.07-	0.00	703.09
COOLANT 50% 1 GL	7.0 UN	24.00	0.00	0.00	168.00
SILICON NEGRO 85G	1.0 UN	5.65	0.00	0.00	5.65
MANG. INTERCOOLER 4"X 6.5" SNP.CL.18	1.0 UN	32.76	4.91-	0.00	27.85
MOBIL DELVAC 1300 SUP 15W-40	40.0 L	3.92	0.00	0.00	156.80
FILTRO DE ACEITE MOTOR S60	2.0 UN	23.93	0.00	0.00	47.86
FILTRO AIRE PRIMARIO 9200-S60-FL120	1.0 UN	103.59	10.36-	0.00	93.23
FILTRO AIRE A/C	1.0 UN	21.57	0.00	0.00	21.57
GRASA EN TUBO	2.0 UN	9.75	0.00	0.00	19.50
ADITIVO DE DIESEL	1.0 L	14.00	0.00	0.00	14.00
FILTRO SEPARADOR SNP.CL.18	1.0 UN	23.42	0.00	0.00	23.42
FILTRO SECUNDARIO COMBUSTIBLE	1.0 UN	14.80	0.00	0.00	14.80
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1,295.77</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 27-12-2018 YC. MANTENIMIENTO DE MOTOR CAMBIO DE FILTROS CAMBIO DE ACEITE +ENGRASE UNIDAD OPERATIVA SE PROCEDE AL REEMPLAZO DE BOMBA DE AGUA Y MANGUERA. ADM. COMERCIAL SE PROCEDE A FACTURAR EL JOB DE REPARACION 16.01.19 TR O/C 500254741

---

M. DE O. MEC.	347.00	TOTAL OT	1,815.11
TRAB. DESAB.	0.00	FRANQUICIA	0.00
TRAB. PINT.	0.00	DESCUENTO	172.34-
REPTO.	1,295.77	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<u>1,642.77</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>114.99</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	1,757.76

SON: MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 76/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b> 13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b> SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b> Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b> 311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b> 202438559 / 31190103
<b>MARCA:</b> Freightliner	<b>OT TIPO:</b> OT cliente
<b>MODELO:</b> CL 120	<b>FECHA OT.:</b> 08.03.2019
<b>CHASIS:</b> 3AKJA6CK3GDGZ2527	<b>FECHA TERM.:</b> 15.03.2019 15:00:00
<b>MOTOR:</b> 06R2000886	<b>ASESOR:</b> BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b> AS9828	<b>ASEGURADO:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b> 126,039	<b>ORDEN NRO:</b>
<b>F. MATRIC.</b>	<b>SUCURSAL:</b> TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

SE LE INFORMA AL SR. NACION QUE LA UNIDAD ESTA EN REVISION AUN , PARA EL DIA LUNES SE, ESTARA BRINDADNO INFORMACION. EB UNIDAD SE ENTREGA OPERATIVA, SE ENTREGA

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

MANO DE OBRA MECÁNICO	TIEMPO	TARIFA UNI.	DESC.	REC.	TOTAL
DIAGNÓSTICO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE A ALTA PRESIÓN - MODERADO	2.6 H	40.00	0.00	0.00	104.00
SENSOR DE PRESIÓN DEL ACEITE, PRESIÓN /TEMPERATURA - REVISAR / REPARAR	1.0 H	40.00	0.00	0.00	40.00
SENSOR DE TEMPERATURA DE ESCAPE	1.5 H	40.00	0.00	0.00	60.00
DESMONTAR Y MONTAR 1 A 3 ABRAZADERAS DEL TUBO DE ESCAPE	0.4 H	40.00	0.00	0.00	16.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>220.00</b>
REPUESTOS	CANT	P. UNIT	DESC.	REC.	TOTAL
REMAN:BOMBA SNP.CL.19	1.0 UN	351.30	35.13-	0.00	316.17
SENSOR PRESION DE ACEITE	1.0 UN	112.31	11.23-	0.00	101.08
FLX-V500C GRAPA DE TURBO DE 5"	1.0 UN	25.82	0.00	0.00	25.82
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>443.07</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 15-03-2019 YC CAMBIO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE, PRESENTABA DAÑO INTERNOS LO CUALES, OCACIONABA QUE LA UNIDA NO LEVANTARA PRESION CAMBIO DE SENSOR DE PRESION Y TEMPERATURA CAMBIO DE ABRAZADERA DE LA TUBERIA DE ESCAPE SE PROCEDIO A REVIS

<b>M. DE O. MEC.</b>	220.00	<b>TOTAL OT</b>	709.43
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00	<b>DESCUENTO</b>	46.36-
<b>REPTO.</b>	443.07	<b>RECARGO</b>	<u>0.00</u>

TFT	0.00	TOT. NETO	<u>663.07</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>46.41</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	709.48

SON: SETECIENTOS NUEVE CON 48/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 13.04.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202073022 / 31190078</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	15.02.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b>	17.02.2018 17:30:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000885	<b>ASESOR:</b>	Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b>	AU4241	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	89,566	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>	01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

SE RECALIENTA CUANDO LLEGA A 120 VIBRACION, CREE EL CHOFER QUE SON LAS BASES O BALINERA DE CENTRO.

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
VENTILADOR, R/I	2.0 H	40.00	12.00-	0.00	68.00
REEMPLAZO DE VALVULA DE DESCARGA	1.5 H	40.00	9.00-	0.00	51.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>119.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
EMBRAGUE VENTILADOR K32RA	1.0 UN	770.30	115.55-	0.00	654.75
CONECTOR MPT 45° 1/4*1/8	1.0 UN	3.56	0.53-	0.00	3.03
VALVULA DESCARGA R	2.0 UN	33.32	10.00-	0.00	56.64
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>714.42</b>
<b>MATERIALES</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
ELBOW - COUPLING 1/8	1.8 UN	10.00	2.70-	0.00	15.30
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>15.30</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 15-02-2018 YC TEST DE ENTRADA Y SALIDA LA UNIDAD NO PRESENTO FALLO, EL MISMO NO CUENTA CON BALINERA DEL CENTRO SE CONECTA EQUIPO DE DIAGNOSTICO MOSTRANDO LA ACTIVACION DEL FAN CLUCHT EL CUAL ACTIVA A TEMPERATURA CORRESPONDIENTE A 98° E

<b>M. DE O. MEC.</b>	119.00	<b>TOTAL OT</b>	998.50
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00	<b>DESCUENTO</b>	149.78-
<b>REPTO.</b>	714.42	<b>RECARGO</b>	<u>0.00</u>
<b>TFT</b>	0.00	<b>TOT. NETO</b>	<b><u>848.72</u></b>

LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>59.41</u>
MATERIALES	15.30	TOT. VENTA	908.13

SON: NOVECIENTOS OCHO CON 13/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 13.04.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202083185 / 31190079</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	27.02.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b>	28.02.2018 09:09:55
<b>MOTOR:</b>	06R2000885	<b>ASESOR:</b>	Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b>	AU4241	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	89,567	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>	01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

INDICA EL CLIENTE QUE SE ESTA PASANDO ACEITE PARA EL DIESEL.

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
REEMPLAZO DE SELLOS DE INYECTORES	12.0 H	40.00	72.00-	0.00	408.00
CALIBRACION DE VALVULAS	2.5 H	40.00	15.00-	0.00	85.00
Servicio Mantenimiento Inicial IM	6.3 H	40.00	37.78-	0.00	214.06
REEMPLAZO DE INYECTORES (2,4,6)	6.0 H	40.00	36.00-	0.00	204.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>911.06</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>		<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
SELLO INYECTOR INF NEGRO	12.0 UN	5.60		0.00	67.20
SELLO INYECTOR SUP ROJO	6.0 UN	7.70		0.00	46.20
FILTRO SEPARADOR SNP.CL 2018	1.0 UN	35.57		0.00	35.57
GRASA LITIO NEGRA W-DIMOLIB-40LB	2.0 UN	13.72		0.00	27.44
FILTRO AIRE A/C	1.0 UN	24.00	3.60-	0.00	20.40
FILTRO AIRE PRIMARIO 9200-S60-FL120	1.0 UN	121.99	18.30-	0.00	103.69
BRAKE CLEANER	1.0 UN	5.93	0.00	0.00	5.93
FILTRO DE ACEITE MOTOR S60	1.0 UN	23.29	0.00	0.00	23.29
MOBIL DELVAC 1300 SUP 15W-40	40.0 L	5.51	0.00	0.00	220.40
FILTRO DE ACEITE MOTOR S60	1.0 UN	23.29	3.49-	0.00	19.80
FILTRO SECUNDARIO COMBUSTIBLE	1.0 UN	12.37	1.84-	0.00	10.53
ADITIVO DE DIESEL	1.0 L	14.00	0.00	0.00	14.00
INYECTOR S60 14LTS	3.0 UN	1,016.30	1,067.12-	0.00	1,981.78
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,576.23</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 27.02.2018 YC SE PROCEDE CON EL CAMBIO DE SELLOS DE INYECTORES, POR FILTRACION DE DIESEL EN EL ACEITE 05.03.2018 YC POSTERIORME EL TORNILLO QUE VA EN EL FRENO DE MOTOR EL MISMO SE ENCUENTRA DESGASTADO SE PROCEDE CON LA COMPRA DEL MISMO

---

M. DE O. MEC.	911.06	TOTAL OT	4,742.42
TRAB. DESAB.	0.00	FRANQUICIA	0.00
TRAB. PINT.	0.00	DESCUENTO	1,255.13-
REPTO.	2,576.23	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<b><u>3,487.29</u></b>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>244.11</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	<b>3,731.40</b>

SON: TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN CON 40/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b> 13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b> SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b> Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b> 311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b> 202103452 / 31190080
<b>MARCA:</b> Freightliner	<b>OT TIPO:</b> OT cliente
<b>MODELO:</b> CL 120	<b>FECHA OT.:</b> 20.03.2018
<b>CHASIS:</b> 3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b> 22.03.2018 13:26:34
<b>MOTOR:</b> 06R2000885	<b>ASESOR:</b> Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b> AU4241	<b>ASEGURADO:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b> 89,568	<b>ORDEN NRO:</b>
<b>F. MATRIC.</b> 01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b> TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

AIRE ACONDICIONADO NO FUNCIONA

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
MANGUERA INFERIOR RADIADOR: RETIRO/INSTALACION VACIO Y CARGA DE GAS	1.5 H  2.0 H	40.00  40.00	0.00  0.00	0.00  0.00	60.00  80.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>140.00</b>
<b>TRABAJOS FUERA DE TALLER</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
CONFECCION DE MANGUERAS	1.0 UN	85.59	0.00	0.00	85.59
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>85.59</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO 21.03.2018 YC PEDIDO A FABRICA SOLPED 122670689 FUGA POR MANGUERA DE BAJA DEL AIRE ACONDICIONADO SE PROCEDE A COTIZAR 100943811 \*\*\*\*\* SE PROCEDE A CAMBIAR MANGUERA SE CONFECCIONO EN HIDROCA

<b>M. DE O. MEC.</b>	140.00	<b>TOTAL OT</b>	225.59
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00		0.00
<b>REPTO.</b>	0.00	<b>RECARGO</b>	0.00
<b>TFT</b>	85.59	<b>TOT. NETO</b>	<u>225.59</u>
<b>LUBRICANTES</b>	0.00	<b>ITBMS</b>	<u>15.79</u>
<b>MATERIALES</b>	0.00	<b>TOT. VENTA</b>	<b>241.38</b>

SON: DOSCIENTOS CUARENTA Y UN CON 38/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202138847 / 31190082</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	27.04.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b>	30.04.2018 17:30:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000885	<b>ASESOR:</b>	Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b>	AU4241	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	93,901	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>	01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

FUGA DE ACEITE PARTE TRASERA DEL MOTOR. REVISAR MACHINE BRAKE, BANDAS DE FRENO.

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
FUGA DE ACEITE PARTE TRASERA DEL MOTOR. REVISAR MACHINE BRAKE, BANDAS DE FRENO.	2.0 H	40.00	0.00	0.00	80.00
MANGUERA INFERIOR RADIADOR: RETIRO/INSTALACION	2.2 H	40.00	0.00	0.00	88.00
VALVULA DE DRENAJE DEPOSITO DE AIRE: RETIRO/INSTALACION	0.8 H	40.00	0.00	0.00	32.00
EVAPORADOR DE ALCOHOL: RETIRO/INSTALACION	3.0 H	40.00	0.00	0.00	120.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>320.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>		<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
BRAKE CLEANER	1.0 UN	5.93		0.00	5.93
VALVULA QR1C DESCARG. RAP	1.0 UN	119.91		0.00	119.91
MANGUERA A/ACONDICIONADO #10	1.0 UN	207.99		0.00	207.99
VALVULA DRENAJE TANQUE AIRE	1.0 UN	74.66		0.00	74.66
EVAPORADOR A/C	1.0 UN	437.20		0.00	437.20
SELLOS	2.0 UN	3.37		0.00	6.74
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>852.43</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 27-04-2018 YC SE PROCEDIO A LA INSTALACION DE EMPAQUE DE TAPA VALVULA SE RECOMIENDA DRENAR, LOS TANQUES DEL SISTEMA DE AIRE DE MOTOR, YA QUE EL AGUA SE ACUMULA EN LOS COMPONENTES SE PROCEDIO CON EL CAMBIO DE VALVULA REPARTIDORA DE FRENO

M. DE O. MEC.	320.00	TOTAL OT	1,172.43
TRAB. DESAB.	0.00	FRANQUICIA	0.00
TRAB. PINT.	0.00		0.00
REPTO.	852.43	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<u>1,172.43</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>82.07</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	1,254.50

SON: MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO CON 50/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b> 13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b> SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b> Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b> 311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b> 202237408 / 31190083
<b>MARCA:</b> Freightliner	<b>OT TIPO:</b> OT cliente
<b>MODELO:</b> CL 120	<b>FECHA OT.:</b> 10.08.2018
<b>CHASIS:</b> 3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b> 10.08.2018 17:30:00
<b>MOTOR:</b> 06R2000885	<b>ASESOR:</b> Gallardo Lineth
<b>MATRICULA:</b> AU4241	<b>ASEGURADO:</b> DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b> 101,100	<b>ORDEN NRO:</b>
<b>F. MATRIC.</b> 01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b> TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

03CLIENTE::T1002Mantenimiento preventivo 03CLIENTE::Ruido zumbido en la parte baja del cabezal\Revisar balineras delanteras...revisar tren delantero.

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

MANO DE OBRA MECÁNICO	TIEMPO	TARIFA UNI.	DESC.	REC.	TOTAL
Servicio Mantenimiento Inicial IM	3.4 H	40.00	20.40-	0.00	115.60
<b>SUBTOTAL</b>					<b>115.60</b>
REPUESTOS	CANT	P. UNIT	DESC.	REC.	TOTAL
FILTRO DE ACEITE MOTOR S60	2.0 UN	23.93	4.79-	0.00	43.07
DELVAC MX 15W-40 55GA	40.0 L	5.99	0.00	0.00	239.60
FILTRO SECUNDARIO COMBUSTIBLE	1.0 UN	14.80	1.48-	0.00	13.32
FILTRO SEPARADOR SNP.CL.18	1.0 UN	23.42	2.34-	0.00	21.08
ADITIVO DE DIESEL	1.0 L	14.00	0.00	0.00	14.00
FILTRO AIRE A/C	1.0 UN	21.57	2.16-	0.00	19.41
GRASA LITIO NEGRA W-DIMOLIB-40LB	2.0 UN	13.72	0.00	0.00	27.44
BRAKE CLEANER	1.0 UN	6.05	0.00	0.00	6.05
FILTRO AIRE PRIMARIO 9200-S60-FL120	1.0 UN	103.59	15.54-	0.00	88.05
<b>SUBTOTAL</b>					<b>472.02</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 10-08-2018 YC MANTENIMIENTO DE MOTOR CAMBIO DE FILTRO CAMBIO DE ACEITE TEST BREVE ENGRASE LA UNIDAD PRESENTA DAÑO EN EL TERCER BRAZO Y TERMINALES DE LA DIRECCION CAMBIO DE LUCES DE CABINA COT 101017297 ADM. COMERCIAL SE PROCEDE A FACTUR

<b>M. DE O. MEC.</b>	115.60	<b>TOTAL OT</b>	634.33
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00	<b>DESCUENTO</b>	46.71-

REPTO.	472.02	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<u>587.62</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>41.13</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	<b>628.75</b>

SON: SEISCIENTOS VEINTIOCHO CON 75/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202273177 / 31190085</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	19.09.2018
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b>	22.09.2018 00:00:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000885	<b>ASESOR:</b>	BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b>	AU4241	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	105,647	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>	01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

UNIDAD PRESENTA PROBLEMAS CON MOTOR DE ARRANQUE U. T1002

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
ARRANCADOR ELECTRICO:DESENSAMBLE (ARRANCADOR INST.) MOTORES CUMMINS O CAT ELECTRONICOS	3.6 H	40.00	0.00	0.00	144.00
AMBAS ROTULAS: RETIRO/INSTALACION	4.2 H	40.00	0.00	0.00	168.00
BRAZO DE LA DIRECCION: RETIRO/INSTALACION	3.6 H	40.00	0.00	0.00	144.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>456.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>		<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
ARRANCADOR 12V 39MT	1.0 UN	568.47		0.00	568.47
BRAKE CLEANER	1.0 UN	6.05		0.00	6.05
BARRA DIRECCION CORTA SNP.CL.18	1.0 UN	353.00		0.00	353.00
TERMINAL DE DIRECCION LH	1.0 UN	56.37		0.00	56.37
TERMINAL DE DIRECCION RH SNP.CL.18	1.0 UN	56.37		0.00	56.37
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,040.26</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 20-09-2018 YC CAMBIO DE MOTOR DE ARRANQUE BRAZO DE LA DIRECCION TERMINALES INTERNO Y EXTERNOS  
UNIDAD OPERATIVA ADM. COMERCIAL: SE ENVIA PF AL ASESOR 24.9.18 TR ADM. COMERCIAL: BOLSA DE TRABAJO REVISADA, SE  
PROCEDE A FACTURAR 26.9.18 TR

<b>M. DE O. MEC.</b>	456.00	<b>TOTAL OT</b>	1,496.26
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00		0.00

REPTO.	1,040.26	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<u>1,496.26</u>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>104.74</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	1,601.00

SON: MIL SEISCIENTOS UN CON 00/100 US\$ DOLARES

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202384682 / 31190086</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT Asistencia en Terreno
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	14.01.2019
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b>	28.01.2019 00:00:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000885	<b>ASESOR:</b>	BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b>	AU4241	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	105,650	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>	01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

UNIDAD PRESENTA FUGA DE AIRE

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<u>MANO DE OBRA MECÁNICO</u>	<u>TIEMPO</u>	<u>TARIFA UNI.</u>	<u>DESC.</u>	<u>REC.</u>	<u>TOTAL</u>
DESMONTAR Y MONTAR VÁLVULA DE DESCOMPRESIÓN RÁPIDA	1.5 H	40.00	0.00	0.00	60.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>60.00</b>
<u>REPUESTOS</u>	<u>CANT</u>	<u>P. UNIT</u>		<u>REC.</u>	<u>TOTAL</u>
CONECTOR	2.0 UN	7.65		0.00	15.30
VALVULA QR1C DESCARG. RAP	1.0 UN	119.91		0.00	119.91
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>135.21</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 16-01-2019 YC SE PROCEDE AL REEMPLAZO DE VALVULA REPARTIDORA DE AIRE PRESENTABA FUGA DE AIRE YA QUE LA MISMA TRANCABA LAS BANDAS UNIDAD OPERATIVA ADM. COMERCIAL SE ENVIA PF AL ASESOR PARA LA GESTION DE COBRO 21.1.19 TR ADM. COMERCIAL SE

<b>M. DE O. MEC.</b>	60.00	<b>TOTAL OT</b>	195.21
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00
<b>TRAB. PINT.</b>	0.00		0.00
<b>REPTO.</b>	135.21	<b>RECARGO</b>	<u>0.00</u>
<b>TFT</b>	0.00	<b>TOT. NETO</b>	<b>195.21</b>
<b>LUBRICANTES</b>	0.00	<b>ITBMS</b>	<b>13.66</b>
<b>MATERIALES</b>	0.00	<b>TOT. VENTA</b>	<b>208.87</b>

**SON: DOSCIENTOS OCHO CON 87/100 US\$ DOLARES**

<b>NOMBRE:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE R.L.	<b>FECHA IMPR.:</b>	13.04.2019
<b>DIRECCIÓN:</b>	SAN CRISTOBAL 1	<b>COND. PAGO:</b>	Hasta el 12.07.2019 sin deducción
<b>Cédula / RUC:</b>	311-77-66961 53	<b>NRO. OT:</b>	<b>202462143 / 31190087</b>
<b>MARCA:</b>	Freightliner	<b>OT TIPO:</b>	OT cliente
<b>MODELO:</b>	CL 120	<b>FECHA OT.:</b>	01.04.2019
<b>CHASIS:</b>	3AKJA6CK1GDGZ2526	<b>FECHA TERM.:</b>	08.04.2019 10:00:00
<b>MOTOR:</b>	06R2000885	<b>ASESOR:</b>	BARRIOS ELVIS ALEXANDER
<b>MATRICULA:</b>	AU4241	<b>ASEGURADO:</b>	DISTRIBUIDORA COMERCIAL GROUP S DE
<b>KM:</b>	118,272	<b>ORDEN NRO:</b>	
<b>F. MATRIC.</b>	01.02.2015	<b>SUCURSAL:</b>	TOCUMEN

**COMENTARIOS:**

**SINIESTRO/POLIZA/CLIENTE**

<b>MANO DE OBRA MECÁNICO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TARIFA UNI.</b>	<b>DESC.</b>	<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
DESMONTAR Y MONTAR INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	0.5 H	40.00	0.00	0.00	20.00
DESMONTAR Y MONTAR TAPA DE MAZA Y/O EMPAQUETADURA DEL EJE DELANTERO	0.4 H	40.00	0.00	0.00	16.00
TAPA DEL BALANCÍN REVISAR / REPARAR	0.9 H	40.00	0.00	0.00	36.00
AGREGAR ABRAZADERA A TUBO DE LLENADO DE ACEITE, C15 EPA07, (SB01-94)	0.8 H	40.00	0.00	0.00	32.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>104.00</b>
<b>REPUESTOS</b>	<b>CANT</b>	<b>P. UNIT</b>		<b>REC.</b>	<b>TOTAL</b>
CORTE CORRIENTE BATERIA SNP.CL.19	1.0 UN	80.09		0.00	80.09
KIT TAPA BOCAMAZA DEL.	1.0 UN	43.18		0.00	43.18
BRAKE CLEANER	2.0 UN	3.99		0.00	7.98
EMPAQ.TAPA.VALV.S60 (NEGRA) SNP.CL.19	1.0 UN	63.26		0.00	63.26
MANGUERA MULTIPROPOSITO SAE	1.0 UN	4.49		0.00	4.49
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>199.00</b>

**TEXTOS ADICIONALES**

TRABAJO REALIZADO: 05-04-2019 YC SE PROCEDE CON EL CAMBIO DE TAPA VALVULA CAMBIO DE MANGUERA DE RESERVA DE P/S CAMBIO DE MASTER SWITCH CAMBIO DE SELLOS DE VARILLA DE ACEITE LIMPIEZA DE TERMINALES DE BATERIAS CAMBIO DE TAPA DE CUBO DE RUEDA SE REVISO EL CA

<b>M. DE O. MEC.</b>	104.00	<b>TOTAL OT</b>	303.00
<b>TRAB. DESAB.</b>	0.00	<b>FRANQUICIA</b>	0.00

TRAB. PINT.	0.00		0.00
REPTO.	199.00	RECARGO	<u>0.00</u>
TFT	0.00	TOT. NETO	<b><u>303.00</u></b>
LUBRICANTES	0.00	ITBMS	<u>21.21</u>
MATERIALES	0.00	TOT. VENTA	<b>324.21</b>

SON: TRESCIENTOS VEINTICUATRO CON 21/100 US\$ DOLARES



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0753</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>10,349.98</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
080612 21-ene-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9000 HORAS Y REEMPLAZO DE PE</b> COT: 188465	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,300	250.23		250.23	250.23
081807 19-mar-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 10000 HORAS</b> COT: 191472	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,270	1,292.26		1,292.26	1,292.26
082203 10-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1,500 HRS</b> COT: 192760	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,614	228.17		228.17	228.17
083827 08-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 11000 HORAS</b> COT: 691482	RICARDO PÉREZ, S.A. 11,543	735.00		735.00	735.00
MET-068602 02-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,000 HORAS</b> COT: 7626	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,191	685.01		685.01	685.01
MET-069078 23-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,500 HORAS</b> COT: 8957	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,566	272.03		272.03	272.03
MET-069213 20-feb-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,000 HORAS</b> COT: 10311	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,067	1,306.73		1,306.73	1,306.73
MET-069863 25-mar-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,500 HORAS</b> COT: 12714	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,555	299.83		299.83	299.83
MET-070296 05-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 5000H</b> COT: 114436	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,134	676.32		676.32	676.32
MET-070471 05-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5000 HORAS</b> COT: 6193	RICARDO PÉREZ, S.A. 0	676.32		676.32	676.32
MET-070760 06-jun-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5500 HORAS</b> COT: 7905	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,525	215.19		215.19	215.19
MET-071375 12-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6000 HORAS</b> COT: 9644	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,136	1,291.19		1,291.19	1,291.19



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0753</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>10,349.98</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
MET-072047 08-ago-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6500 HORAS</b> COT: 10949	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,564	215.18		215.18	215.18
MET-072884 23-sep-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 7,000 HORAS</b> COT. RP-113-13382	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,315	682.82		682.82	682.82
MET-073152 23-oct-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7500 H</b> COT: 14825	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,734	215.17		215.17	215.17
MET-073956 16-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 8000 HORAS</b> COT: 17654	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,669	1,308.53		1,308.53	1,308.53
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>10,349.98</u></b>		<b><u>10,349.98</u></b>	<b><u>10,349.98</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0754</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>9,479.36</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
081573 09-mar-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9500 HORAS</b> COT: 190947	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,665	228.17		228.17	228.17
082193 06-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 10,000 HRS</b> COT: 192608	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,062	1,366.62		1,366.62	1,366.62
083072 28-ene-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9000 HORAS</b> COT: 188828	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,099	734.24		734.24	734.24
083820 06-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 11000 HORAS</b> COT: 691483	RICARDO PÉREZ, S.A. 11,159	737.70		737.70	737.70
MET-069059 30-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,500 HORAS</b> COT. 9281	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,557	215.61		215.61	215.61
MET-069342 07-mar-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,000 HORAS</b> COT. 626742	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,092	1,290.33		1,290.33	1,290.33
MET-069955 10-abr-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4500 H</b> COT: 91448	RICARDO PÉREZ, S.A. 0	318.50		318.50	318.50
MET-070472 09-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5000 H</b> COT: 6448	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,086	670.01		670.01	670.01
MET-070847 09-jun-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5500 HORAS</b> COT: 8126	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,572	215.19		215.19	215.19
MET-071372 12-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6000 HORAS</b> COT: 9645	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,058	1,291.19		1,291.19	1,291.19
MET-072067 14-ago-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6500 HORAS</b> COT: 11205	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,582	215.18		215.18	215.18
MET-072885 23-sep-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 7,000 HORAS</b> COT. RP-113-13383	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,252	682.82		682.82	682.82



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0754</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b> PLANTA PASADENA		<b><u>9,479.36</u></b>			
<b>PREVENTIVO</b>						
MET-073153 23-oct-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7500 H</b> COT: 14827	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,671	215.17		215.17	215.17
MET-073961 18-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 8,000 HORAS</b> COT. RP-113-17900	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,476	1,298.63		1,298.63	1,298.63
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>9,479.36</u></b>		<b><u>9,479.36</u></b>	<b><u>9,479.36</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0755</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b> PLANTA PASADENA		<b><u>9,280.87</u></b>			
<b>PREVENTIVO</b>						
080610 23-ene-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 10000 HORAS</b> COT: 188532	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,535	1,346.82		1,346.82	1,346.82
081362 25-feb-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 10500 HORAS</b> COT: 190640	RICARDO PÉREZ, S.A. 11,151	228.17		228.17	228.17
081861 23-mar-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 11,500 H</b> COT: RP-113-191824	RICARDO PÉREZ, S.A. 11,580	248.08		248.08	248.08
082547 17-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 12,000 HORAS</b> COT: RP-113-193198	RICARDO PÉREZ, S.A. 12,044	1,349.51		1,349.51	1,349.51
083810 08-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12500 HORAS</b> COT: 691486	RICARDO PÉREZ, S.A. 12,941	247.98		247.98	247.98
MET-069068 17-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,000 HORAS</b> COT: 8619	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,133	1,180.04		1,180.04	1,180.04
MET-069210 16-feb-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,500 HORAS</b> COT: 10274	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,707	269.58		269.58	269.58
MET-069566 11-mar-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 5,000 HORAS</b> COT: 628404	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,103	671.93		671.93	671.93
MET-069862 05-abr-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 5,500 HORAS</b> COT: 631204	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,549	277.08		277.08	277.08
MET-070299 06-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6000 H</b> COT: 114555	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,103	1,225.56		1,225.56	1,225.56
MET-070761 06-jun-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6500 HORAS</b> COT: 7907	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,600	226.28		226.28	226.28
MET-071221 30-jun-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7000 HORAS</b> COT: 9067	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,088	680.98		680.98	680.98



**CERVECERIA NACIONAL**  
 HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
 PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0755</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b> PLANTA PASADENA		<b><u>9,280.87</u></b>			
<b>PREVENTIVO</b>						
MET-071850 27-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7500 HORAS</b> COT: 10334	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,528	215.18		215.18	215.18
MET-072899 23-sep-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 8,500 HORAS</b> COT. RP-113-13386	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,619	215.17		215.17	215.17
MET-073278 31-oct-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9000 H</b> COT: 15295	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,208	682.82		682.82	682.82
MET-073957 16-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9500 HORAS</b> COT: 17876	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,894	215.69		215.69	215.69
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>9,280.87</u></b>		<b><u>9,280.87</u></b>	<b><u>9,280.87</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0756</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>7,828.00</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
080798 27-ene-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> COT: 188829	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,647	228.17		228.17	228.17
081561 08-mar-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 8000 HORAS</b> COT: 190946	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,095	1,296.85		1,296.85	1,296.85
082545 17-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 8,500 HORAS</b> COT: RP-113-193201	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,582	228.17		228.17	228.17
083808 08-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9000 HORAS</b> COT: 691643	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,411	754.81		754.81	754.81
MET-069345 03-mar-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,500 HORAS</b> COT. 10881	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,595	256.41		256.41	256.41
MET-069352 18-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,000 HORAS</b> COT. 8618	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,000	676.14		676.14	676.14
MET-069954 10-abr-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4000 H</b> COT: 91061	RICARDO PÉREZ, S.A. 40,687	1,296.85		1,296.85	1,296.85
MET-070746 27-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4500 HORAS</b> COT: 7391	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,639	215.19		215.19	215.19
MET-071377 09-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5000 HORAS</b> COT: 9400	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,129	681.54		681.54	681.54
MET-072065 14-ago-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5500 HORAS</b> COT: 10846	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,535	215.18		215.18	215.18
MET-072888 23-sep-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 6,000 HORAS</b> COT. RP-113-13384	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,089	1,292.26		1,292.26	1,292.26
MET-073953 14-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7000 HORAS</b> COT: 17656	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,092	686.43		686.43	686.43



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
PA0756	TOYOTA FLT - 3.0 TON PLANTA PASADENA		<u>7,828.00</u>			
<b>PREVENTIVO</b>						
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<u>7,828.00</u>		<u>7,828.00</u>	<u>7,828.00</u>



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0757</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b> PLANTA PASADENA		<b><u>7,258.11</u></b>			
<b>PREVENTIVO</b>						
081088 05-feb-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6500 HORAS</b> COT: 189215	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,598	238.07		238.07	238.07
081863 23-mar-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 7,000 H</b> COT: RP-113-191827	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,012	754.30		754.30	754.30
083825 09-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 8000 HORAS</b> COT: 691697	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,070	1,360.18		1,360.18	1,360.18
MET-069080 12-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 2,500 HORAS</b> COT: 8305	RICARDO PÉREZ, S.A. 2,578	199.23		199.23	199.23
MET-069361 28-feb-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,000 HORAS</b> COT: 624717	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,073	698.16		698.16	698.16
MET-069956 11-abr-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3500 H</b> COT: 92172	RICARDO PÉREZ, S.A. 0	227.75		227.75	227.75
MET-070752 29-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4000 HORAS</b> COT: 7412	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,074	1,291.19		1,291.19	1,291.19
MET-071849 25-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4500 HORAS</b> COT: 10333	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,640	215.18		215.18	215.18
MET-072651 12-sep-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5000 HORAS</b> COT: 12264	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,204	732.82		732.82	732.82
MET-073279 31-oct-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5500 H</b> COT: 15296	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,657	215.17		215.17	215.17
MET-073979 23-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 6,000 HORAS</b> COT: RP-113-18103	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,191	1,326.06		1,326.06	1,326.06



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
PA0757	TOYOTA FLT - 3.0 TON PLANTA PASADENA		<u>7,258.11</u>			
<b>PREVENTIVO</b>						
		TOTAL PREVENTIVO	<u>7,258.11</u>		<u>7,258.11</u>	<u>7,258.11</u>



**CERVECERIA NACIONAL**  
HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0770</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>4,572.44</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
081197 14-feb-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12000 HORAS</b> COT: 189844	RICARDO PÉREZ, S.A. 12,115	1,346.81		1,346.81	1,346.81
MET-069086 17-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 9,000 HORAS</b> COT. 8617	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,055	605.16		605.16	605.16
MET-069690 21-mar-18	<b>SERVICIO DE 9500 HORAS</b> COT: 629884	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,576	215.61		215.61	215.61
MET-070748 27-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 10 000 HORAS</b> COT: 7394	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,104	1,291.19		1,291.19	1,291.19
MET-071851 27-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 10500 HORAS</b> COT: 10335	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,517	215.18		215.18	215.18
MET-072650 11-sep-18	<b>mantENIMIENTO PREVENTIVO 11000 HORAS</b> COT: 12666	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,983	682.80		682.80	682.80
MET-073958 16-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 11,500 HORAS</b> COT. RP-113-17877	RICARDO PÉREZ, S.A. 11,750	215.69		215.69	215.69
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>4,572.44</u></b>		<b><u>4,572.44</u></b>	<b><u>4,572.44</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
**HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA**  
 PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0779</b>	<b>TOYOTA FLT - 2.5 TON</b>		<b><u>5,884.69</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
081207 16-feb-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9000 HORAS Y REEMPLAZO DE BO</b> COT: 189988	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,032	755.85		755.85	755.85
082196 07-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 9,500 HORAS</b> COT:192610	RICARDO PÉREZ, S.A. 9,547	228.17		228.17	228.17
MET-068601 05-ene-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,500 HORAS</b> COT. 7930	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,587	260.62		260.62	260.62
MET-069211 17-feb-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 5,000 HORAS</b> COT. 10276	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,100	678.78		678.78	678.78
MET-069858 05-abr-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 5,500 HORAS</b> COT. 631203	RICARDO PÉREZ, S.A. 5,567	255.61		255.61	255.61
MET-070749 27-may-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6000 HORAS</b> COT: 7396	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,206	1,291.19		1,291.19	1,291.19
MET-071220 20-jun-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6500 HORAS</b> COT: 6567	RICARDO PÉREZ, S.A. 6,567	215.18		215.18	215.18
MET-072427 20-ago-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7000 HORAS</b> COT: 11589	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,107	685.49		685.49	685.49
MET-072911 02-oct-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7500 H</b> COT: 13868	RICARDO PÉREZ, S.A. 7,598	215.17		215.17	215.17
MET-073964 18-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 8,000 HORAS</b> COT. RP-113-17901	RICARDO PÉREZ, S.A. 8,430	1,298.63		1,298.63	1,298.63
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>5,884.69</u></b>		<b><u>5,884.69</u></b>	<b><u>5,884.69</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
 HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
 PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0787</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>4,900.11</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
080359	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6500 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	220.60		220.60	220.60
11-ene-19	COT: 187933	6,607				
081865	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 7,000 H</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	754.30		754.30	754.30
25-mar-19	COT: RP-113-191830	7,011				
083805	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7500 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	228.17		228.17	228.17
09-jul-19	COT: 691699	7,506				
MET-069564	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,000 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	1,292.88		1,292.88	1,292.88
09-mar-18	COT: 628405	4,048				
MET-070751	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4500 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	215.19		215.19	215.19
28-may-18	COT: 7398	4,650				
MET-071361	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5000 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	681.54		681.54	681.54
16-jul-18	COT: 9869	5,045				
MET-072666	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5500 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	215.17		215.17	215.17
20-sep-18	COT: 13291	5,696				
MET-073338	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6000 HORAS</b>	RICARDO PÉREZ, S.A.	1,292.26		1,292.26	1,292.26
04-nov-18	COT: 15382	6,099				
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>4,900.11</u></b>		<b><u>4,900.11</u></b>	<b><u>4,900.11</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
 HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
 PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0794</b>	<b>TOYOTA FLT - 2.5 TON</b> PLANTA PASADENA		<b><u>3,250.80</u></b>			
<b>PREVENTIVO</b>						
082160 12-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4500 HORAS</b> COT: 190601	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,795	327.27		327.27	327.27
084139 25-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1000 HORAS</b> COT: 692461	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,115	728.92		728.92	728.92
MET-069860 24-mar-18	<b>maNTENIMIENTO PREVENTIVO DE 3,000 HORAS</b> COT. 12490	RICARDO PÉREZ, S.A. 2,738	680.80		680.80	680.80
MET-071852 25-jul-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3500 HORAS</b> COT: 10346	RICARDO PÉREZ, S.A. 10,346	215.18		215.18	215.18
MET-073967 17-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 4,000 HORAS</b> COT. RP-113-17879	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,495	1,298.63		1,298.63	1,298.63
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>3,250.80</u></b>		<b><u>3,250.80</u></b>	<b><u>3,250.80</u></b>



**CERVECERIA NACIONAL**  
 HISTÓRICO DE ÓRDENES DE TRABAJO POR EQUIPO Y POR TIPO TAREA  
 PARA EL PERÍODO DESDE EL 01/01/2018 HASTA EL 08/21/2019

NO. ORDEN	DESCRIPCIÓN GENERAL	PROVEEDOR	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL	MONTO TOTAL
<b>PA0798</b>	<b>TOYOTA FLT - 3.0 TON</b>		<b><u>3,839.35</u></b>			
	PLANTA PASADENA					
<b>PREVENTIVO</b>						
080611 21-ene-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2500 HORAS Y REEMPLAZO DE PE</b> COT: 188467	RICARDO PÉREZ, S.A. 2,664	262.17		262.17	262.17
081562 09-mar-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3000 HORAS</b> COT: 190944	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,211	676.14		676.14	676.14
082198 09-abr-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 3,500 HORAS</b> COT: 192761	RICARDO PÉREZ, S.A. 3,585	228.17		228.17	228.17
083828 08-jul-19	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4000 HORAS</b> COT: 691592	RICARDO PÉREZ, S.A. 4,082	1,346.81		1,346.81	1,346.81
MET-073960 17-dic-18	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE 2,000 HORAS</b> COT. RP-113-17657	RICARDO PÉREZ, S.A. 2,237	1,326.06		1,326.06	1,326.06
		<b>TOTAL PREVENTIVO</b>	<b><u>3,839.35</u></b>		<b><u>3,839.35</u></b>	<b><u>3,839.35</u></b>



**ANEXO 15:** Lista de asistencia a capacitaciones y reuniones

# Lista de Presencia



Lugar		Fecha	
FDSADEND		01/10/18	
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	Firma
Bogotá. J. EMERSON		Josm. Toledo	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Pi condo Gonzalez Torres	74010510	Ingenieria	[Firma]
2	Toni Jimenez	74011229	M. Ambiente	[Firma]
3	Ricardo Sanchez	0934	AMBIENTE	Ricardo Sanchez
4	JAVIER AGUIRRE	0405	ING	[Firma]
5	Pedro Parga	920	ING	[Firma]
6	Pedro Fernandez	0745	Procesos	[Firma]
7	ARIS JARRAZA	1517	Proceso	[Firma]
8	Maira Gordon	1327	Proceso	Maira Gordon
9	ALBERTO A. QUIROZ C.	1389	INTERVENIA	[Firma]
10	Algis PEREZ E.	1283	PROCESO	[Firma]
11	NOSES DUARTE	3497	Bodega	[Firma]
12	Josm. Toledo	3910421	Seguridad	[Firma]
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Local:

Salón de Plafillos

Lista de Presencia

Fecha:

23/2/19

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Entrenamiento de Braggola.	ULTRATECA.	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	Melina Torres				
2	Victor Castillo	8-864-2303	Seg Industrial	23/02/2019	
3	José De León	2294	S.N.S	23/2/19	
4	Miguel Vargas	1282	Calidad	23/2/19	
5	Cenesto Lopez	2196	Utilidades	23-2-19	
6	OCTAVIO PIMENTEL	11050	ING	23/2/19	
7	Luis RODRIGUEZ	582	Sala. de Jarabe	23/2/19	
8	Carlos Tapia	353	Procesos	23/2/19	
9	Miriam Mojica	0069	Logística	23/2/19	
10	Ramón Rodríguez	8-927-644	Seguridad	23/2/19	
11	LOURDES GARCÉS	4929	Equosud	23/2/19	
12	Anibal Cortez	8-885-2479	Logística	23/2/19	
13		8-800-2049	Ambiente	23/2/19	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha	
<del>Salón AGL</del>		23 de junio 9/08/2014	
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	Firma
Cultura de Calidad y Seguridad		Therilyn y Tanny	[Signature]

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Joseph Rodriguez	7401 0972	Pack Cerveza	[Signature]
2	PASCO BATISTA	3425	BODEGA	[Signature]
3	Guillermo Rueloba	1071	Bodega	[Signature]
4	Emelio Caballero	1905	Bodega	[Signature]
5	Luis TUNON	3504	Bodega	[Signature]
6	Eusebio Morales	2039	PROCESOS	[Signature]
7	GUSTAVO PEREZ	1008	BODEGA	[Signature]
8	Vladimir Sanchez	0732	ENVASE	[Signature]
9	Felipe De Jesus	6000	Bodega	[Signature]
10	Therilyn Oropiz	0686999	Seguridad	[Signature]
11	JULIO OLIVE	74009480	Autom.	[Signature]
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

ASD 2  
 Conces 4  
 log 2  
 Inf 1  
 Manual OC

### Lista de Presencia

Local: \_\_\_\_\_

Entrenamiento / Actividad	Facilitador	Firma
Buenas Practicas de fabricacion	Moises Batista	
HCCCP - Master Plan	Moises Batista	

Nº	Nombre	ID/OP	Área	Firma
1	<del>Erving Iglesias Goñal</del>	8-821-1510	Envasado	
2	Ronald R Ruel	8-332-502	Envasado	
3	Gonzalo Cubilla diaz	8-918-1910	Envasado	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Lista de Presencia

Local:

Salv de Jarcbe

Fecha:

26/12/18

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Procedimiento de Clinica medica en ausencia	Alomac Jim	[Firma]

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	ALEJANDRO CASTILLO	1300	S.D.J		[Firma]
2	Abdul Rodriguez	1198	S.D.J		ABDUL R.
3	Eduardo [Firma]	1122	S.D.J		EC
4	Jois A. Cacer	6141	LI		[Firma]
5	Elio [Firma]	1251	S.D.J		[Firma]
6	[Firma]	580	S.D.J		[Firma]
7	Maximiliano Navarro	0370	S.D.J		[Firma]
8	Victor Castillo	2294	S.D.J		[Firma]
9	Melouncés Duarte	1773	S.D.J		[Firma]
10	Maximiliano Navarro	0370	S.D.J		[Firma]
11	[Firma]	05.62	S.D.J		[Firma]
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
Plan de acción			# de Y3	Fecha de compromiso	Responsable
1					
2					
3					
4					

# Lista de Presencia

PO  
FORMA PLAN DE ENTRENAMIENTO

Lugar		Fecha		Firma
Orange Crush 302		12/12/18		Joseph Rodriguez
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador		Firma
Maratón Semanal Seguridad Medio Ambiente		Joseph Rodriguez		<i>[Signature]</i>
10 principios Correctivos				
Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Christian Pugliese	74011333	ENVASE	<i>[Signature]</i>
2	HARMADIO CABALLERO	74010260	ENVASE	<i>[Signature]</i>
3	ALFONSO GONZALEZ	74011172	ENVASE	<i>[Signature]</i>
4	ANTONIO GONZALEZ	1221	ENVASE	<i>[Signature]</i>
5	FICARDO SAUDERS	9055	✓	<i>[Signature]</i>
6	Victor Gomez	1235	✓	<i>[Signature]</i>
7	PABLO MENDIEZ.	1171	11	<i>[Signature]</i>
8	Gaspar Morales	1294	ENVASE	<i>[Signature]</i>
9	Victor Celestino	1295	ENVASE	<i>[Signature]</i>
10	ARQUIMEDES HOOKER	0712	ENVASE	<i>[Signature]</i>
11	Scott Rind	1224	ENVASE	<i>[Signature]</i>
12	Dan Sloan	4438	ENVASE	<i>[Signature]</i>
13	Clarke Post	1332	ENVASE	<i>[Signature]</i>
14	Vladimir Sanchez	0737	ENVASE	<i>[Signature]</i>
15	Miguel Ramirez	4451	L-502	<i>[Signature]</i>
16	Gonzalo Cobilla	1439	L-502	<i>[Signature]</i>
17	Luis Ramirez	0369	L-502	<i>[Signature]</i>
18	DANIEL VILLARREAL	2600	502	<i>[Signature]</i>
19	Ricardo de Palo	1290	502	<i>[Signature]</i>
20	Carul Pisco	5680	2502	<i>[Signature]</i>
21	David Cornejo	0619	502	<i>[Signature]</i>
22	Orlando	2478	L-502	<i>[Signature]</i>
23	Javier Madrid	0404	502	<i>[Signature]</i>
24	ISABEL OSPINA	832	L-502	<i>[Signature]</i>
25	Kamiro DO (DOR)	8910	502	<i>[Signature]</i>
26	Carlos Rangel	9531	502	<i>[Signature]</i>
27	Abraham ANTONIZ	1228	502	<i>[Signature]</i>
28				
29				
30				

Lista de Presencia

ABInBév

Local: Unidad Gerencial Calidad

Fecha: 04.DIC.2018

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Seguridad Alimentaria		

Nº	Nombre	ID/Código	Area	Fecha	Firma
1	Tomás José Rivera	74011058	Laminado Botellas	04/12/2018	[Firma]
2	Cristian Sánchez	74000936	Pack cerveza	04/11/18	[Firma]
3	Maria Fernanda Chong	74010769	Pack Cerveza	04/11/18	[Firma]
4	Carlos Goetter	74010676	Pack DEFRECO	04-12-18	[Firma]
5	Victor Areochka	74010340	Pack refresco	04-12-18	[Firma]
6	Edgar Bannia	74010756	Pack Refri	04-12-18	[Firma]
7	Felipe Salvador	74010606	Cerveza	04-12-18	[Firma]
8	Manoel Lopez	74004264	Pack Cerveza	04-12-18	[Firma]
9	Jaime Pizarro	74006148	Pack Refri	4-12-18	[Firma]
10	Luis Cardozo	74003725	Pack Cerveza	4-12-18	[Firma]
11	DANIELIS GARRIDO	74000757	W.P. Salud Refri	4/12/18	[Firma]
12	Joseph Rodriguez	74010972	Pack Cerveza	4/12/18	[Firma]
13	Wilson Jorda	74000905	Cerveza	4/12/18	[Firma]
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

# Lista de Presencia

PO  
PROLACTIN PLANT DOCUMENTATION

Lugar <b>L-502</b>	Fecha <b>06-12-18</b>
Entrenamiento/ Actividad <b>BPMs</b>	Facilitador <b>Heitor Ortega</b>
	Firma <i>[Signature]</i>

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	<b>ALFONSO SOLTNER</b>			
2	<b>Joaquin Marinero</b>	<b>11172</b>	<b>ENVASE</b>	<i>[Signature]</i>
3	<b>PABLO ALLENZ</b>	<b>1325</b>	<b>Envase</b>	<i>[Signature]</i>
4	<b>Christian Pugliese</b>	<b>1171</b>	<b>ENVASE</b>	<i>[Signature]</i>
5	<b>Cirilo Gomez</b>	<b>1333</b>	<b>ENVASE</b>	<i>[Signature]</i>
6	<b>Alexis Espinoza</b>	<b>1235</b>	<b>Envase</b>	<i>[Signature]</i>
7	<b>Mario Aguirre</b>	<b>0813</b>	<b>ENVASE</b>	<i>[Signature]</i>
8	<b>HARMODIO CABACCERO</b>	<b>1321</b>	<b>11</b>	<i>[Signature]</i>
9	<b>RICARDO SAUDERS</b>	<b>0260</b>	<b>11</b>	<i>[Signature]</i>
10		<b>9055</b>	✓	<i>[Signature]</i>
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia

PO  
PROCESO PLANT. OPT. M. SUTON

Lugar

Fecha

L-502

06-12-18

Entrenamiento/ Actividad

Facilitador

Firma

Refrescoamiento LAIA

Neub Ortega

*[Signature]*

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	ALFONSO GONZALEZ	71172	ENVASE	<i>[Signature]</i>
2	Jonathan Marmolejo	1325	ENVASE	<i>[Signature]</i>
3	<i>[Signature]</i>	1171	ENVASE	<i>[Signature]</i>
4	Christian Pugliese	1333	ENVASE	<i>[Signature]</i>
5	Vicente Gomez	1235	ENVASE	<i>[Signature]</i>
6	Alexis Espinoza	0813	ENVASE	<i>[Signature]</i>
7	Antonio Aguirre	1321	II	<i>[Signature]</i>
8	HARMO DIO CABALERO	0260	II	<i>[Signature]</i>
9	RICARDO SAUDERS	9055	✓	<i>[Signature]</i>
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



Lugar		Fecha
Sud elaboración		21/8/2018
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador
VPO y BPF Seguridad		
		Firma

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Christian Conz	0487	S/T	[Signature]
2	God Guevara	1331	logística	[Signature]
3	Osvaldo Brilla	1300	Logística	[Signature]
4	Daniela A. Navarro	1275	Logística	[Signature]
5	Cesar A. Reyes H.	5570	Logística	[Signature]
6	Edwin BINGLET	1331	logística	[Signature]
7	Alfonso Guzmán Delacruz	3717	Logística	[Signature]
8	God Guevara	1216	Logística	[Signature]
9	Irving Rivara	0119	Calidad	[Signature]
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Lista de Presencia

Local: Solar de El Ahorro

Fecha: 21-8-2018

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Pilón Medida Aurbank - Petrosuñerki VPO - 8699641	Esteban E. Gutiérrez Thoren - Ordoñez	[Firma]

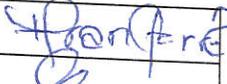
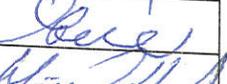
Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	DIONISIO Canal	0487	SE	21-8-18	[Firma]
2	EDWIN BINGLEY	1331	Logística	21-8-18	[Firma]
3	Maria Garcia	837	Logística	21-8-18	[Firma]
4	Silvia Barilla	1300	Logística	21-8-18	[Firma]
5	Jose A. López	1216	Logística	21-8-18	[Firma]
6	José Juviana	1331	Logística	21-8-18	[Firma]
7	Aranis A. Navarro	1275	Logística	21-8-18	[Firma]
8	César A. Reyes H.	5570	Logística	21-8-18	[Firma]
9	EUCLIDES NUÑEZ	3587	Logística	21-8-18	[Firma]
10	Trinidad Rivera	0119	Calidad	21-8-18	[Firma]
11	Aranis A. Navarro	1275	Logística	21-8-18	[Firma]
12	Barilla Gilberto	1300	Logística	21-8-18	[Firma]
13	Jose Lopez	1216	Logística	21-8-18	[Firma]
14	José Juviana	17			
15	Edwin Bingley	1331	Logística	21-8-18	[Firma]
16	Maria C. Benitez	8767			[Firma]
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

*Normal OK*

# Lista de Presencia

VPO  
VIAJES PLANEACIÓN

Lugar	Fecha	
Entrenamiento/ Actividad	12 - 09 - 2018	
<del>Entrenamiento de P.T.P.</del> y programa de boleros de fuerza. Inspector electrónico de boleros vacíos	Facilitador	Firma
	Aino Ortega	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Franklin Berriz	1112	L 502	
2	Costans Lindy	4009	L 502	
3	Maria Hernan	2522	2501	
4	Moises Batista	1017	Calidad	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Lista de Presencia

Local: SALON ELA

Fecha: 31/7/18

Entrenamiento/ Actividad

Facilitador

Firma

Josue Vasquez		
CULTURA DE SEGURIDAD.	Josue Vasquez	[Signature]

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	[Signature]	3582	Bodega	31 Julio	[Signature]
2	Felipe Izambard	3587	Bodega	31-7-18	[Signature]
3	Orlando Espinoza	2504	ENVASE	31-7-18	[Signature]
4	Witilio Pascual	3479	Bodega	31-7-18	[Signature]
5	OMAR Butcher	3476	Bodega	31-7-18	[Signature]
6	Carlos Velasquez	0555	Bodega	31-7-18	[Signature]
7	Honso Guevra	1854	TRONOS	31/7/18	[Signature]
8	Arturo M. Lopez	1986	J-K-B	21/7/18	[Signature]
9	Alejo Espinoza	0813	Lubricacion	31-07-18	[Signature]
10	Peter Davis	2477	ENVASE	31-07-18	[Signature]
11	Eduardo Otta	10414	ING	31-07-18	[Signature]
12	(DAMES VILLARREAL	2600	ENVASE	31-07-18	[Signature]
13	Ramiro Rodriguez	7400	ENVASE	31-07-18	[Signature]
14	Manlung Chung	74011084	Ing	31-07-18	[Signature]
15	ALEX HERNANDEZ A.	8249	L502	31-7-18	[Signature]
16	GENESIS DE NICOLA		Logistica	31-7-18	[Signature]
17	Ricardo A. Ubalde	3429	Bodega	31-7-18	[Signature]
18	Nicanor Garcia	74010279	ingenieria	31/7/18	[Signature]
19	Yenny. Gooou	0984	Calidad	31/7/18	[Signature]
20	ALBIS BARRIOS	2815	Ing	31/7/18	[Signature]
21	Gabriel Quintana	0978	ENVASE	31-7-18	[Signature]
22	Rafael Fernandez	0745	Procesos	31/7/18	[Signature]
23	Rafael Vargas	920	ST	31/7/18	[Signature]
24	Denis Joel Carrillo	1219	Calidad	31-7-18	[Signature]
25	Jorge Lopez	1328	L502	31-7-18	[Signature]
26	Arenig A. Nuervo	1275	Bodega	31-7-18	[Signature]
27	Silvia Barilla	1207	Bodega	31-7-18	[Signature]
28	Rafael Candoba	1968	TRONOS	31-7-18	[Signature]
29	Rafael O. Morales	5037	Envase	31-7-18	[Signature]
30	[Signature]	1236	Envase	31-7-18	[Signature]
31	Renzo Luis	9951	ENVASE	31/7/18	[Signature]
32	MICHAEL NUERO	5721	ING	31-7-18	[Signature]
33	GENESIS ROSINA	4535	ENVASE	31/7/18	[Signature]
34	Joseph Miranda	2599	ING	31/7/18	[Signature]
35	María Fernanda Cheng	0769	Envase	31/7/18	[Signature]
36	ROBERT LARA	74011058	ENVASADO	31/07/18	[Signature]

Normal OK

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha		
Salón de los Platos		Sábado 21 de Abril de 2018		
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador		Firma
Cultura de Seguridad Grupo 3				

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1				
2	VICENTE CULIOLA DIAZ	74009921	PROCESO	<del>_____</del>
3	✓ GALAXIS DEL CARMEN ARDILA MENDIZABAL	74000205	CALIDAD	<i>Paul</i>
4	ORIEL ALBERTO GOMEZ	74010754	ENVASADO CERVEZA	<del>_____</del>
5	✓ MANUEL EUCLIDES PEREZ BARRIOS	74004264	ENVASADO CERVEZA	<i>Manuel</i>
6	✓ JOSEPH JOSUE RODRIGUEZ GARCIA	74010972	ENVASADO CERVEZA	<i>Joseph</i>
7	✓ HECTOR JESUS ORTEGA CUEVAS	74011011	ENVASADO CERVEZA	<i>Hector</i>
8	✓ VICTOR MANUEL ARROCHA	74010340	ENVASADO REFRESCO	<i>Victor</i>
9	✓ SATURNO CABRERA VERGARA	74006011	ENVASADO REFRESCO	<i>Saturno</i>
10	✓ FEDERICO EUREBEY GUTIERREZ TEJADA	74009787	MEDIO AMBIENTE	<i>Federico</i>
11	FLORENTINO PEREZ MARIN	74003281	PROCESO	<del>_____</del>
12	✓ ILDE OVIDIO BONILLA VICTORIA	74002823	INGENIERÍA	<i>Ilde</i>
13	LUIS PAUL GARIBALDI CISNEROS	74003848	INGENIERÍA	<i>Luis</i>
14	✓ EDGARDO OTERO	74010414	INGENIERÍA	<i>Edgardo</i>
15	NICANOR GARCIA MEDINA	74010279	INGENIERÍA	<i>Nicanor</i>
16	✓ DANIEL IVAN LÓPEZ	74000681	ENVASADO REFRESCO	<i>Daniel</i>
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha	
Salón Platillos.		21/3/2018.	
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	
B.P.F.		Emedis Ponce &	
		Firma	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Ramiro Tejada			
2	FERNELIS L. QUIZADA G.	1285	INGENIERIA	
3	JOSE / ARIAS			
4	JOSE JUAN MEDINA	74003504	INGENIERIA	
5	Miguel Vargas ✓	2196	Ingeniera	
6	Elvis Herrera	0373	Ing.	
7	Ricardo Sanchez-2	0984	AMBIENTE	
8	ENOLBERTO Gonzalez	3714	ENUNSE	
9	Shomy Espinola	0306	ENUNSE	
10	Arnulfo Aleman	11238	ENUNSE	
11	Alfredo Quintana	0075	ENUNSE	
12	Erribiades Melendez P.	4263	ENUNSE	
13	RIURO TOM.	9216	S. Indust.	
14	Abdula DOMINGUEZ, M	9013	INGENIERIA	
15	MIKE ESPINOZA	2505	ING.	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



Lugar		Fecha
Salón de los platillos		03/14/2018
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador
BPF - GRUPO 1		Moises Batista

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE ANGEL NUNEZ		PROCESO	
2	VICENTE CULIOLLO DIAZ		PROCESO	
3	JUAN LUIS MARCIACQ APARICIO		PROCESO	
4	JEFERSSON BOSET PARDO		PROCESO	
5	LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES		PROCESO	
6	DEMETRIO MOJICA CANO		PROCESO	
7	ALGIS PEREZ		PROCESO	
8	ABDIEL JESUS GONZALEZ		PROCESO	
9	JENNYS DE LEON	0924	MEDIO AMBIENTE	
10	YAMILETH DEL CARMEN MATTATALL PINTO		MEDIO AMBIENTE	
11	TOMAS ALEXANDER JIMENEZ	7A011229	MEDIO AMBIENTE	
12	FEDERICO EUREBEY GUTIERREZ TEJADA	74009787	MEDIO AMBIENTE	
13	MOISES ALBERTO LEMOS	2528	INGENIERÍA	
14	OMAR ANTONIO PALACIOS REINOSA		INGENIERÍA	
15	EUCLIDES ANTONIO RODRIGUEZ JIMENEZ		INGENIERÍA	
16	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ		INGENIERÍA	
17	ISRAEL ABRAHAM JORDAN JIMENEZ		INGENIERÍA	
18	ITZA ESTHER RUIZ MENESES	141	INGENIERÍA	
19	JOSE ARMANDO LEZCANO		INGENIERÍA	
20	ALEJANDRO TIMOTEO NIETO CORDOBA		INGENIERÍA	
21	ERIC ALBERTO RODRIGUEZ PENALOZA		INGENIERÍA	
22	RICARDO ISAAC ARAUZ		INGENIERÍA	
23	ISMAEL JOSE MARIN OSPINO		INGENIERÍA	
24	ELVIN KEVI ARROCHA GARCIA	9955	INGENIERÍA	
25	ERIC NORIEL RODRIGUEZ PARDO	9698	INGENIERÍA	
26	RAMSES RENIER RODRIGUEZ HERNANDEZ		ENVASADO REFRESCO	
27	RODRIGO ERNESTO PEREZ SALCEDO	74005515	ENVASADO REFRESCO	
28	CARLOS ALBERTO VELASQUEZ DURANGO		ENVASADO REFRESCO	
29	JESUS ESTEBAN TUNON ALVARREZ		ENVASADO REFRESCO	
30	CARLOS GUILLERMO GARCIA MUNOZ		ENVASADO REFRESCO	
31	BONIS ALEXIS CABALLERO HERNANDEZ		ENVASADO REFRESCO	

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha
Salón de los platillos		24/03/2018
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador
Entrenamiento de Cultura de Seguridad GRUPO 2		Ricardo Barrantes

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	HORACIO DE JESUS ESPINOSA QUINTERO	74005862	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
2	JOSE ANGEL NUNEZ	9780	PROCESO	<i>[Signature]</i>
3	YARISBETH MARLENE JIMENEZ	7011105	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
4	ROSSEWELL MARTIN RODRIGUEZ RIOS	74004495	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
5	YARISBETH MARLENE JIMENEZ	7411105	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
6	ROBERTO DARIO AVILES BEITIA	74002010	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
7	LUIS ALFONSO URRIOLA TEJADA	74010168	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
8	LUIS ALBERTO NUNEZ SANJUR	74005053	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
9	TOMAS ALEXANDER JIMENEZ	74011229	MEDIO AMBIENTE	<i>[Signature]</i>
10	JAIME JAVIER GUERRERO BETHANCOURT	74006148	ENVASADO REFRESCO	<i>[Signature]</i>
11	ROBERTO SEGUNDO RODRIGUEZ	74009183	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
12	ADAN ARTURO PASCUAL CAMARGO	<i>[Signature]</i>	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
13	DAMARIS GARRIDO	74000757	ENVASADO REFRESCO	<i>[Signature]</i>
14	CARLOS CARBALLO	74011114	ENVASADO REFRESCO	<i>[Signature]</i>
15	MELQUIADES SANCHEZ	74000840	CALIDAD	<i>[Signature]</i>
16	<i>Therelyn Orpago</i>		<i>ARQLE</i>	
17	<i>Jose de la Rosa Castillo S.</i>	74001065	<i>Calidad</i>	<i>[Signature]</i>
18	<i>GENGIS REINA</i>	74004535	<i>CERVEZA</i>	<i>[Signature]</i>
19	<i>Nilo I. S. Medina</i>	74001491	<i>Ingenieria</i>	<i>[Signature]</i>
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

31- Juan Figuerola

74009913 Ingeniería

*[Handwritten signature]*

### Lista de Presencia



Lugar		Fecha		
Salón Malta Vigor		23/03/2018		
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador		Firma
Cultura de Seguridad grupo 1		Ricardo Barrantes		

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	HERMES JAVIER TELLO PEREIRA	74001753	CALIDAD	<i>[Signature]</i>
2	EMEDIN QUIROZ CASTILLO	74003822	CALIDAD	<i>[Signature]</i>
3	MOISES ABDIEL BATISTA CASTILLO	74011017	CALIDAD	<i>[Signature]</i>
4	JUAN LUIS MARCIACQ APARICIO	74011019	PROCESO	<i>[Signature]</i>
5	JEFERSSON BOSET PARDO	74011048	PROCESO	<i>[Signature]</i>
6	ARIANNE GISELLE DE ARAICA GRAJALES	74001008	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
7	ROMAN ANTONIO CODRINGTON ANDERSON	74009912	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
8	EYDA AYLEEN FERNANDEZ	74010700	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
9	IVETH ANAIS ARCE SERRANO	74011113	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
10	CARLOS JAVIER TAPIA QUIJADA	74010069	GERENCIA	<i>[Signature]</i>
11	MARIA EUGENIA PERERA ESCOBAR	74011147	GERENCIA	<i>[Signature]</i>
12	GIRA KARINA LARA GONZALEZ	74000343	GENTE Y GESTIÓN	<i>[Signature]</i>
13	MARA ALEIDA VERGARA LORENZO	74009688	GENTE Y GESTIÓN	<i>[Signature]</i>
14	VALERIE DEL CARMEN REYES LOAYZA	74011123	GENTE Y GESTIÓN	<i>[Signature]</i>
15	ALBERTO ANTONIO QUIROZ CORDOBA	74001389	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
16	JOSE JUAN MEDINA MIRONES	74003405	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
17	ANGEL ISAAC PENA MEREL	74005851	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
18	CARLOS AUGUSTO GOCHEZ	74010676	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
19	EVELYN CARCAMO	74010764	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
20	MARIA FERNANDA CHONG	74010769	ENVASADO CERVEZA	<i>[Signature]</i>
21	RAUL FELIPE SALVADOR	74010606	ENVASADO CERVEZA	<i>[Signature]</i>
22	CARLOS EDUARDO CARBALLO BOSCHETTI	74011114	ENVASADO REFRESCO	<i>[Signature]</i>
23	ROBERT JOSE PEREZ	74011058	ENVASADO REFRESCO	<i>[Signature]</i>
24	YAMILETH DEL CARMEN MATTATALL PINTO	74000838	MEDIO AMBIENTE	<i>[Signature]</i>
25	ALBIS OLMEDO ABREGO MENDOZA	74001741	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>

26. Aida Semithy

Seguridad al Punt

27. Luis Cardozo

74003725 Rack Cev. Logística

28. Elisa Vazquez

*[Handwritten signature]*

29. Paola Bósquez

Seguridad

30. Ro.

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha
Salón de los platillos		03/14/2018
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Seguridad en manejo de productos químicos grupo 1	Yaurisel Castillo	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	YAMILETH DEL CARMEN MATTATALL PINTO		MEDIO AMBIENTE	
2	TOMAS ALEXANDER JIMENEZ	7A011229	MEDIO AMBIENTE	
3	FEDERICO EUREBEY GUTIERREZ TEJADA	74009787	MEDIO AMBIENTE	
4	MOISES ALBERTO LEMOS	252P	INGENIERÍA	
5	OMAR ANTONIO PALACIOS REINOSA		INGENIERÍA	
6	EUCLIDES ANTONIO RODRIGUEZ JIMENEZ		INGENIERÍA	
7	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ		INGENIERÍA	
8	ISRAEL ABRAHAM JORDAN JIMENEZ		INGENIERÍA	
9	ITZA ESTHER RUIZ MENESES	141	INGENIERÍA	
10	JOSE ARMANDO LEZCANO		INGENIERÍA	
11	ALEJANDRO TIMOTEO NIETO CORDOBA		INGENIERÍA	
12	ERIC ALBERTO RODRIGUEZ PENALOZA		INGENIERÍA	
13	RICARDO ISAAC ARAUZ		INGENIERÍA	
14	ISMAEL JOSE MARIN OSPINO		INGENIERÍA	
15	ELVIN KEVI ARROCHA GARCIA		INGENIERÍA	
16	ERIC NORIEL RODRIGUEZ PARDO	969B	INGENIERÍA	
17	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ		ENVASADO CERVEZA	
18	ANDRES EMETERIO MONTERO QUIJADA		ENVASADO CERVEZA	
19	GUSTAVO SANCHEZ MARTINEZ MARTINEZ		ENVASADO CERVEZA	
20	LUIS ANTONIO HERRERA MORAN		ENVASADO CERVEZA	
21	DEIVIS GILLEN SALAZAR TUÑON		ENVASADO CERVEZA	
22	EDWIN ANTONIO MOJICA CHAVEZ		ENVASADO CERVEZA	
23	ALEX ALONSO HERNANDEZ ARROCHA		ENVASADO CERVEZA	
24	ILIS YAMILETH ORTIZ		ENVASADO CERVEZA	
25	VLADIMIR LENIN SANCHEZ		ENVASADO CERVEZA	
26	ALBERTO MIRANDA		ENVASADO CERVEZA	
27	LUIS ALFREDO MARTINEZ		ENVASADO CERVEZA	
28	MIGUEL LORENZO MUNOZ		ENVASADO CERVEZA	
29	RICARDO OSWALDO IBERICO SANJUR		ENVASADO CERVEZA	
30	ERICK ALBERTO BENIS MARTINEZ	ERICK BENIS	ENVASADO CERVEZA	
31	JUAN DE LA CRUZ PINO MULA		ENVASADO CERVEZA	
32	TERRY YACET TEJADA		ENVASADO CERVEZA	
33	EDUARDO MCTGGART		ENVASADO CERVEZA	
34	DANIK ROSALES		ENVASADO CERVEZA	
35	LUIS ALBERTO MURILLO		ENVASADO CERVEZA	
36	NELSON MOISES GOMEZ	1267	ENVASADO CERVEZA	
37	MANUEL EUCLIDES PEREZ BARRIOS		ENVASADO CERVEZA	
38	NOEL ELIAS SOTO GONZALEZ		ENVASADO CERVEZA	
39	ERIC ALBERTO GALVEZ VEGA		ENVASADO CERVEZA	
40	VICTOR MANUEL ARROCHA		ENVASADO REFRESCO	
41	EDGAR JOHEL BARRIA		ENVASADO REFRESCO	
42	OCTAVIO PIMFNTFI FRIAS	587	ENVASADO REFRESCO	

# Lista de Presencia



Lugar		Fecha	
Salón Malta Vigor		26 de febrero de 2018	
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	Firma
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodriguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Lista de Presencia

Local: Salón de Elab.

30/07/18

Entrenamiento / Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Seguridad	Valerie Reyes	

Nº	Nombre	ID/OP	Área	Firma
1	Juan Bocananda	3318	Proceso	
2	Abdul DOMINGUEZ	9013	INGENIERIA	
3	Cos Hsudaze	2545	AGRICOLA	
4	Orlando Gomez	3283	Proceso	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Normal OK

Local: Salón de Elab.

30/07/18

Entrenamiento / Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Calidad Grupo	Raúl Felipe Salvador	

Nº	Nombre	ID/OP	Área	Firma
1	Cuis MEUDZG	2545	MANCAG	
2	Abdul DOMINGUEZ	9013	INGENIERIA	
3	Orlando GÓMEZ	3283	PROCESO	
4	Carlos Rueda	74010019	Ingeniería	
5	Suarez B. Bocananda	3318	Proceso	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Nominal OK.

# Lista de Presencia

VPO  
VEGETABLE PLANT SYSTEMS

Lugar		Fecha	
Salón de Elab.		28/07/18	
Entrenamiento/Actividad		Facilitador	
Cultura de Seguridad		Aida Simithy	
		Firma	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Ricardo Araujo	74010424	Ing.	[Firma]
2	Jonathan Bernal	1301	ING	[Firma]
3	ARTURO S-TOMAT	74009216	Ingeniería	[Firma]
4	Bolivar Arzochas	1524	Proceso	Bolivar Arzochas
5	José M. Bahista	1068	Proceso	[Firma]
6	Sahir Scott	0681	Bodega	[Firma]
7	Fidel Guerra	1284	Bodega	[Firma]
8	Raimundo Lech	3420	Bodega	[Firma]
9	José Bethancourt	2821	"	[Firma]
10	Genaro Hernandez	1089	Envase	[Firma]
11	Jonathan Herrera	6270	Ingeniería	[Firma]
12	José F. Lora P.	1027	Proceso	[Firma]
13	Christó Comal	10487	Ingeniería	[Firma]
14	Saturnino Mojica	3468	Bodega	[Firma]
15	Adriel Saavedra	5720	INGENIERIA	[Firma]
16	Rosario Navarro	1047	Bodega	[Firma]
17	Rene Osario	1272	Bodega	[Firma]
18	ARIS BARRAZA	1517	Proceso	[Firma]
19	Luis Gutierrez	3440	Bodega	[Firma]
20	Dafael Valencia			
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

*Nominal OK.*

Lista de Presencia

OK

VPO

Lugar		Fecha		
SALON L501		27/6/2018		
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador		Firma
CULTURA DE SEGURIDAD		STEWART BAKER		<i>[Signature]</i>
Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Denis Yoel Carrillo	1219	Calidad	<i>[Signature]</i>
2	Itzel Quid's Ochoa	2438	Calidad	<i>[Signature]</i>
3	José De León	74011282	Calidad	<i>[Signature]</i>
4	Erving De León	0824	Capital	<i>[Signature]</i>
5	ANSEL Cortez	11057	AMBIENTE	<i>[Signature]</i>
6	Mayanin Pimentel	3710	Ambiente	<i>[Signature]</i>
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Grupo 7

# Lista de Presencia

Lugar	Fecha	
	Galaxix	
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Seguridad y	25/jul/2018	
Cantidad Grupo y	Bira Loro	
	Galaxix Indila	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Gabriel Cruz D	3444 ✓	Bodega	[Firma]
2	Mario Martinez	1443 ✓	Almacén	[Firma]
3	Eliecer Guerra	1884 ✓	Almacén	[Firma]
4	EDGAR SALAZAR	1298 ✓	BODEGA	[Firma]
5	Arturo Valencia	1297 ✓	BODEGA	[Firma]
6	Bartolomeo Barrera AD	0904 ✓	Envasado	[Firma]
7	Victor Celestino	1295 ✓	Envasado	Victor Celestino
8	PABLO MENDEZ	1171 ✓	ENVASE	[Firma]
9	CARLOS SANTIMATEU	0374 ✓	ENVASE	[Firma]
10	Alexis Vasquez	3006 ✓	DROGAS	Alexis Vasquez
11	Ricardo Sanchez	0934 ✓	AMBIENTE	Ricardo Sanchez
12	Ermitanio Robinson	5648 ✓	ENVASE	[Firma]
13	ORNELIS LÓPEZ	0523 ✓	ENVASE	[Firma]
14	Cesar Acevedo	1287 ✓	Bodega	[Firma]
15	ENRIQUE VARGAS	1396 ✓	ENVASE	[Firma]
16	MARIANO SPANCIAN	2587 ✓	ENVASE	[Firma]
17	Emilia Almanza	4035 ✓	ENVASE	[Firma]
18	Elvis Herrera	0373 ✓	ENVASE	[Firma]
19	Carlos Perez	1332 ✓	ENVASE	[Firma]
20	Arcenio Daniel Wood	4726 ✓	Bodega	[Firma]
21	Danik Rosales C.	0701 ✓	Envasado	[Firma]
22	BRICK BENIS	2319 ✓	ENVASE	[Firma]
23	Roxo Pineda	0297 ✓	Importación	[Firma]
24	Ramon Morales	2551 ✓	Envasado	[Firma]
25	RICARDO SAUDERS	9055 ✓	ENVASE	[Firma]
26	Carlos Rodriguez	74011286	ENVASE	[Firma]
27	Ricardo Iberico	1529 ✓	Envasado	[Firma]
28	Johnny Aspillu	0306 ✓	ENVASE	[Firma]
29	Eduardo Santana	4768 ✓	ENVASE	[Firma]
30	Erinaldo Barria	2280 ✓	ENVASE	[Firma]

# Lista de Presencia

VPO  
VIAJES Y SERVICIOS

Lugar	Fecha	
Salon Elaboración	"	
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Calidad y Seguridad	25/jul/2013 Gloria Arditia Gino Lara	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Lino Madrid	1301 ✓	ENVASE	
2	Arcanio Daniel Wood	4726 ✓	Bodega	
3	JUAN PINO	9822 ✓	ENVASE	
4	MARIONA SPANIN	2581 ✓	ENVASE	
5	Luis Almaraz	1035 ✓	ENVASE	
6	Elio Herrera	0373 ✓	ENVASE	
7	Enrique VERGARA	1396 ✓	ENVASE	
8	Cesar Acevedo	1287 ✓	Bodega	
9	ORMELA LOPEZ	0523 ✓	Bodega	
10	Ermiliano Robinson	5648 ✓	ENVASE	
11	Ricardo Sanchez	0934 ✓	AMORON	
12	Alexis Vargas	3006 ✓	Farmacia	
13	CARLOS SANTIMATEO	0374 ✓	ENVASE	
14	PABLO MENDEZ	1171 ✓	ENVASE	
15	Victor Celestino	1295 ✓	ENVASE	
16	David Borrero	0204 ✓	ENVASE	
17	Arcebo Alvarado	1247 ✓	BODEGA	
18	EDGAR SALAZAR	1298 ✓	BODEGA	
19	Elicer Guerra	1884 ✓	Almacén	
20	Luis MARTINEZ	1443 ✓	Almacén	
21	Gabriel Cruz P.	3444 ✓	Bodega	
22	Fernando Madrid	6241 ✓	BODEGA	
23	Roberto Ajiles	2010 ✓	Logística	
24	Alejo Lino	1156 ✓	Almacén	
25	Cenesto Lasso Brown	11050 ✓	INGENIERIA	
26	Nilo L. Madina	1491 ✓	Ingeniería	
27	Moses Rodriguez	1321 ✓	Envase	
28	Zilmar Gomez	1267 ✓	ENVASE	
29	Andrés Guerrero	1331 ✓	Bodega	
30	BLICK BENIG	2910 ✓	ENVASE	

# Lista de Presencia

VPO  
VOTER PLANT OPERATIONS

Lugar	Fecha
Salón de Elaboración	S <del>21/7/2018</del> 25-7-18
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador
Cultura de Seguridad y Calidad	<del>Stuart Barty</del> <del>ALBERTO QUIROGA</del> Dora I. Vaz / Dalayista.
	Firma

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Arvin Palacios	2463 ✓	Envase	
2	Silvio Serrano	0226 ✓	Logistica	
3	Christian Pugliese	1333 ✓	Envase	
4	Luis Blanco	3231 ✓	561	
5	JUAN C. CHANIS	1069 ✓	561	
6	LUIS ALFONSO URRIOLA	7400168 ✓	LOGISTICA	
7	Lino Madrid	1301 ✓	ENVASE	
8	Grimaldo Barría	2280 ✓	ENVASE	
9	JUAN PINO	9829 ✓	ENVASE	
10	Martin Serrano	1584 ✓	ENVASE	
11	Eusebio Alvarez	4035 ✓	ENVASE	
12	Daniel Lopez	0081 ✓	ENVASE	
13	Emilio Vergara	4396 ✓	ENVASE	
14	Cesar Acevedo	1287 ✓	Bodega	
15	ORMELIS LÓPEZ	0523 ✓	ENVASE	
16	Ermilano Robinson	5649 ✓	ENVASE	
17	Ricardo Sánchez	0934 ✓	AMBIENTE	
18	Alexis Vergara	3006 ✓	Proceso	
19	CARLOS SAUTIMATO	0374 ✓	ENVASE	
20	PABLO MENDEZ	1171 ✓	ENVASE	
21	Victor Celestino	1295 ✓	Envase	
22	Basilio Barrera	0204 ✓	Envase	
23	Roberto Valencia	1297 ✓	Bodega	
24	EDGAR SUAZAR	1298 ✓	Bodega	
25	Eliacer Guerra	1884 ✓	Almacen	
26	Mano Martinez	1443 ✓	Almacen	
27	Samuel Cruz P.	3444 ✓	Bodega	
28	Evelyn Carcano	74010364 ✓	ING.	
29	Roberto Aviles	2010 ✓	Logistica	
30	Fernando J. Madrid	6241 ✓	Bodega	

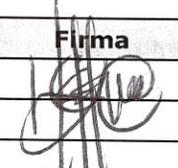
# Lista de Presencia

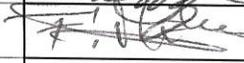
VPO  
VIAJES DE SERVICIO

<b>Lugar</b> Salón de Elaboración	<b>Fecha</b> 21/7/2018
<b>Entrenamiento/ Actividad</b> Cultura de Seguridad	<b>Facilitador</b> Stewart Baxter
<b>Grupo</b> Grupo 12	<b>Firma</b> 

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Oriel Gómez	10754		
2	Ever Lora	8559		
3	Edwardo González	3511		
4	Ludwing Suro	1896	Calidad	
5	Arnulfo Alcázar	1238	ENVASE	
6	Milciades Avila	4437	ENVASE	
7	Miguel Lozano	262	ENVASE	
8	Juan Vasquez	927	ENVASE	
9	Luís Pittner	5447	elaboración	
10	Sawhanyra Martínez	0437	ING	
11	Diomedes Vargas N	2597	ING.	
12	Efra Ruiz	141	ING.	
13	Abdiel González	11246	Proceso	
14	Edgardo Zurita	2603	ENVASE	
15	Ned Soto	5150	ENVASE	
16	Pedro Bustamante	1036	ENVASE	
17	Simon Pineda	9825	"	
18	FREDY ACO	1264	ENVASE	
19	Geodani Vargas	2387	ENVASE	
20	Anibal Maun R	9947	proceso	
21	Arnoldo K. Obregón	8997	Proceso	
22	Daniela Alajica	2375	Proceso	
23	Alcides Sánchez Cruz	204	ENVASE	
24	Firibades Melendez P.	4263	ENVASE	
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia

<b>Lugar</b>	<b>Fecha</b>
<i>Saban Elobracid.</i>	<i>18/7/18</i>
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>	<b>Facilitador</b>
<i>Cultura de Seguridad</i>	<i>Alberto Quinz</i>
<i>Grupoll</i>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	<i>Sergio Montenegro</i>	<i>3233</i>	<i>Envase</i>	
2	<i>Fuad el Hamey</i>	<i>643</i>	<i>ENVASE</i>	
3	<i>Miguel Martinez</i>	<i>378</i>	<i>Envase</i>	<i>Miguel Mart.</i>
4	<i>Raul Rodriguez</i>	<i>74110664</i>	<i>Envase</i>	
5	<i>Rochuez</i>	<i>2468</i>	<i>ENVASE</i>	<i>R. CHUEZ</i>
6	<i>Eusebio Morales H.</i>	<i>1294</i>	<i>Envase</i>	<i>Eusebio Morales</i>
7	<i>Moises Smith</i>	<i>1022</i>	<i>ENVASE</i>	<i>Moises Smith</i>
8	<i>ALBERTO TAMORA</i>	<i>2584</i>	<i>1 501</i>	<i>Alberto Tamora</i>
9	<i>Juan Aguilar</i>	<i>2610</i>	<i>Ing.</i>	<i>Juan Aguilar</i>
10	<i>Leonel Gonzalez</i>	<i>1319</i>	<i>ENVASE</i>	<i>Leonel Gonzalez</i>
11	<i>Leonardo O. Julio</i>	<i>1290</i>	<i>ENVASE</i>	<i>Leonardo O. Julio</i>
12	<i>Evaristo A. Samonay?</i>	<i>124</i>	<i>Envase</i>	<i>Evaristo A. Samonay</i>
13	<i>Alonso Jimenez</i>	<i>6267</i>	<i>Lopski</i>	<i>Alonso Jimenez</i>
14	<i>Jesus T.</i>	<i>4001</i>	<i>ENVASE</i>	<i>Jesus T.</i>
15	<i>Melquede Duarte</i>	<i>1173</i>	<i>S.D.J</i>	<i>Melquede Duarte</i>
16	<i>Celso BERENGUER</i>	<i>127</i>	<i>Calidad</i>	<i>Celso Berenguer</i>
17	<i>Carlos Tangil</i>	<i>8531</i>	<i>502</i>	<i>Carlos Tangil</i>
18	<i>Gladio Coronado</i>	<i>0619</i>	<i>501</i>	<i>Gladio Coronado</i>
19	<i>Cristobal Ruiz Romillo</i>	<i>9565</i>	<i>Bodega</i>	<i>Cristobal Ruiz Romillo</i>
20	<i>Victor Castillo</i>	<i>2294</i>	<i>Sala de Joraba</i>	<i>Victor Castillo</i>
21	<i>Dionades Miranda A</i>	<i>1379</i>	<i>Envasado</i>	<i>Dionades Miranda</i>
22	<i>Carlos O. Garcia M.</i>	<i>0914</i>	<i>ENVASE</i>	<i>Carlos O. Garcia</i>
23	<i>TERENCIO L. SUAREZ M. G.</i>	<i>1285</i>	<i>ING.</i>	<i>Terencio Suarez</i>
24	<i>José Muñoz</i>	<i>1253</i>	<i>Envase</i>	<i>José Muñoz</i>
25	<i>Jose A Lopez</i>	<i>1216</i>	<i>ALMASCEN</i>	<i>Jose A Lopez</i>
26	<i>Eliana Ramirez Garcia</i>	<i>0200</i>	<i>ENVASADO</i>	<i>Eliana Ramirez</i>
27	<i>Nicole Muñoz</i>	<i>3799</i>	<i>Envase</i>	<i>Nicole Muñoz</i>
28	<i>Genaro S. Sosa</i>	<i>0954</i>	<i>Ambiente</i>	<i>Genaro S. Sosa</i>
29	<i>Carlos Rodriguez</i>	<i>5507</i>	<i>Ingenieria</i>	<i>Carlos Rodriguez</i>
30	<i>RICARDO GARCIA S</i>	<i>3665</i>	<i>ENVASE</i>	<i>Ricardo Garcia</i>

# Lista de Presencia

Lugar	Fecha
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador
Grupo 10 Seminario Seguridad	Alberto Quiroz 14/jul/2018
Firma	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Jesús Alberto Villarito	89101323	ENVASE	Jesús Villarito
2	José Peart	5141	Enlase	José Peart
3	Ismael Marín	5672	Ingeniería	I.M.
4	David E. Rodríguez P.	4036	ENVASE	David Rodríguez P.
5	Leyten Espinosa	1488	ENV	
6	DAVID SALDANA	133	Sala de Tarab	David Saldaña
7	Irving Rivera	0119	Calidad	Irving Rivera
8	Wiktalier Smith	1268	Sala de Sobres	Wiktalier Smith
9	Somaly Silva	6212	Calidad	Somaly Silva
10	César Augusto Reyes H.	5570	Bodega	César Reyes
11	Erick Gustavo López	3694	Almacén	Erick López
12	Jesús Ramírez	1239	ENVASE	Jesús R.
13	Algis Pérez	1283	Procesos	Algis Pérez
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Alminal OK

Lista de Presencia

Local: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Seguridad	Alberto Chigroz	
Grupo 10	14 / jul / 18	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	Roberto Orj	74003163	Calidad	14 Julio	
2	Vaseo Diaz	479	Procesos	14 Julio	
3	Glades M. Cordoba	0210	Calidad	14/7/18	
4	Hugo Lopez	3659	ING	14/7/18	
5	Joni B. God	394	Calidad	14/7/18	
6	Luis Solis		ING	14/7/18	Luis Solis
7	Juanee Arzobispo	0405	Mantenim	14-7-18	
8	Alfonso Alvarez	412	Empleo	14-7-18	
9	Arnel De Leon	0680	EN VASE	14-7-18	Arnel
10	Juan Echeverria	0300	Empleo	14-7-18	
11	Ernesto Rodriguez	1322	ING	14/7/18	
12	Niraira Callando	1025	ING	14/7/18	
13	Edwin Omar BURKE	0979	ING	14/7/18	
14	Luis A. Casar D.	6141	Sala de Jarabe	14-7-18	
15	Alexander Solis	0803	ING	14-7-18	
16	Alicia Gonzalez	1323	ING	14-7-18	
17	Fannie Lepel	1329	INSPECTOR 502	14-7-18	
18	José E. Vego (Bodega)		Bodega	14-7-18	José E. Vego
19	Luis Antonio Cuadren (Parvador)	1326	OPERADOR 502	14-7-18	
20	Ricardo Arca		OPERADOR IND	14-7-18	
21	Carlos Quiel	1240	OPERADOR SII	14-7-18	
22	Ramiro De Leon	8-511-176	EN VASE	14-7-2018	
23	Esteban Miller	8269	Sala de Jarabe	14-7-18	
24	Octavio Pinaud	582	Sala de Jarabe	14/7/18	
25	Maximino Navarro	0370	Sala de Jarabe	14/7/18	
26	Edward GAMARA	1122	SDJ	14-7-18	
27	Wilson Ortiz	0562	SDJ	14-7-18	
28	Alexander Morales	1300	SDJ	14-7-18	
29	Julian Espinoza	0233	Bodega	14-7-18	
30	Elio M. Cabeza	1241	SDJ	14/7/18	
31	José Moraga	2335	Utilidades	14/7/18	
32	Alfonso Rodriguez	4095	Utilidades	14/7/18	
33	Gerardo Lou	365	Utilidades	14/7/18	
34	Luis MENA	3586	ALMACEN	14/7/18	

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha	
EDIF. Proceso			
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	Firma
CULTURA DE SEGURIDAD		Jefferson Parola	13 07 2018
Grupo 10		Pedro B. ...	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	EDUARDO VASQUEZ ✓	74000647	Proceso	[Signature]
2	Austin Rodriguez —	074075496	Proceso	Austin Rodriguez
3	Jorge Flores ✓	1027	✓	[Signature]
4	Luis Rodriguez ✓	353	✓	[Signature]
5	Candido teclio ✓	3181	✓	Candido teclio
6	Maira Gordon ✓		Proceso	Maira A Gordon
7	José M. Batista ✓	1068	Proceso	José M. Batista
8	VIRGILIO burcos ✓	1085	Proceso	[Signature]
9	FELIPE A RIAL ✓	2003	proceso	[Signature]
10	Raul Cordoba ✓	1968	Proceso	Raul
11	German Concepcion ✓	9122	Proceso	German
12	Ricardo Castillo R. ✓	9456	Proceso	Ricardo Castillo
13	Pedro Fernández E. ✓	0245	Proceso	Pedro Fernandez E.
14	Vasco Sig ✓	479	Proceso	[Signature]
15	Algis Pérez F ✓	1283	Proceso	[Signature]
16	FLORENTINO Pérez ✓	3281	Proceso	[Signature]
17	Juan Bocanegra ✓	3318	" "	[Signature]
18	Manuel Artilla ✓	4513	Proceso	M. Artilla
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Manual OK.

# Lista de Presencia



<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		24 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodriguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		23 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodriguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		21 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodriguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		19 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodríguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		17 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ (Man Lung)	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodriguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		16 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ (Man Lung)	74005748	INGENIERÍA	
9	Sergio Rodriguez (Instructor)			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia

<b>Lugar</b>		<b>Fecha</b>	
Salón Malta Vigor		15 de febrero de 2018	
<b>Entrenamiento/ Actividad</b>		<b>Facilitador</b>	
Protección Radiológica		Sergio Rodriguez	
		<b>Firma</b>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	JOSE DE LA ROSA CASTILLO SANTAMARIA	74001065	CALIDAD	
2	FRANKLIN JUSTINO BARRIA RODRIGUEZ	74001112	ENVASADO CERVEZA	<i>Franklin</i>
3	JORGE ENRIQUE ZAMORA RODRIGUEZ	74003764	ENVASADO REFRESCO	
4	CARLOS SANTIMATEO	74010374	ENVASADO REFRESCO	
5	JOSEPH ALEXANDER MIRANDA VALDEZ	74002548	INGENIERÍA	<i>Joseph</i>
6	MIKE JOHNNY ESPINOZA SANCHEZ	74002505	INGENIERÍA	
7	ELIAS SAMUEL ORTIZ	74010713	INGENIERÍA	<i>E. ORTIZ</i>
8	JONATHAN EFRAIN QUINTERO VASQUEZ (Man Lung)	74005748	INGENIERÍA	
9	<i>Sergio Rodriguez (Instructor)</i>	<i>2558</i>	<i>ingenieria</i>	<i>Sergio</i>
10	<i>Aimar Palacios</i>			
11	<i>Carlos Santimateo</i>	<i>0374</i>	<i>Carlos Sant</i>	<i>CS</i>
12	<i>Manlung Cheng</i>	<i>74011084</i>	<i>Ing</i>	<i>MC</i>
13				
14				
15				
16				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

*OK*

# Lista de Presencia

Lugar	Fecha
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador
Cu Hora de Seguridad	11 Julio 2018
Grupo 9	
	Firma

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Moderato Gálvez F.	7588	S.I.	[Signature]
2	Gustavo Sandoz	4009	ENUECE	[Signature]
3	Andrés Montaña	2284	502	[Signature]
4	Alexi Campos D	1031	ENADSE	[Signature]
5	Rodrigo Ruiz	3383	"	[Signature]
6	Jonathan Marmadege	1325	Ensay.	[Signature]
7	Fanny Jarillo		GG	[Signature]
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia

Lugar		Fecha	
Sillon Elaboracion		11/Julio/2018	
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	
Centro de Seguridad		Angel Roca	
Grupo		Firma	
Grupo 9			

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	Enzo L. Vasquez		Logística	[Firma]
2	David M. Gomez		Logística	[Firma]
3	Kennell F. Rios		Logística	[Firma]
4	Nelson A. Gomez de la Cruz		Logística	[Firma]
5	Fady Edly Chavez		Logística	[Firma]
6	Marcelino Morales G.		Envase	[Firma]
7	Yaurissel Castillo	7901168.	Ambiente	[Firma]
8	Miguel Vazquez	2196	Utilidades	[Firma]
9	Eric Rodriguez P.	9698	Utilidades	[Firma]
10	Federico E. Gutierrez	9787	Medio Ambiente	[Firma]
11	Mayanin Pimental	3710	Medio Ambiente	[Firma]
12	Esteban Garcia	1234	ENVASE	[Firma]
13	Jacinto Vasquez	1043	ENVASE	[Firma]
14	Miguel Hernandez	2522	Envase	[Firma]
15	Osman R. Lopez	1292	Envase	[Firma]
16	Alexander Villanueva	75x	Envase	[Firma]
17	Oswaldo Macias	4532	ENVASE	[Firma]
18	Yonise Sotomayor	9935	ENVASE	[Firma]
19	Luis Absayo	1927	Envase	[Firma]
20	Aufayo Aguiar	1321	Envase	[Firma]
21	Santo Gomez	1224	Envase	[Firma]
22	Javier Madrid	0404	ENVASE	[Firma]
23	Luis Herrera	4199	ENVASE	[Firma]
24	Franklin Barria R.	1112	ENVASES	[Firma]
25	CASPIEL OSPINO	832	ENVASE	[Firma]
26	Edilberto CHAYABRIA	1846	embase	[Firma]
27	DIMAS BONILLA	0618	ENVASADO	[Firma]
28	Melvin Ariel Torres	1220	Envasado	[Firma]
29	Albete Miranda	1179	Envase	[Firma]
30	Ilis Yuleth Ortiz	74010719	ENVASADO	[Firma]

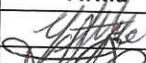
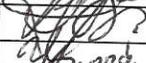
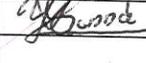
Lista de Presencia

OK

Local: Salon ATLAS

Fecha: 30/6/18

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Workshop Global de Cultura de Seguridad.	ALBERTO A. FUERTES	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	Maxis Soto	74004978	Calidad	30-6-18	
2	Melrose Cheng S.	10243	Calidad	30/6/18	
3	Yehung Jordan	0984	Calidad	30/6/18	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

Empres

OK

Lista de Presencia

Local: Patillos.

Fecha: 17/5/18.

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
BPF.	Camelín Cuevas	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	Aris Barroza	1517	Elaboración	17-5-18	
2	BENJAMIN ROBLES	1992	ELABORACION	17-5-18	
3	Jenny. Gaudin	0984	Calidad.	17/5/18.	
4	Amilkar Valde's		Genet y Gestión	17/5/18	
5	Poliwor Amrota	152d	PROCESO	17/5/18	
6	Abraham Antúnez	1998	ENVASADO	17/5/18	
7	Ernesto Acosta U.	1044	ENVASE	17/5/18	
8	Modesto GARCIA F	7588	S.L.	17/5/18	
9	Franco Lasso	11050	LINE S/T	17/5/18	
10	Jonathan Henery	6270	INGENIERIA	17/5/18	
11	Mayra Alaraj	Practicante	Calidad	17/5/18	
12	Mora Ylana	3449	Bodega	17/5/18	
13	Cesar J. Williams		Bodega	17-5-18	
14	Cristóbal Ruiz Brilla	9565	Bodega	17-5-18	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

# Lista de Presencia

Lugar	Fecha	
	10-MAYO-14	
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Buenas Practicas de fabricacion	Moises Batista	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	German Conapain	9122	Proceso	
2	Vasco Diaz	479	Proceso	
3	Abdul A. DOMINGUEZ. M.	9013	INGENIERIA	
4	Arnoldo A. Quintan	9997	Proceso	
5	Erie N. Rodriguez	9698	Utilidades	
6	Carlos A. Rodriguez	5507	Ingenieria	
7	Carlos Rueda	0019	Ing.	
8	Troy Sanchez	0645	Calidad	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# Lista de Presencia



Lugar		Fecha	
Salón de los Plátanos		05/16/2018	
Entrenamiento/ Actividad		Facilitador	
Cultura de Seguridad Grupo 5		Stewart Baxter	
		Firma	
		<i>[Signature]</i>	

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	MIGUEL ANGEL VARGAS TORIBIO	74002196	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
2	HERIBERTO SERRANO GOMEZ	74009864	CALIDAD	<i>[Signature]</i>
3	LUIS CARLOS MENDOZA MEDINA	74002545	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
4	ALONSO MIGUEL GONZALEZ GARTH	74006207	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
5	CARLOS JAVIER TAPIA QUIJADA	74010069	GERENCIA	<i>[Signature]</i>
6	ALDO SCHOUWE	74010666	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
7	ANLLURY BLEYSI GARAY CARMONA	74011042	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
8	RIGOBERTO ANTONIO DEL CID DE LEON	74003408	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
9	LUIS ALBERTO CONTRERAS GONZALEZ	74003440	LOGÍSTICA	<i>[Signature]</i>
10	JONATHAN EUSTACIO HENRY GONZALEZ	74006270	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
11	ERNESTO ESTEBAN LASSO BROWN	74011050	INGENIERÍA	<i>[Signature]</i>
12	AMILKAR VALDÉS	8894835	GENTE Y GESTIÓN	<i>[Signature]</i>
13	Ricardo Sanchez	0934	AMBIENTE	<i>[Signature]</i>
14	Gladys Cordoba	0210	Calidad	<i>[Signature]</i>
15	Miguel Cervera	3042	Dolegas	<i>[Signature]</i>
16	Cesar J. Wilpin	9531	BODEGA	<i>[Signature]</i>
17	Carlos Rangel	953	ENVASE	<i>[Signature]</i>
18	Diomedes MIRANDA A	1379	Envase	<i>[Signature]</i>
19	Miguel Vargas	2196	S e I	<i>[Signature]</i>
20	Cristobal Puck			<i>[Signature]</i>
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

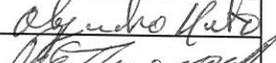
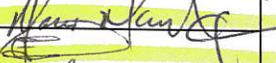
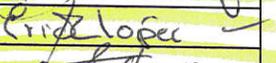
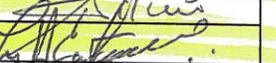
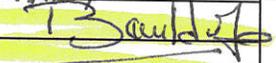
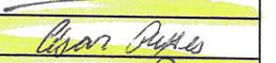
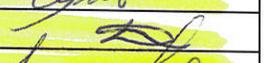
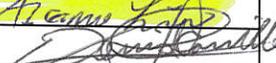
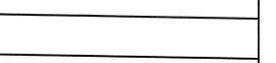
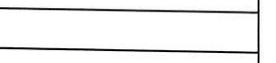
*OK 99*

### Lista de Presencia

Local: Salón de RRHH frente al Malta

Fecha: 05/23/2018

Entrenamiento / Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Seguridad Grupo 6	JEFERSSON BOSET PARDO	

Nº	Nombre	ID/OP	Área	Firma
1	JORGE LUIS JON GONZALEZ	74010365	INGENIERÍA	
2	ALEJANDRO TIMOTEO NIETO CORDOBA	74000952	INGENIERÍA	
3	RAMON ELIAS THOMPSON PEREZ	74001472	INGENIERÍA	
4	LUIS GILBERTO MENA GARCIA	74003586	LOGÍSTICA	
5	MARIO ENRIQUE MARTINEZ VERGARA	74001443	LOGÍSTICA	
6	ELIECER ALEXANDER GUERRA GUERRA	74001884	LOGÍSTICA	
7	ERICK GUSTAVO LOPEZ SANCHEZ	74003694	LOGÍSTICA	
8	SILVIO CESAR SERRANO VEGA	74000226	LOGÍSTICA	
9	LUIS ALBERTO CONTRERAS GONZALEZ	74003440	LOGÍSTICA	
10	BENILDO GUAINORA ORTEGA	74004137	LOGÍSTICA	
11	EDUARDO ENRIQUE REAL ARROYO	74003487	LOGÍSTICA	
12	Cesar A. Reyes	5570	logística	
13	Rosario Navarro	1047	Logística	
14	Antony Gersy	11042	logística	
15	Celis C. Mendoza	2545	Logística	
16	Ascarlo Lind	1156	Almacén	
17	Denis Yoel Carrillo	1219	Calidad	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				



### Lista de Presencia

Local: LOGISTICA LIDERAZGO

Fecha:

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Seguridad 360°	24/5/19	
	Araceli	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Firma
1	J. Alvarez	74010168	Logística	[Firma]
2	Victor BOUTAIN	74002426	Logística	[Firma]
3	Rosswell Rodríguez	74004495	Logística	[Firma]
4	Roberto Avelar	74002010	Logística	[Firma]
5	Luis A. Nivea	74005053	Logística	[Firma]
6	Haweso Cipinera	74005862	Logística	[Firma]
7	Roman Cobanzen	74009912	Logística	[Firma]
8	Chianne D. Pelisquez	74001008	Logística	[Firma]
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

# AmBev

# AB InBev



*Parísado & Leão*  
*Prosserwell/Neuilly*  24/5/2018  
*21/11/13*  24/5/2018

# Círculo de Segurança 360°

**importante:**

Realizar vuelta completa alrededor del coche; Observar atentamente si hay alguien alrededor.

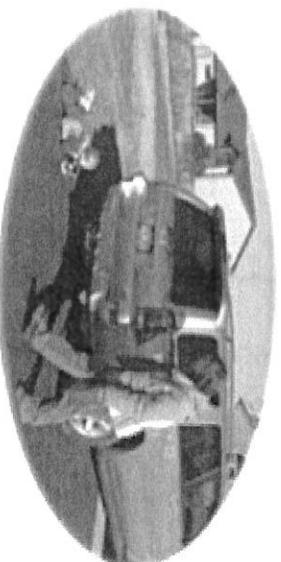
**Qué ver:**

Si hay niños, animales, colegas o peatones cerca; Si el vehículo está estacionado cerca o sobre obstrucciones; Si hay fugas o defectos en los laterales (o cualquier otra obstrucción) que perjudiquen la locomoción y / o los vehículos durante el trayecto.

1



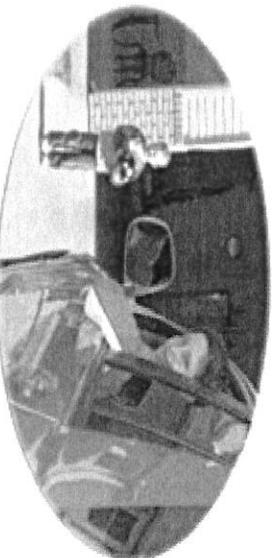
2



3



4



**ambeve** **ABInBev**



Local: SALON 7UP L511

Fecha: 01 DIC 2018

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Capacitación de BPF	Ronald Rivera	Ronald Rivera
10 Principios de Calidad	Ronald Rivera	Ronald Rivera
REGLAS DE ORO DE CALIDAD	Ronald Rivera	Ronald Rivera
Gestión Integrada de Subproductos y Residuos	Ronald Rivera	Ronald Rivera

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	LEONEL GONZÁLEZ	1319	502	01-12-18	Leonel González
2	GABRIEL OSPINO	832	L-502	01-12-18	Gabriel Ospino
3	Enrique Gálvez	8558	511	01-12-18	Enrique Gálvez
4	Diego Vargas	2387	511	01-12-18	Diego Vargas
5	Edo Bustamante	1096	511	01-12-18	Edo Bustamante
6	Edsardo Ruiz	2603	511	01-12-18	Edsardo Ruiz
7	FELIX BARCENAS	1322	511	01-12-18	Felix Barcenás
8	JUAN VÁSQUEZ	0927	511	01-12-18	Juan Vázquez
9	Abraham ANTÚNEZ	1228	502	01-12-18	Abraham Antúnez
10	Ramiro De Leon	8910	502	01-12-18	Ramiro De Leon
11	Ricardo Arcia	1324	502	01-12-18	Ricardo Arcia
12	Miguel Lozano	262	511	1-12-18	Miguel Lozano
13	Carlos Razo	8531	502	1-12-18	Carlos Razo
14					
15	Alfonso Alvarez	412	L511	1-12-18	Alfonso Alvarez
16	Jesús Ramirez	1239	L511	1-12-18	Jesús R.
17	Osvaldo Cruz	1240	L511	1-12-18	Osvaldo Cruz
18	Ariel de Leon	0670	L511	1-12-18	Ariel de Leon
19	Edwin Vargas	5006	L502	1-12-18	Edwin Vargas
20	Victor Celestino	1295	L502	1-12-18	Victor Celestino
21	Carlos Paz	1332	L502	1-12-18	Carlos Paz
22	HECTOR GUEVARA	2871	L511	1-12-18	Hector Guevara
23	Eusebio Morales A	1294	L-502	1-12-18	Eusebio Morales A
24	Enrique Hernandez	1044	L-502	1-12-18	Enrique Hernandez
25					

	Plan de acción	# de Y3	Fecha de compromiso	Responsable
1				
2				
3				
4				

Lista de Presencia

Local: Sabon Cusque-ME

Fecha: Agosto 20, 2018

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
Cultura de Semillas	Roberto Segundo	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	Jonathan Bernal	74011301	ingeniería	Agosto 20, 2018	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

*Arivalok*

# ANUNCIO

## Procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional

### PARA: COLABORADORES DE CERVECERÍA PASADENA

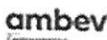
Conforme a nuestra Política de Seguridad y a nuestro principio "Las personas excelentes son el patrimonio más valioso de nuestra Compañía" y siguiendo los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, estamos solicitando a todo el personal de nuestra cervecería cumplir con el siguiente procedimiento:

- ✦ Después de sufrir cualquier lesión presentarse a la Clínica Médica para su respectiva evaluación médica y cumplir con el programa de evaluación sugerido por el Médico de Turno.
- ✦ En caso de haber sufrido cualquier lesión en horas laborables, que conlleve incapacidad, será necesario al retornar de la incapacidad, pasar a la clínica para validar que su recuperación ha sido satisfactoria, garantizando así no existan recaídas.
- ✦ En caso de ausencias por enfermedad común también será requerido que la persona pase por la clínica para validar que la recuperación es adecuada y en caso de seguir un tratamiento médico el mismo no ocasionará inconvenientes con sus labores diarias, pudiendo generar peligros no validados desde el punto de vista ocupacional y también con esto evitar proliferar enfermedades de índole infecciosas que podrían ser propagadas fácilmente dentro del ambiente laboral.
- ✦ Luego de ausentarse por periodos mayores a dos (2) meses será requerido pasar por la clínica médica para realizar una validación de su estado físico general antes de retornar a su puesto de trabajo.

*El registro en sistema de su certificado de incapacidad no tiene ningún impacto con esta reevaluación médica.*

Esperamos contar con tu compromiso en seguridad, recordando que también es parte de tus responsabilidades por tu propia seguridad y la de tus compañeros.

Cordialmente,  
Ricardo Ernesto Barrantes  
Gerente de Seguridad Ocupacional



### Lista de Presencia

Local: LOGISTICA

Fecha:

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
PROCEDIMIENTO CLINICA MEDICA		

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Firma
1	Elisa Vaiguon	8-806-277	Logística	[Firma]
2	GENESIS R. NICOLA	3-735-20	Logística	[Firma]
3	Roberto Aules	74002010	Logística	[Firma]
4	LUIS A. URRIOLA T.	74010168	LOGISTICA	[Firma]
5	David Concha	10207	"	[Firma]
6	Fayda Fumondy	0700	"	[Firma]
7	David Espinoza	74005867	"	[Firma]
8	VICTOR BULHAIN	711002124	Logística	[Firma]
9	José B. Navea	74005653	Logística	[Firma]
10	Rossowall Rodriguez	74004495	Logística	[Firma]
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				



# Lista de Presencia



Local: \_\_\_\_\_

Entrenamiento / Actividad	Facilitador	Firma

Nº	Nombre	ID/OP	Área	Firma
1	Roberto Ocaso	3163	calidad	
2	Victon Brito	2426	logística	
3	Edgardo Ocaso	0647	Procesos	
4	Rosé Carlos Rodríguez M.	89101448	Procesos	
5	Edgardo Ocaso	10514	ING	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

# Divulgación de Comunicado de Clínica Médica, DIC-2018



Personal al que se le ha realizado: divulgación de incapacidad.



Local: Reunión elaboración

Fecha: 12/12/18

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
<del>LECTURA y explicación del comunicado sobre incapacidad que debe asistir a Clínica para revisar estado salud</del>	Orlando Goroz	<del>[Firma]</del>
	Roy Wong	[Firma]
	Florentino	[Firma]

Nº	Nombre	ID/Código	Area	Fecha	Firma
✓ 1	Orlando Goroz	3283	Elaboración	12/12/18	[Firma]
2	Eusebio Morales	2039	✓	12/12/18	[Firma]
3	Flaxis Vargara	3006	✓	22/12/18	[Firma]
4	Arando P. Cuintero	9997	✓	12/12/18	[Firma]
5	Bicardo Castell	9650	✓	12-12-18	[Firma]
6	José (Barles) Rodríguez (Hurtado)	8910448	" "	12/12/18	[Firma]
7	Luis Rodríguez	353	Procesos	12/12/18	[Firma]
8	Juan Barahona	5318	" "	12-12-18	[Firma]
9	Maris Pérez F.	1283	Proceso	12-12-18	[Firma]
✓ 10	Florentino Pérez	3281	Proceso	12-12-18	[Firma]
11	Abdiel González	11246	Proceso	12-12-18	[Firma]
12	Virgilio Burgos	1085	Proceso	12-12-18	[Firma]
✓ 13	Roy Wong	1493	Proceso	12-12-18	[Firma]
14	GERMAN Sibasta	9124	Procesos	12-12-18	[Firma]
15	José Félix	1077	Procesos	12-12-18	[Firma]
16	Bolívar Duocot	1524	Procesos	12-12-18	[Firma]
17	Cardo Turió	3181	Procesos	12-12-17	[Firma]
18	Maira A Gordon	1327	Proceso	12/12/18	[Firma]
19	BENJAMIN Robles	1992	Proceso	12/12/18	[Firma]
20	EMIL ATENCIO	5407	Proceso	13/12/18	[Firma]
21	Pedro Fernández	0245	Procesos	13/12/18	[Firma]
22	WILCO DIAZ	479	Procesos	13/12/18	[Firma]
23	Juan Carlos Rojas	2375	Proceso	13/12/18	[Firma]
24	José Roberto	1058	Proceso	13/12/18	[Firma]
25	José Carlos Rodríguez	1048	Proceso	13/12/18	[Firma]
✓ 26	Eduardo Vázquez	00697	Proceso	13/12/18	[Firma]
✓ 27	Vicente Cullio		Proceso	13-12-18	[Firma]
✓ 28	José Nuñez		Proceso	13-12-18	[Firma]
✓ 29	José Carlos Rodríguez		Proceso	13-12-18	[Firma]
30	José Ángel Méndez		Procesos	13/12/18	[Firma]
31					
32					
33					
34					

VACACIONES German Concepción  
Aris Barrera

# Lista de Presencia

Local: Salón Elaboración

Fecha: 8-8-2018

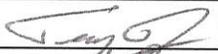
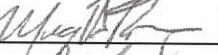
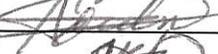
Entrenamiento / Actividad	Facilitador	Firma
Política LAIR Requisitos Legales	Yamela Natalia	[Firma]
Política Globales + Estrategia + Cido de → Padronización.	Valerie Reyes	[Firma]
Rela seguridad VPO	Simiky	[Firma]

Nº	Nombre	ID/Código	Área	Firma
1	Heren Conroya	4010488	L561	[Firma]
2	Diego Castañeda	10702	L561	[Firma]
3	Vicente Madro	3799	L561	[Firma]
4	Carlos Velazquez	0555	L561	[Firma]
5	ROBERTO TAMAYO	2589	L561	[Firma]
6	Yaurimil Billo	1168	H-Ornitha	[Firma]
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

*Administrador*

# Lista de Presencia

Lugar	Fecha
SALON DE ELABORACION	17 - AGOSTO - 2018
Entrenamiento/ Actividad	Facilitador
CULTURA DE SEGURIDAD Y CALIDAD	ALBERTO A. QUIROZ
	Firma 

Nº	Nombre	OP	Area	Firma
1	TERRY TAJADO	0127	ENVASADO	
2	Miguel A. Romero	4451	ENVASE	
3	Dionisia Conal	0487	Ingenieria	
4	Israel Jondaid	4717	Ingenieria	
5	Elvin Arce HA	9955	UTILIDADES	
6	ANGEL PENA	74005851	INGENIERIA	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

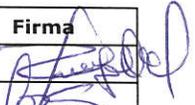
*Nonine/OK*

### Lista de Presencia

Local: PASADENA - SAUWY ATRAS.

Fecha: 11/8/18

Entrenamiento/ Actividad	Facilitador	Firma
CULTURA DE SEGURIDAD	ANGEL PENA	

Nº	Nombre	ID/Codigo	Area	Fecha	Firma
1	Ricardo Gonzalez Torres	7A010510	Administración	11/Agosto/2018	
2	Jorge Santos	5567	INER.	11-8-18	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

*Not valid*



**ANEXO 16:** Registro de mantenimiento de equipo y limpieza del equipo

Orden	Status sistema	Notificación	Operación	Texto notific.	Equipo	Creado por	Nombre Equipo	plan	actividad	fecha
150170842	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806371	0010	SE REALISO CON EL MANOMETRO	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	7/1/18
150170840	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806358	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/1/18
150170840	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806359	0020	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/1/18
150170840	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806360	0030	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/1/18
150173128	NOTI CONT CTEC IMPR	0024010871	0010	se realiza prueba	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	1/1/18
150173544	NOTI CONT CTEC IMPR	0024031860	0010	se realizo inspeccion y retorque de born	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	4/1/18
150173875	NOTI CONT CTEC IMPR	0024066827	0010	se realiza prueba	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	8/1/18
150156712	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741467	0010	no se ejecuto. por disponibilidad	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	17/1/18
150156712	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741468	0020	no se ejecuto. por disponibilidad	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	17/1/18
150176362	NOTI CONT CTEC IMPR	0024160277	0010	Se verifico circuito eléctrico de sistem	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	18/1/18
150175558	NOTI CONT CTEC IMPR	0024133898	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	15/1/18
150176528	NOTP CTEC IMPR	0024186615	0010	PENDIENTE EL MONTAJE DEL SELECTOR	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	19/1/18
150174260	NOTI CONT CTEC IMPR	0024098781	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	26/1/18
150176813	NOTI CONT CTEC IMPR	0024196018	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuos	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	22/1/18
150177570	NOTI CONT CTEC IMPR	0024257352	0010	bacharach celda O dañada	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	29/1/18
150173634	NOTI CONT CTEC IMPR	0024059250	0010	Inspección por fuga realizada ok	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	6/2/18
150173635	NOTI CONT CTEC IMPR	0024059251	0050	se realizo limpieza de paneles	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	8/2/18
150178604	NOTI CONT CTEC IMPR	0024327246	0010	No se efectuo por daño en el área de sil	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	8/2/18
150178604	NOTI CONT CTEC IMPR	0024327246	0010	SE REMPLASO LUZ PILOTO SE MODIFICO EL CI	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	8/2/18
150180507	NOTI CONT CTEC	0024456694	0010	Revisión de falla en caldera #2,alarma d	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	18/2/18
150180402	NOTI CONT CTEC	0024454469	0010	se le brindo apollo al ung Chen	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	20/2/18
150180402	NOTI CONT CTEC	0024454469	0010	Se realizó ajuste a potenciómetro de ser	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	20/2/18
150180665	NOTI CONT CTEC	0024479910	0010	Se presentó falla de nivel en caldera #2	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	23/2/18
150178371	NOTI CONT CTEC	0024316055	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	24/2/18
150178846	NOTI CONT CTEC	0024345288	0010	no se ejecuto. por disponibilida	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	23/2/18
150179186	NOTI CONT CTEC	0024378425	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	12/2/18
150180044	NOTI CONT CTEC	0024435472	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	19/2/18
150181209	NOTI CONT CTEC	0024526614	0010	Se realizó revisión del sistema de contr	1009701	NGARCIA1	Caldera Vapor #2	-	-	27/2/18
150178567	NOTI CONT CTEC IMPR	0024323631	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	8/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024681147	0040	SE REALISO TRANCADO Y ETIQUETADO EN LA C	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024686796	0060	SE BAJA MOTOR DEL BLOWER DE LA CALDERA #	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806340	0020	se calibre manometro de caldera numero 2	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806340	0020	no se pudo realizar por daños en el turn	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741470	0020	SE BAJA MOTOR DE LA BOMBA DE AGUA PARA A	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150170837	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806347	0040	Se efectuo revisión del servomotor,el mi	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170837	NOTP CTEC IMPR	0023806348	0050	Revisión del sistema eléctrico y de cont	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18

150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741471	0030	Se está dando mantenimiento al motor y b	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024689046	0070	se desconectó motor del blower ,se limpi	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024689047	0080	se desconecto motoro de la bomba de agua	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806332	0050	se hizo inspeccion de filtro sin anomali	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806335	0080	se hizo inspeccion de filtro sin anomali	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806338	0110	se bajo calentadores para limpieza e ins	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170837	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806344	0010	Se realizó inspección desconexión de cal	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170837	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806345	0020	SE REALISO RETORQUEO Y PARTE DE LA LIMPI	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170837	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806346	0030	SE DESCONECTO EL SERVO MOTOR PARA LIMPIE	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150178568	NOTI CONT CTEC IMPR	0024323632	0050	Se realizo limpieza de panel electrico c	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	8/3/18
150181595	NOTI CONT CTEC IMPR	0024561380	0010	Trabajo efectuado en el turno de 7am a 3	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	19/3/18
150182206	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587048	0010	no se realizo ya que la caldera debe est	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	7/4/18
150182206	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587048	0010	no se realizo ya que la caldera debe est	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	7/4/18
150182206	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587049	0030	Se realizó limpieza e inspección de sens	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	7/4/18
150182206	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587050	0050	Se realizo limpieza de panel electrico	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	7/4/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741469	0010	SE CAMBIO EL SELLO MECANICO A LA BOMBA D	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024689047	0080	SE EJECUTO OT COMPLETA	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024701186	0090	SE COMIENZA LA REPARACION DE LA TAPA DEL	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024701187	0100	Se reemplazó balineros 7309 y 6208 se lub	1009701	JROSAS	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024709638	0120	SE LEREALISO LIMPIEZA LAVADO Y HORNEO DE	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806329	0020	instalacion de motor y bomba no e observ	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806330	0030	se realizo inspeccion de bollas no se ob	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806336	0090	lineas fuera de uso	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806337	0100	sin fuga valvula d cuello	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806339	0010	se calibraron interruptores de presión d	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806341	0030	Revisión y verifico ajuste del sensor de	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806342	0040	Revisión,limpieza y verifico calibración	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170837	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806344	0010	Se realizó inspección de calentador de b	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170839	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806350	0010	este lo realiza empresa contratista nalc	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170839	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806351	0020	Esta caldera trabaja con compresor de ai	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170839	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806352	0030	SE HISO LIMPIEZA DE PERSIANA X CANTIDAD	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170839	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806354	0050	esta caldera trabaja con compresor de ai	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170839	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806356	0070	Se revisó limpio e instalo válvula de re	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170839	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806357	0080	esta caldera trabaja con compresor de ai	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150183855	NOTI CONT CTEC IMPR	0024707729	0020	SE COMIENZA LA REPARACION DE LA TAPA DEL	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150183855	NOTI CONT CTEC IMPR	0024707730	0030	esto se realizo en el mantenimiento mayo	1009701	LGARIBALDI	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024709639	0130	cambio de rodamientos y armado del motor	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18

150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806340	0020	esta orden ya fue realizada por Carlos R	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806343	0050	se realizo limpieza e inspeccion del lev	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150170837	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806347	0040	SE LIMPIO SERVO MOTOR DE CALDERA 2	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170837	NOTP CTEC IMPR	0023806348	0050	FALTA DE TIEMPO DANO EN EL TURNO	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024686795	0050	SE CAMBIO EL SELLO MECANICO A LA BOMBA D	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024699571	0110	REEMPLAZO DE RODAMIENTO A MOTOR DE LA BO	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024725962	0170	SE RAEALISO PRUEBA DEL MOTOR SE CONECTO	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806331	0040	Se inspecciono check ball bunker se enco	1009701	JROSAS	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170835	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806334	0070	Se inspecciono tren de bunker de la cald	1009701	JROSAS	Caldera Vapor #2	-	-	17/3/18
150170836	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806340	0020	SE CALIBRARON MANOMETROS DE CALDERA 2	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024709640	0140	SE CONECTA BOMBA DE CALDERA # 2	1009701	ANIETO1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024709649	0150	mant motor del blower	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150182333	NOTI CONT CTEC IMPR	0024599990	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	23/3/18
150183855	NOTI CONT CTEC IMPR	0024707728	0010	Se remplazó balineros 6205 y 6206 al mot	1009701	JROSAS	Caldera Vapor #2	-	-	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024709665	0160	se armo motor del blower de cal 2	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024738265	0180	se realizo montaje del motor electrico	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024738266	0190	montaje del motor del blower	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC IMPR	0024738267	0200	Motor no se pudo conectar ya que antes d	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150182733	NOTI CONT CTEC IMPR	0024628087	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	12/3/18
150183528	NOTI CONT CTEC IMPR	0024692279	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	19/3/18
150156713	NOTI CONT CTEC	0024765837	0210	Conexión del motor eléctrico del soplado	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150184370	NOTI CONT CTEC IMPR	0024754636	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	26/3/18
150170838	NOTI CONT CTEC IMPR	0023806349	0010	se realiza inspección y limpieza	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/1/18
150182205	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587046	0010	no se ejecuto. por disponibilidad	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/4/18
150182205	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587047	0030	no se ejecuto. por disponibilidad	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/4/18
150185082	NOTI CONT CTEC IMPR	0024798769	0010	no se ejecuto. por disponibilidad	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	2/4/18
150186030	NOTI CONT CTEC IMPR	0024859338	0010	Se realiza prueba	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	9/4/18
150186377	NOTI CONT CTEC IMPR	0024879241	0010	Hay que parar la caldera realizar los pe	1009701	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #2	-	-	11/4/18
150186417	NOTI CONT CTEC	0024880144	0010	SE TRABAJO EN REVISION DE FALLA DE MK7 S	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	11/4/18
150185624	NOTI CONT CTEC IMPR	0024830870	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	20/4/18
150186944	NOTI CONT CTEC IMPR	0024914606	0010	Nose realiza muestreo.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	16/4/18
150188143	NOTI CONT CTEC IMPR	0024973346	0010	se realiza ruta.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	23/4/18
150189006	NOTI CONT CTEC IMPR	0025034081	0010	se realiza ruta por inspeccion por ruta	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	30/4/18
150185732	NOTI CONT CTEC IMPR	0024840491	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/5/18
150189775	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079696	0010	Se realiza prueba.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/5/18
150169318	NOTI CONT CTEC	0023674960	0010	s	1009701	JQUINTER1	Caldera Vapor #2	-	-	31/3/18
150190613	NOTI CONT CTEC IMPR	0025136796	0010	Se realiza prueba.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	14/5/18
150189420	NOTI CONT CTEC IMPR	0025051611	0010	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	18/5/18

150185733	NOTI CONT CTEC IMPR	0024840492	0050	se realizo limpieza exterior de paneles	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	7/5/18
150191353	NOTI CONT CTEC IMPR	0025206540	0010	Se realiza prueba.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	21/5/18
150192170	NOTI CONT CTEC IMPR	0025267547	0010	Imposible realización de medición con ba	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	28/5/18
150189702	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079662	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	6/6/18
150192837	NOTI CONT CTEC IMPR	0025340606	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	4/6/18
150189703	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079663	0050	LIMPIEZA DE PANEL DE LA CALDERA 2 IGUAL	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	6/6/18
150193108	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349565	0010	Se realizó inspección de fallas eléctric	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193108	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349566	0020	se realizo inspeccion de los interruptor	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193108	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349567	0030	se realizo inspeccion y limpieza del sen	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193108	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349568	0040	FALTA DE TIEMPO	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193108	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349569	0050	FALTA DE MANO DE OBRA	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193108	NOTP CTEC IMPR	0025349570	0070	FALTA DE MANO DE OBRA	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193108	NOTP CTEC IMPR	0025349571	0080	FALTA DE MANO DE OBRA	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193109	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349574	0010	Se realizó calibración del switch de pre	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150192529	NOTI CONT CTEC IMPR	0025312103	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	15/6/18
150193644	NOTI CONT CTEC IMPR	0025401363	0010	Se realiza prueba.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	11/6/18
150195057	NOTI CONT CTEC IMPR	0025506569	0010	Se realizó adecuación de cableado, de pa	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	23/6/18
150195902	NOTI CONT CTEC	0025582149	0010	Se revisó bomba de agua y se encontró en	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	30/6/18
150193108	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349569	0050	Revisión,limpieza,retorqueo de puntos de	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	10/6/18
150193107	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349562	0010	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	6/7/18
150193107	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349563	0020	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	6/7/18
150193107	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349564	0030	se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	6/7/18
150196002	NOTI CONT CTEC IMPR	0025581896	0010	Prueba de emision de gases Cald. #2 Se r	1009701	JOMORALES	Caldera Vapor #2	-	-	2/7/18
150197037	NOTI CONT CTEC IMPR	0025653087	0030	Se bloqueó bomba de agua de la caldera 2	1009701	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	20/7/18
150195643	NOTI CONT CTEC IMPR	0025559401	0010	Cambiar aceite.	1009701	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	13/7/18
150197132	NOTI CONT CTEC IMPR	0025656825	0010	La misma se revisó sistema de purga, lo	1009701	ELASSO	Caldera Vapor #2	-	-	10/7/18
150197633	NOTI CONT CTEC IMPR	0025702480	0010	se realiza prueba	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	16/7/18
150197966	NOTI CONT CTEC IMPR	0025722417	0010	se realizo la inspeccion y no se definio	1009701	FQUEZADA	Caldera Vapor #2	-	-	19/7/18
150197966	NOTI CONT CTEC IMPR	0025722418	0020	Bloqueo de motor para mantenimiento.	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	19/7/18
150197037	NOTI CONT CTEC IMPR	0025653085	0010	se arma el motor pero es necesaria un tr	1009701	FQUEZADA	Caldera Vapor #2	-	-	20/7/18
150199019	NOTI CONT CTEC IMPR	0025776007	0010	se desmonton y desarmo motor del blower	1009701	RARAUZ	Caldera Vapor #2	-	-	23/7/18
150199019	NOTI CONT CTEC IMPR	0025776008	0020	el motor de la caldera #2 se meguio se s	1009701	LLSOLIS1	Caldera Vapor #2	-	-	23/7/18
150199237	NOTI CONT CTEC IMPR	0025796224	0010	Se asistió a seminario y Se instaló dâmp	1009701	JROSAS	Caldera Vapor #2	-	-	25/7/18
150198653	NOTI CONT CTEC IMPR	0025762492	0010	se realiza ruta por inspeccion ok	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	23/7/18
150196372	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612275	0050	Revisión y limpieza exterior de paneles.	1009701	ATOM1	Caldera Vapor #2	-	-	5/8/18
150200721	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878792	0010	Medición realizada	1009701	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	6/8/18
150199279	NOTI CONT CTEC IMPR	0025797957	0010	nivel de aceite en punto operativo	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/8/18
150202141	NOTI CONT CTEC IMPR	0025977633	0010	Se reemplazó tornillos trasroschado en fil	1009701	JROSAS	Caldera Vapor #2	-	-	15/8/18

150202539	NOTI CONT CTEC IMPR	0026008967	0010	se realiza prueba de opacidad de emision	1009701	EARROCHA	Caldera Vapor #2	-	-	20/8/18
150202957	NOTI CONT CTEC	0026029721	0010	se comenzo a fabricar buje de bronce par	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	21/8/18
150202957	NOTI CONT CTEC	0026029722	0020	se termino ajuste en anillo de bronce pa	1009701	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #2	-	-	21/8/18
150197037	NOTI CONT CTEC IMPR	0025653086	0020	se trabajo en bomba/agua caldera #2.	1009701	FQUEZADA	Caldera Vapor #2	-	-	20/7/18
150197037	NOTI CONT CTEC IMPR	0026047885	0060	Se conectó y se aisló los cables del mot	1009701	LLSOLIS1	Caldera Vapor #2	-	-	20/7/18
150203362	NOTI CONT CTEC IMPR	0026065727	0010	Se realizo mediciones en baja,media,alta	1009701	FHENRY	Caldera Vapor #2	-	-	27/8/18
150156710	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741463	0010	LIMPIEZA, PA02 Y CARGADO A OBZ PREVOK	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150156710	NOTI CONT CTEC IMPR	0022741464	0020	LIMPIEZA, PA02 Y CARGADO A OBZ PREVOK	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	20831	Z10	20/3/18
150203065	NOTI CONT CTEC IMPR	0026042694	0010	se inspecciona nivel de aceite	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	7/9/18
150204434	NOTI CONT CTEC IMPR	0026122651	0010	Se le realizo prueba de opacidad a la ca	1009701	MVARGASTORIB	Caldera Vapor #2	-	-	3/9/18
150200541	NOTI CONT CTEC IMPR	0025872111	0010	Inspección a Caldera #2 , ok No se obser	1009701	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	4/9/18
150205423	NOTI CONT CTEC IMPR	0026192068	0010	Prueba de opacidad a diferente carga. ok	1009701	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	10/9/18
150196831	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642265	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	-	-	9/7/18
150199624	NOTI CONT CTEC IMPR	0025819739	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	-	-	30/7/18
150206257	NOTI CONT CTEC IMPR	0026254853	0010	se realiza muestreo	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	17/9/18
150178371	NOTI CONT CTEC	0024316055	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	-	-	24/2/18
150207133	NOTI CONT CTEC IMPR	0026311316	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	-	-	24/9/18
150204733	NOTI CONT CTEC IMPR	0026129198	0010	Se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	4/10/18
150204733	NOTI CONT CTEC IMPR	0026129199	0030	Se realiza inspección	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	4/10/18
150208008	NOTI CONT CTEC IMPR	0026380103	0010	Se realiza la muestreo	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	1/10/18
150206819	NOTI CONT CTEC IMPR	0026286102	0010	Se realiza ruta nivel en 3/4 mirilla	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	5/10/18
150181379	NOTI CONT CTEC	0024542412	0010	LIMPIEZA DE OCT. BACKLOG	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	-	-	31/3/18
150209649	NOTI CONT CTEC IMPR	0026448423	0010	Medicion de emisiones de gases cald 2	1009701	JOMORALES	Caldera Vapor #2	-	-	22/10/18
150208605	NOTI CONT CTEC IMPR	0026418135	0010	Compresor de aire YS2 no disponible, equ	1009701	EARROCHA	Caldera Vapor #2	-	-	2/11/18
150200542	NOTI CONT CTEC IMPR	0025872112	0050	SE SPIRO LIMPIO PANEL DE CALDERA	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	4/9/18
150200542	NOTI CONT CTEC IMPR	0025872113	0060	SE EJECUTO OT COMPLETA ADICIONAL SE EJEC	1009701	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	4/9/18
150211188	NOTI CONT CTEC IMPR	0026567042	0010	Se realiza medicion	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	19/11/18
150215183	NOTI CONT CTEC	0026883900	0010	LIMPIEZA DE NOV. 2/3 FREC.	1009701	ECARCAMO	Caldera Vapor #2	-	-	24/11/18
150215776	NOTI CONT CTEC IMPR	0026946963	0010	se realiza limpiaza de quemador de cald	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	8/12/18
150216518	NOTI CONT CTEC IMPR	0027009005	0010	se realiza limpiaza de quemador.	1009701	NMEDINA1	Caldera Vapor #2	-	-	15/12/18
150213790	NOTI CONT CTEC IMPR	0026795777	0010	Se fue donde el operador y comunico que	1009701	LLSOLIS1	Caldera Vapor #2	-	-	7/12/18
150217213	NOTI CONT CTEC IMPR	0027072836	0010	Limpieza Camara de Combustion. ok	1009701	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	22/12/18
150214234	NOTI CONT CTEC IMPR	0026827380	0010	se realiza prueba Bacharach a la caldera	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	17/12/18
150212366	NOTI CONT CTEC IMPR	0026673072	0010	EQUIPO DESHABILITADO. OK	1009701	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #2	-	-	28/12/18
150213760	NOTI CONT CTEC IMPR	0026795748	0010	S	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	31/12/18
150213804	NOTI CONT CTEC IMPR	0026795791	0010	SE REALISO LIMPIESSA Y VERIFICACION	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	31/12/18
150218026	NOTI CONT CTEC IMPR	0027128926	0010	se realiza limpieza filtros y quemador	1009701	MGALVEZ	Caldera Vapor #2	-	-	29/12/18
150213831	NOTI CONT CTEC IMPR	0026795818	0010	SE REALISO LIMPIESA EXTERIOR	1009701	RTHOMPSON	Caldera Vapor #2	-	-	28/11/18

150196371	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612274	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009701	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #2	-	-	5/8/18
150215206	NOTI CONT CTEC IMPR	0026886197	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009701	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #2	-	-	1/12/18
150173129	NOTI CONT CTEC IMPR	0024010872	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	1/1/18
150173444	NOTI CONT CTEC IMPR	0024029397	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	12/1/18
150173876	NOTI CONT CTEC IMPR	0024066928	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	8/1/18
150174856	NOTI CONT CTEC IMPR	0024117309	0010	se abrio economizador y se inspecciono	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	12/1/18
150175559	NOTI CONT CTEC IMPR	0024133899	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	15/1/18
150176529	NOTI CONT CTEC IMPR	0024186618	0010	se realizo adecuacion de reset de alarma	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	19/1/18
150173798	NOTI CONT CTEC	0024066051	0060	se realizo limpieza interior y exterior	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	23/1/18
150176390	NOTI CONT CTEC IMPR	0024163064	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	26/1/18
150173799	NOTI CONT CTEC IMPR	0024066053	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/1/18
150173799	NOTI CONT CTEC IMPR	0024066054	0040	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/1/18
150173799	NOTI CONT CTEC IMPR	0024066055	0050	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/1/18
150176814	NOTI CONT CTEC IMPR	0024196019	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuos	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/1/18
150177955	NOTI CONT CTEC	0024286100	0010	se pasa a orden 150177954 para programa	1009702	EOTERO	Caldera Vapor #3	-	-	31/1/18
150177572	NOTI CONT CTEC IMPR	0024257353	0010	bacharach celda O dañada	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	29/1/18
150178085	NOTI CONT CTEC IMPR	0024301889	0010	Faltante sensor de flama no se ubica	1009702	JQUINTER1	Caldera Vapor #3	-	-	2/2/18
150177967	NOTI CONT CTEC IMPR	0024286760	0010	no se ejecuto falta de check list	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	9/2/18
150178913	NOTI CONT CTEC IMPR	0024348985	0010	Revisión de falla de nivel de agua en el	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	8/2/18
150179604	NOTI CONT CTEC IMPR	0024398807	0010	se fabricaron cobertores de acoples de b	1009702	PVARGAS	Caldera Vapor #3	-	-	14/2/18
150179599	NOTI CONT CTEC IMPR	0024401017	0010	Revisión de conexiones a tierra.Hay que	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	16/2/18
150179604	NOTI CONT CTEC IMPR	0024398807	0010	seinstalo acoples en bomba 3 de caldera	1009702	PVARGAS	Caldera Vapor #3	-	-	14/2/18
150178373	NOTI CONT CTEC	0024316056	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	5/2/18
150179187	NOTI CONT CTEC	0024378426	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	12/2/18
150179644	NOTI CONT CTEC	0024408646	0010	no se ejecuto. por disponibilida	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/2/18
150180045	NOTI CONT CTEC	0024435473	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	19/2/18
150181321	NOTI CONT CTEC IMPR	0024536198	0010	Se realiza ruta de lubricación.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	9/3/18
150182513	NOTI CONT CTEC IMPR	0024611800	0010	se cambio camisa de bulvo danado el mism	1009702	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #3	-	-	10/3/18
150177943	NOTI CONT CTEC IMPR	0024286630	0010	se cambio el chek y se corrigio la fuga	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	10/3/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329138	0010	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329139	0020	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329139	0020	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329140	0030	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329141	0040	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329142	0050	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329143	0060	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329144	0070	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329145	0080	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18

150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329145	0080	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329146	0090	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150181273	NOTI CONT CTEC IMPR	0024536281	0010	se izó inspección y se verifico si el ch	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	10/3/18
150181519	NOTI CONT CTEC IMPR	0024546910	0010	Falta repuesto. Se necesita Válvula sole	1009702	JROSAS	Caldera Vapor #3	-	-	10/3/18
150181801	NOTI CONT CTEC IMPR	0024566437	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	5/3/18
150182322	NOTI CONT CTEC IMPR	0024599977	0010	se realiza inspección	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	24/3/18
150182322	NOTI CONT CTEC IMPR	0024599978	0040	no se ejecuto ruta.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	24/3/18
150182322	NOTI CONT CTEC IMPR	0024599979	0050	Se realiza limpieza	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	24/3/18
150178631	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329147	0100	no se realizo por atencionn de orto trab	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150183529	NOTI CONT CTEC IMPR	0024692280	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	19/3/18
150182734	NOTI CONT CTEC IMPR	0024628088	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	12/3/18
150183136	NOTI CONT CTEC IMPR	0024665360	0010	Se realiza ruta de lubricación.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/3/18
150184769	NOTI CONT CTEC IMPR	0024787405	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	6/4/18
150185084	NOTI CONT CTEC IMPR	0024798770	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	2/4/18
150186031	NOTI CONT CTEC IMPR	0024859339	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	9/4/18
150186489	NOTI CONT CTEC IMPR	0024886817	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	20/4/18
150186945	NOTI CONT CTEC IMPR	0024914607	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	16/4/18
150185819	NOTI CONT CTEC IMPR	0024851656	0010	se realiza inspección	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150185819	NOTI CONT CTEC IMPR	0024851657	0040	no se ejecuto ruta.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150185819	NOTI CONT CTEC IMPR	0024851658	0050	Se realiza limpieza	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150179599	NOTI CONT CTEC IMPR	0024401017	0010	SE CAMBIO BORNERA EN CALDERA 3	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	16/2/18
150179599	NOTI CONT CTEC IMPR	0025013242	0020	SE CAMBIO BORNERA EN CALDERA 3	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	16/2/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329002	0010	no se realizo debido a los daños ocurrid	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329003	0020	no se realizo debido a los daños ocurrid	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329004	0030	no se realizo debido a los daños ocurrid	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329005	0040	no se realizo debido a los daños ocurrid	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150188144	NOTI CONT CTEC IMPR	0024973347	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329006	0050	Revisión y verifico calibración a los se	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178627	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329008	0010	Revisión del sensor de presión y verific	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150188576	NOTI CONT CTEC IMPR	0025001148	0010	se realiza ruta por inspeccion por ruta	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	4/5/18
150189007	NOTI CONT CTEC IMPR	0025034082	0010	se realiza ruta por inspeccion	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	30/4/18
150185818	NOTI CONT CTEC IMPR	0024851653	0060	Revisión y limpieza del panel.	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150185818	NOTI CONT CTEC IMPR	0024851654	0070	Revisión y verifico,electrodo a la calde	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150185818	NOTI CONT CTEC IMPR	0024851655	0100	Revisión y limpieza de paneles de contro	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	23/4/18
150190140	NOTI CONT CTEC	0025099945	0010	Se revisaron trampas por indicación de c	1009702	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #3	-	-	8/5/18
150189776	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079697	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	7/5/18
150190215	NOTI CONT CTEC IMPR	0025110144	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	18/5/18
150190614	NOTI CONT CTEC IMPR	0025136797	0010	no se ejecuto ruta por seguridad	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	14/5/18
150189995	NOTI CONT CTEC IMPR	0025086541	0060	se realizo limpieza exterior de paneles	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150189997	NOTI CONT CTEC	0025086545	0010	se realiza inspección	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18

150189997	NOTI CONT CTEC	0025086546	0020	se realiza inspección	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150189997	NOTI CONT CTEC	0025086547	0040	no se ejecuto ruta.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150189997	NOTI CONT CTEC	0025086548	0050	Se realiza limpieza	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150189997	NOTI CONT CTEC	0025086549	0060	no se ejecuto ruta.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150189997	NOTI CONT CTEC	0025086550	0070	se realiza ruta.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150191355	NOTI CONT CTEC IMPR	0025206541	0010	Nose realiza muestreo.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	21/5/18
150191780	NOTI CONT CTEC IMPR	0025235915	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	1/6/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329002	0010	ESTE EQUIPO NO UTILIZA BIOGAS Y SEGUNDO	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329003	0020	EQUIPO NO DISPONIBLE	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329004	0030	EQUIPO NO DISPONIBLE	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329005	0040	EQUIPO NO DISPONIBLE	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329007	0060	EQUIPO NO DISPONIBLE	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150192171	NOTI CONT CTEC IMPR	0025267548	0010	Imposible realización de medición con ba	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/5/18
150192617	NOTP CTEC IMPR	0025325716	0010	Se encontró caldera #3 operando.	1009702	JROSAS	Caldera Vapor #3	-	-	2/6/18
150178628	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329010	0020	no se realizo ya que hubo problemas en l	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178630	NOTP CTEC IMPR	0024329128	0010	se encontró equipo trabajando.	1009702	JROSAS	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178630	NOTP CTEC IMPR	0024329131	0040	se encontro caldera #3 operando.	1009702	JROSAS	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178630	NOTP CTEC IMPR	0024329132	0060	se encontro caldera #3 operando.	1009702	JROSAS	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178630	NOTP CTEC IMPR	0024329133	0070	se encontro caldera #3 operando.	1009702	JROSAS	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178630	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329129	0020	Se realizó inspección de bomba. Se reali	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150189996	NOTP CTEC IMPR	0025086543	0020	no se pudo realizar el equipo estaba en	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	23/5/18
150193007	NOTI CONT CTEC IMPR	0025346150	0010	se cambio valvula y se cambio niple roto	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	11/6/18
150192838	NOTI CONT CTEC IMPR	0025340607	0010	Se realiza prueba.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	4/6/18
150193645	NOTI CONT CTEC IMPR	0025401364	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	11/6/18
150193304	NOTI CONT CTEC IMPR	0025372785	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	15/6/18
150193204	NOTI CONT CTEC	0025361928	0010	se realiza inspección	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/6/18
150193204	NOTI CONT CTEC	0025361929	0040	no se ejecuto ruta por seguridad	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/6/18
150193204	NOTI CONT CTEC	0025361930	0050	Se realiza limpieza	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/6/18
150193144	NOTI CONT CTEC IMPR	0025350777	0010	se reviso alarma audible de la caldera3	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	23/6/18
150193202	NOTI CONT CTEC IMPR	0025361523	0060	SE EJECUTO OT COMPLETA	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	22/6/18
150195696	NOTI CONT CTEC IMPR	0025561663	0010	SEAJUSTO SEPT POINT DE TEMPERATURA PARA	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	29/6/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329002	0010	SE REVISO EL INTERRUPTOR ESTA DEFECTUOSO	1009702	RTHOMPSON	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329003	0020	SE REALISO CALIBRACION DE LASO DE PRESIO	1009702	RTHOMPSON	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329007	0060	SE INSPECCION LIMPIESA Y VERIFICACION DE	1009702	RTHOMPSON	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150194892	NOTI CONT CTEC IMPR	0025493606	0010	cerrrada no ejecutada	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	29/6/18
150196003	NOTI CONT CTEC IMPR	0025581897	0010	Medicion de Emision gases a la cald. #3	1009702	JOMORALES	Caldera Vapor #3	-	-	2/7/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0025649739	0080	no hubo disponibilidad del equipo	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178628	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329010	0020	Revisión del panel eléctrico de la calde	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150196515	NOTI CONT CTEC IMPR	0025622264	0010	se realiza inspección x fugas	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/7/18
150196515	NOTI CONT CTEC IMPR	0025622265	0040	no se realiza equipo operando	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/7/18

150196515	NOTI CONT CTEC IMPR	0025622266	0050	Se realiza limpieza	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	22/7/18
150197634	NOTI CONT CTEC IMPR	0025702481	0010	se realiza ruta por inspeccion	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	16/7/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0025649738	0070	Revisión,limpieza y calibración de los m	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150178626	NOTI CONT CTEC IMPR	0025649739	0080	Revisión,limpieza y calibración de los i	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	28/4/18
150198654	NOTI CONT CTEC IMPR	0025762493	0010	se realiza ruta por inspeccion	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	23/7/18
150200722	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878793	0010	Equipo no disponible para medicion.	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	6/8/18
150200367	NOTI CONT CTEC IMPR	0025851076	0010	se realiza reegrase rodamientos	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	10/8/18
150200673	NOTP CTEC IMPR	0025878871	0010	No se realizó calibración lazo de presió	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150202203	NOTI CONT CTEC IMPR	0025980301	0010	Se procedió a lubricar los fetén de los	1009702	MVARGASTORIB	Caldera Vapor #3	-	-	24/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878894	0010	Se reviso x fuga	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878895	0020	Se inspecciono Ok	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878896	0030	Se inspecciono Ok	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878897	0040	se realizo limpieza	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878898	0050	se realizo limpieza	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878899	0060	Se inspecciono Ok	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200676	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878900	0070	Se inspecciono Ok	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200675	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878891	0080	CALDERA TRABAJANDO	1009702	ANIETO1	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150203363	NOTI CONT CTEC IMPR	0026065828	0010	Se realizo medicion	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	27/8/18
150172972	NOTI CONT CTEC	0024009289	0010	LIMPIEZA, PA02 Y CARGADO A OBZ PREVOK	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	20835	Z10	1/5/18
150172972	NOTI CONT CTEC	0024009290	0030	LIMPIEZA, PA02 Y CARGADO A OBZ PREVOK	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	20835	Z10	1/5/18
150204289	NOTI CONT CTEC IMPR	0026119005	0010	Revisión e instalación de la fuente de a	1009702	ATOM1	Caldera Vapor #3	-	-	4/9/18
150204017	NOTI CONT CTEC IMPR	0026100787	0010	se lubrican accesorios	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	7/9/18
150204435	NOTI CONT CTEC IMPR	0026122652	0010	Esta caldera no se le realizo prueba de	1009702	MVARGASTORIB	Caldera Vapor #3	-	-	3/9/18
150205424	NOTI CONT CTEC IMPR	0026192069	0010	Equipo fuera de sevicio, detenido	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	10/9/18
150205889	NOTI CONT CTEC IMPR	0026221861	0010	no se realizo la medicion de la corrient	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	13/9/18
150206622	NOTI CONT CTEC IMPR	0026272050	0010	se trabajo reparando fuga intercanbiado	1009702	PVARGAS	Caldera Vapor #3	-	-	18/9/18
150206622	NOTI CONT CTEC IMPR	0026272051	0020	se desarma y cambian empaques, limpieza.	1009702	FQUEZADA	Caldera Vapor #3	-	-	18/9/18
150196395	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612188	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	13/7/18
150196832	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642266	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	9/7/18
150198045	NOTI CONT CTEC IMPR	0025728518	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	27/7/18
150199625	NOTI CONT CTEC IMPR	0025819740	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	30/7/18
150201650	NOTI CONT CTEC IMPR	0025950611	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	13/8/18
150202540	NOTI CONT CTEC IMPR	0026008968	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	20/8/18
150204848	NOTI CONT CTEC IMPR	0026138698	0010	Se realiza inspeccion por fuga.	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	20/9/18
150204848	NOTI CONT CTEC IMPR	0026138699	0040	Limpieza realizada (domingo 16 sept), ok	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	20/9/18
150204848	NOTI CONT CTEC IMPR	0026138700	0050	Limpieza externa Paneles, ok	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	20/9/18
150206258	NOTI CONT CTEC IMPR	0026254854	0010	se realiza muestreo	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	17/9/18
150205948	NOTI CONT CTEC IMPR	0026226580	0010	se realiza engrase	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	21/9/18
150200675	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878893	0100	CALDERA TRABAJANDO	1009702	ANIETO1	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150200675	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878892	0090	CALDERA TRABAJANDO	1009702	ANIETO1	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18

150207134	NOTI CONT CTEC IMPR	0026311317	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	24/9/18
150188659	NOTI CONT CTEC IMPR	0025002886	0010	SE REMPLAZARON LAS TRAMPAS	1009702	LGARIBALDI	Caldera Vapor #3	-	Z10	26/4/18
150195060	NOTI CONT CTEC	0025506589	0010	SE REMPLAZARON LAS TRAMPAS	1009702	LGARIBALDI	Caldera Vapor #3	-	-	26/4/18
150203864	NOTI CONT CTEC IMPR	0026086151	0010	SE REMPLAZARON LAS TRAMPAS	1009702	LGARIBALDI	Caldera Vapor #3	-	-	28/8/18
150203867	NOTI CONT CTEC IMPR	0026086152	0010	SE REMPLAZARON LAS TRAMPAS	1009702	LGARIBALDI	Caldera Vapor #3	-	-	20/10/18
150208009	NOTI CONT CTEC IMPR	0026380104	0010	Equipo no operativo.	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	1/10/18
150207671	NOTI CONT CTEC IMPR	0026341697	0010	se realiza ruta de reengrase de componen	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	5/10/18
150200673	NOTI CONT CTEC IMPR	0026454729	0020	Se realizo lazo de precion de caldera	1009702	ELASSO	Caldera Vapor #3	-	-	21/8/18
150204289	NOTI CONT CTEC IMPR	0026119005	0010	LIMPIEZA DE OCT. BACKLOG	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	4/9/18
150210866	NOTI CONT CTEC IMPR	0026520011	0010	se trabajo reparando fuga de cuello	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150210866	NOTI CONT CTEC IMPR	0026520013	0030	se reparo fuga del cuello de la caldera	1009702	JHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150211110	NOTI CONT CTEC	0026552084	0010	se reviso level master se cambio modulo	1009702	FQUEZADA	Caldera Vapor #3	-	-	19/10/18
150208600	NOTI CONT CTEC IMPR	0026418130	0010	LIMPIEZA DE OCT. 2/3 FREC	1009702	YASPRILLA	Caldera Vapor #3	-	-	19/10/18
150209650	NOTI CONT CTEC IMPR	0026448424	0010	Medicion de emisiones de gases cald 3	1009702	JOMORALES	Caldera Vapor #3	-	-	22/10/18
150210866	NOTI CONT CTEC IMPR	0026520011	0010	retroaliment.N.Medina.realizada (res.oct	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150210866	NOTI CONT CTEC IMPR	0026520012	0020	retroaliment.N.Medina.realizada (res.oct	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150210866	NOTI CONT CTEC IMPR	0026520013	0030	retroaliment.N.Medina.realizada (res.oct	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150210866	NOTI CONT CTEC IMPR	0026520014	0040	retroaliment.N.Medina.realizada (res.oct	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150210866	NOTI CONT CTEC	0026521435	0050	retroaliment.N.Medina.realizada (res.oct	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	16/10/18
150212275	NOTI CONT CTEC	0026658644	0010	Candado colocado	1009702	JOLAVE	Caldera Vapor #3	-	-	31/10/18
150212276	NOTI CONT CTEC	0026658679	0010	Candado colocado	1009702	JOLAVE	Caldera Vapor #3	-	-	31/10/18
150213103	NOTI CONT CTEC IMPR	0026751724	0010	NO SE REALIZO EL TRABAJO POR DISPONIBILI	1009702	ANIETO1	Caldera Vapor #3	-	-	12/11/18
150213103	NOTI CONT CTEC IMPR	0026751725	0020	EQUIPO NO ISPONIBLE	1009702	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #3	-	-	12/11/18
150204847	NOTI CONT CTEC IMPR	0026138696	0060	reemplazada con la orden 150208593	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	14/11/18
150204847	NOTI CONT CTEC IMPR	0026138697	0070	reemplazada con la orden 150208593	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	14/11/18
150211000	NOTI CONT CTEC IMPR	0026536124	0010	Se realizo lubricacion segun check list.	1009702	FHENRY	Caldera Vapor #3	-	-	16/11/18
150208593	NOTI CONT CTEC IMPR	0026417993	0060	SE EJECUTO OT COMPLETA	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	14/11/18
150205889	NOTI CONT CTEC IMPR	0026650806	0020	no hubo disponibilidad en la caldera 3 y	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	13/9/18
150211189	NOTI CONT CTEC IMPR	0026567043	0010	LIMPIEZA DE NOV. 2/3 FREC.	1009702	ECARCAMO	Caldera Vapor #3	-	-	19/11/18
150215574	NOTI CONT CTEC IMPR	0026896777	0010	Se realizó calibración de medidor de ga	1009702	ELASSO	Caldera Vapor #3	-	-	4/12/18
150216129	NOTI CONT CTEC IMPR	0026964893	0010	SE REALISO CALIBRACION	1009702	RTHOMPSON	Caldera Vapor #3	-	-	11/12/18
150213732	NOTI CONT CTEC IMPR	0026795731	0010	se realiza lubricación	1009702	NMEDINA1	Caldera Vapor #3	-	-	14/12/18
150216844	NOTI CONT CTEC IMPR	0027023682	0010	SE CALIBRO CANA RANGO DE TRABAJO EN OPER	1009702	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	18/12/18
150214235	NOTI CONT CTEC IMPR	0026827381	0010	se realiza prueba Bacharach a la caldera	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	17/12/18
150213896	NOTI CONT CTEC IMPR	0026807905	0010	Se realiza con mantenimiento mayor.	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	45662	Z10	29/12/18
150213897	NOTI CONT CTEC IMPR	0026807906	0010	se realiza ruta por inspección caldera n	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	27/12/18
150213899	NOTI CONT CTEC IMPR	0026807908	0010	se realiza ruta por inspección paneles l	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	27/12/18
150213973	NOTI CONT CTEC IMPR	0026810082	0010	Se realiza con mantenimiento mayor.	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	45663	Z10	29/12/18
150213913	NOTI CONT CTEC IMPR	0026807922	0010	Se realiza inspección al calentador.	1009702	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	29/12/18
150217581	NOTI CONT CTEC IMPR	0027090969	0010	se realizo calibracion de medidor enotec	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	25/12/18

150213963	NOTI CONT CTEC IMPR	0026810072	0010	se realiza limpieza filtros y quemador	1009702	MGALVEZ	Caldera Vapor #3	-	-	27/12/18
150205889	NOTI CONT CTEC IMPR	0026221861	0010	El cambio de breaker principal se debe r	1009702	JAGUIRRE	Caldera Vapor #3	-	-	13/9/18
150205889	NOTI CONT CTEC IMPR	0026650806	0020	no se logra verificar carga ya que la ca	1009702	JAGUIRRE	Caldera Vapor #3	-	-	13/9/18
150205889	NOTI CONT CTEC IMPR	0027955119	0030	se reviso breake principal y se le pidió	1009702	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #3	-	-	13/9/18
150178632	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329148	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178632	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329149	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178632	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329150	0030	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329151	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329152	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329153	0030	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329154	0040	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329155	0050	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329156	0060	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150178633	NOTI CONT CTEC IMPR	0024329157	0070	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	22/2/18
150208594	NOTI CONT CTEC IMPR	0026417996	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	20/10/18
150208594	NOTI CONT CTEC IMPR	0026417997	0040	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	20/10/18
150208594	NOTI CONT CTEC IMPR	0026417998	0050	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009702	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #3	-	-	20/10/18
150173878	NOTI CONT CTEC IMPR	0024066930	0010	se realiza prueba	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	8/1/18
150175561	NOTI CONT CTEC IMPR	0024133901	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuos	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	15/1/18
150174096	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079745	0020	no se ejecuto. por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150176816	NOTI CONT CTEC IMPR	0024196021	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuos	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	22/1/18
150177575	NOTI CONT CTEC IMPR	0024257355	0010	bacharach celda O dañada	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150163772	NOTP CTEC IMPR	0023282964	0010	Solo se bajó y se desarmo motor de bomba	1009704	IBONILLA	Caldera Vapor #5	20839	Z10	22/2/18
150163772	NOTP CTEC IMPR	0024465121	0060	Solo se bajó y se desarmo motor de bomba	1009704	IBONILLA	Caldera Vapor #5	20839	Z10	22/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079728	0010	no se observo anomalia en linea	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079729	0020	no se observo anomalia en nivel	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079730	0030	se inspecciono fltro	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079732	0060	se inspecciono chek	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079736	0120	sin anomalia	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150163772	NOTP CTEC IMPR	0023282964	0010	No se ejecutó ya que el equipo no estaba	1009704	IBONILLA	Caldera Vapor #5	20839	Z10	22/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079731	0050	equipo no usado en caldera	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079735	0090	valvulas de purga controla bien	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079762	0020	se realiso inspeccion y limpieza de los	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079765	0060	se desmonto y se limpio	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079766	0070	se realiso retorqueo en caja de conexion	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079770	0110	se realiso limpieza se horneo se varniso	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079771	0120	se realiso prueba de aislamiento al moto	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174100	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079774	0010	PARA REALISAR EL LAZO DE PRESION EL EQUI	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150163772	NOTI CONT CTEC IMPR	0023282966	0030	se cambiaron valieras y se armó motor el	1009704	JHENRY	Caldera Vapor #5	20839	Z10	22/2/18
150163772	NOTI CONT CTEC IMPR	0024465119	0050	Mantenimiento del motor,emplazo de roda	1009704	ATOM1	Caldera Vapor #5	20839	Z10	22/2/18

150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079728	0010	Juan estaba atendiendo dañ comp. cocina	1009704	APASCUAL	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079740	0040	SE CALIBRO P100 DE LA CALDERA N 5 LECTUR	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079741	0050	SE CALIBRARON TERMOMETRO Y PIROMETRO DE	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTP CTEC IMPR	0024079742	0060	ESTA CALIBRACION HAY QUE EFECTUARLA CON	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174097	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079746	0020	se realizo inspeccion	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174097	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079747	0030	se realizo inspeccion	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174097	NOTP CTEC IMPR	0024079748	0040	se realizo inspeccion	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174097	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079749	0050	se realizo inspeccion	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079768	0090	SE TRABAJO EN LA LIMPIZA RETORQUEO Y ADE	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079772	0130	SE CONTINUO EL MANTENIMIENTO	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174095	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079743	0020	se realizo ot	1009704	ACARLTON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150178377	NOTI CONT CTEC	0024316058	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	5/2/18
150178830	NOTI CONT CTEC	0024345683	0010	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	24/2/18
150178830	NOTI CONT CTEC	0024345684	0030	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	24/2/18
150178830	NOTI CONT CTEC	0024345685	0040	Se realiza limpieza	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	24/2/18
150178831	NOTI CONT CTEC IMPR	0024345686	0060	Revisión,limpieza dei electrodo de la ca	1009704	ATOM1	Caldera Vapor #5	-	-	24/2/18
150179189	NOTI CONT CTEC	0024378528	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	12/2/18
150180047	NOTI CONT CTEC	0024435475	0010	no ejecutada,equipo de medir defectuoso	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	19/2/18
150174099	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079769	0100	SE LE DIO MANTENIMIENTO AL VARIADOR LUE	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545620	0040	SE REALIZO MONTAJE DE DAMPER	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545621	0050	se realizo limpieza de flitro	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545622	0060	se realizo limpieza de supresor flama	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079733	0070	no usa bunker esta caldera	1009704	LGARIBALDI	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079733	0070	no una bunker	1009704	LGARIBALDI	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545614	0010	SE LMPIO VALVULA MAXON	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545614	0010	SE REALISO DESCONEXION PRUEBA EN BANCO Y	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545618	0020	YA ESTA MONTADO SERVO	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545619	0030	YA FUE CONECTADO ESTE MOTOR	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545620	0040	Se desmonto, limpio y reviso válvula max	1009704	JROSAS	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545621	0050	Se realizó desmontaje, limpieza con que	1009704	JROSAS	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150181510	NOTI CONT CTEC IMPR	0024545622	0060	Se realizó desmontaje y limpieza con ker	1009704	JROSAS	Caldera Vapor #5	-	-	31/3/18
150174093	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079734	0080	inspeccion realizada por sistemas de vap	1009704	LGARIBALDI	Caldera Vapor #5	-	-	23/2/18
150181803	NOTI CONT CTEC IMPR	0024566439	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	5/3/18
150182736	NOTI CONT CTEC IMPR	0024628090	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	12/3/18
150183531	NOTI CONT CTEC IMPR	0024692282	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	19/3/18
150182538	NOTI CONT CTEC IMPR	0024620662	0010	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	26/3/18
150182538	NOTI CONT CTEC IMPR	0024620663	0030	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	26/3/18
150182538	NOTI CONT CTEC IMPR	0024620664	0040	Se realiza limpieza	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	26/3/18
150185087	NOTI CONT CTEC IMPR	0024798772	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	2/4/18
150186033	NOTI CONT CTEC IMPR	0024859341	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	9/4/18

150174094	NOTP CTEC IMPR	0024079737	0010	EQUIPO CON PRECION	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTP CTEC IMPR	0024079737	0010	EQUIPO CON PRECION	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079738	0020	equipo no disponible por purga del mismo	1009704	ELASSO	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079739	0030	equipo no se pudo calibrar, ya que el mi	1009704	ELASSO	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTP CTEC IMPR	0024079742	0060	EQUIPO CON PRECION	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174097	NOTP CTEC IMPR	0024079748	0040	NO	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174097	NOTP CTEC IMPR	0024079750	0060	NO SE REALIZO RUTA POR DAÑOS	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150174094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079738	0020	SE CALIBRO LAZO DE PRESION DE VAPOR DATO	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079739	0030	SSE CALIBRO MANOMETRO DE PRESION DE VAP	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/2/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079752	0010	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079753	0020	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079754	0030	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079755	0040	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079756	0050	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079757	0060	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079758	0070	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079759	0080	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150174098	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079760	0090	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/1/18
150186947	NOTI CONT CTEC IMPR	0024914609	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	16/4/18
150186231	NOTI CONT CTEC IMPR	0024864328	0010	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/4/18
150186231	NOTI CONT CTEC IMPR	0024864329	0030	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/4/18
150186231	NOTI CONT CTEC IMPR	0024864330	0040	Se realiza limpieza	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/4/18
150186231	NOTI CONT CTEC IMPR	0024864331	0050	no se ejecuto ruta por disponibilidad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/4/18
150186231	NOTI CONT CTEC IMPR	0024864332	0060	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/4/18
150186231	NOTI CONT CTEC IMPR	0024864333	0070	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/4/18
150188146	NOTI CONT CTEC IMPR	0024973349	0010	no se ejecuto ruta.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	23/4/18
150189009	NOTI CONT CTEC IMPR	0025034084	0010	se realiza ruta por inspeccion por ruta	1009704	MGALVEZ	Caldera Vapor #5	-	-	30/4/18
150188432	NOTI CONT CTEC IMPR	0024986957	0010	SE REPARO LA FUGA	1009704	LGARIBALDI	Caldera Vapor #5	-	-	5/5/18
150189778	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079699	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	7/5/18
150190616	NOTI CONT CTEC IMPR	0025136799	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	14/5/18
150188783	NOTI CONT CTEC IMPR	0025024545	0010	SE REALIZA LA REVISION DE LA BASE DEL MO	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	27/4/18
150190157	NOTI CONT CTEC	0025102647	0010	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/5/18
150190157	NOTI CONT CTEC	0025102648	0030	no se ejecuto ruta.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/5/18
150190157	NOTI CONT CTEC	0025102649	0040	Se realiza limpieza	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	25/5/18
150191357	NOTI CONT CTEC IMPR	0025206543	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	21/5/18
150190158	NOTI CONT CTEC IMPR	0025102651	0090	se ejecuto ot completa	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	25/5/18
150192173	NOTI CONT CTEC IMPR	0025267550	0010	Nose realiza muestreo.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	28/5/18
150192840	NOTI CONT CTEC IMPR	0025340609	0010	no se ejecuto ruta, equipo no operativo	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	4/6/18
150193647	NOTI CONT CTEC IMPR	0025401366	0010	Se realiza prueba.	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	11/6/18
150190386	NOTI CONT CTEC IMPR	0025125243	0010	NO SE NOTO FUGA DE AIRE	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	30/6/18

150193399	NOTI CONT CTEC	0025382730	0010	se realiza inspección	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	24/6/18
150193399	NOTI CONT CTEC	0025382731	0030	no se ejecuto ruta por seguridad	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	24/6/18
150193399	NOTI CONT CTEC	0025382732	0040	Se realiza limpieza	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	24/6/18
150196005	NOTI CONT CTEC IMPR	0025581899	0010	Medicion de Emision gases a la cald. #5	1009704	JOMORALES	Caldera Vapor #5	-	-	2/7/18
150174100	NOTI CONT CTEC IMPR	0024079774	0010	se realizo lazo de presion de vapor de l	1009704	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	29/1/18
150197636	NOTI CONT CTEC IMPR	0025702483	0010	baja producción de biogas caldrea off	1009704	MGALVEZ	Caldera Vapor #5	-	-	16/7/18
150200724	NOTI CONT CTEC IMPR	0025878795	0010	Medición realizada	1009704	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	6/8/18
150196756	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642174	0010	Revisión y verifico la calibración de la	1009704	ATOM1	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150201652	NOTI CONT CTEC IMPR	0025950613	0010	SE REALIZA PRUEBA DE OPACIDAD A LA SALID	1009704	MVARGASTORIB	Caldera Vapor #5	-	-	13/8/18
150202542	NOTI CONT CTEC IMPR	0026008970	0010	se realiza medicion opacidad OK	1009704	EARROCHA	Caldera Vapor #5	-	-	20/8/18
150201109	NOTI CONT CTEC IMPR	0025898592	0010	se reviso x fuga	1009704	FHENRY	Caldera Vapor #5	-	-	23/8/18
150201109	NOTI CONT CTEC IMPR	0025898593	0030	Limpieza se realiza los dias domindos.	1009704	FHENRY	Caldera Vapor #5	-	-	23/8/18
150201109	NOTI CONT CTEC IMPR	0025898594	0040	se realizo limpieza exterior del panel	1009704	FHENRY	Caldera Vapor #5	-	-	23/8/18
150203365	NOTI CONT CTEC IMPR	0026065830	0010	Se realizo medicion	1009704	FHENRY	Caldera Vapor #5	-	-	27/8/18
150198311	NOTI CONT CTEC IMPR	0025754738	0010	LIMPIEZA, PA01 Y CARGADO A OBZ (EMERGENT	1009704	ECARCAMO	Caldera Vapor #5	-	-	2/9/18
150196753	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642152	0020	SE ABRE FILTRO Y REvisa INSPECCION DEL S	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150196753	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642153	0030	SE REvisa FILTRO DE MALLA	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150196753	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642154	0050	REFRACTARIO EN BUEN ESTADO	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150196753	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642155	0060	SE RETORQUEAN PUERTAS DE LA CALDERA	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150196753	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642156	0070	SE LIMPIA VALVULA DE RETENCION	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150198311	NOTI CONT CTEC	0026134515	0020	REVISION DE LA VALVULA DE BIOGAS	1009704	ANIETO1	Caldera Vapor #5	-	-	2/9/18
150201110	NOTI CONT CTEC IMPR	0025898595	0060	SE LIMPIO ELECTRODO GENERAL	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150203207	NOTI CONT CTEC IMPR	0026059371	0010	Se trabajó en inspección de soplador y r	1009704	JHENRY	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150203207	NOTI CONT CTEC IMPR	0026118959	0020	SE BLOQUIO EQUIPO Y LUEGO SE DESBLOQUIO	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150203207	NOTI CONT CTEC IMPR	0026118959	0020	SE BLOQUI EQUIPO Y LUEGO SE LIMPIO ELECT	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150204437	NOTI CONT CTEC IMPR	0026122654	0010	se le realizo prueba de opacidad a la sa	1009704	MVARGASTORIB	Caldera Vapor #5	-	-	3/9/18
150205426	NOTI CONT CTEC IMPR	0026192071	0010	Prueba de opacidad a fuego bajo. ok	1009704	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	10/9/18
150196834	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642268	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009704	ECARCAMO	Caldera Vapor #5	-	-	9/7/18
150198656	NOTI CONT CTEC IMPR	0025762495	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009704	ECARCAMO	Caldera Vapor #5	-	-	23/7/18
150199627	NOTI CONT CTEC IMPR	0025819742	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009704	ECARCAMO	Caldera Vapor #5	-	-	30/7/18
150205092	NOTI CONT CTEC IMPR	0026158871	0010	Ispeccion por fugas , ok	1009704	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	22/9/18
150205092	NOTI CONT CTEC IMPR	0026158872	0030	Limpieza externa con trapo. ok	1009704	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	22/9/18
150205092	NOTI CONT CTEC IMPR	0026158873	0040	Limpieza externa Paneles, ok	1009704	ENRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	22/9/18
150206260	NOTI CONT CTEC IMPR	0026254856	0010	se realiza muestreo	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	17/9/18
150205091	NOTI CONT CTEC IMPR	0026158870	0040	Se realizó inspección del ventilador del	1009704	ELASSO	Caldera Vapor #5	-	-	22/9/18
150205093	NOTI CONT CTEC IMPR	0026158874	0060	Se realizo limpieza de electrodo de cald	1009704	ELASSO	Caldera Vapor #5	-	-	22/9/18
150207136	NOTI CONT CTEC IMPR	0026311319	0010	LIMPIEZA 2/3 VENCIMIENTO SEPT.	1009704	ECARCAMO	Caldera Vapor #5	-	-	24/9/18
150206941	NOTI CONT CTEC IMPR	0026298183	0010	se intalo sello mecanico	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	2/10/18
150206941	NOTI CONT CTEC IMPR	0026389253	0020	Se realizo bloqueo de bomba caldera #5	1009704	ELASSO	Caldera Vapor #5	-	-	2/10/18
150206941	NOTI CONT CTEC IMPR	0026389255	0040	se armo y monto sello mecanico	1009704	ADOMINGUEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	2/10/18

150206941	NOTI CONT CTEC IMPR	0026389254	0030	se cambio el sello de la bomba	1009704	LGARIBALDI	Caldera Vapor #5	-	-	2/10/18
150208012	NOTI CONT CTEC IMPR	0026380106	0010	Se realiza la muestreo	1009704	NMEDINA1	Caldera Vapor #5	-	-	1/10/18
150209278	NOTI CONT CTEC IMPR	0026433755	0010	Se apretó un poco más pernos 3/8" de la	1009704	JROSAS	Caldera Vapor #5	-	-	9/10/18
150209652	NOTI CONT CTEC IMPR	0026448426	0010	Medicion de emisiones de gases cald 5	1009704	JOMORALES	Caldera Vapor #5	-	-	22/10/18
150213462	NOTI CONT CTEC IMPR	0026761408	0010	Revisión del módulo de control de la cal	1009704	ATOM1	Caldera Vapor #5	-	-	11/11/18
150213013	NOTI CONT CTEC IMPR	0026714046	0010	se reparo fuga en mirilla de caldera #5	1009704	PVARGAS	Caldera Vapor #5	-	-	8/11/18
150211191	NOTI CONT CTEC IMPR	0026567045	0010	Se realiza medicion	1009704	MGALVEZ	Caldera Vapor #5	-	-	19/11/18
150211191	NOTI CONT CTEC IMPR	0026567045	0010	LIMPIEZA DE NOV. 2/3 FREC.	1009704	ECARCAMO	Caldera Vapor #5	-	-	19/11/18
150213942	NOTI CONT CTEC IMPR	0026810051	0010	SE CONVERSA CON NILO MEDINA Y SE REVIS	1009704	JAGUIRRE	Caldera Vapor #5	-	-	19/11/18
150215269	NOTP CTEC IMPR	0026888288	0010	se desmonta motor y se desarma.	1009704	FQUEZADA	Caldera Vapor #5	-	-	26/11/18
150215269	NOTI CONT CTEC IMPR	0026888289	0020	SE BLOQUI CALDERA 5 Y SE DESCONECTO MOTO	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	26/11/18
150215269	NOTI CONT CTEC IMPR	0026888290	0030	se realizo cambio nde rodamiento e insta	1009704	DGONZALEZ2	Caldera Vapor #5	-	-	26/11/18
150215269	NOTI CONT CTEC IMPR	0026906644	0040	se realizo conexion del motor de la cald	1009704	ERODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	26/11/18
150213462	NOTI CONT CTEC	0026958379	0020	pago	1009704	MNUNEZ1	Caldera Vapor #5	-	-	11/11/18
150215575	NOTI CONT CTEC IMPR	0026896778	0010	Se realizo calibracion de medidor de ga	1009704	ELASSO	Caldera Vapor #5	-	-	4/12/18
150216130	NOTI CONT CTEC IMPR	0026964894	0010	ESTE EQUIPO NO AGARRA CALIBRACION	1009704	RTHOMPSON	Caldera Vapor #5	-	-	11/12/18
150216845	NOTP CTEC IMPR	0027023683	0010	ESTE EQUIPO MANTIENE UN ERROR QUE NO PER	1009704	CRODRIGUEZ	Caldera Vapor #5	-	-	18/12/18
150214237	NOTI CONT CTEC IMPR	0026827383	0010	equipo detenido baja produccion biogas	1009704	MGALVEZ	Caldera Vapor #5	-	-	17/12/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642157	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642158	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642159	0030	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642160	0040	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642161	0050	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642162	0060	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150196754	NOTI CONT CTEC IMPR	0025642163	0070	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009704	JGONZALEZ4	Caldera Vapor #5	-	-	24/7/18
150171761	NOTI CONT CTEC IMPR	0023891985	0010	se realiza inspección y limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/1/18
150171761	NOTI CONT CTEC IMPR	0023891986	0020	se realiza inspección	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/1/18
150171763	NOTI CONT CTEC IMPR	0023891988	0010	se realiza inspección y limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/1/18
150171763	NOTI CONT CTEC IMPR	0023891989	0020	se realiza inspección y limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/1/18
150175891	NOTI CONT CTEC IMPR	0024141461	0010	Dionisio fue asignado a maquina giaLae	1009699	APASCUAL	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	17/1/18
150165713	NOTI CONT CTEC IMPR	0023429129	0010	se realizo limpieza y retorque de panel	1009699	ERODRIGUEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	18/1/18
150174256	NOTI CONT CTEC IMPR	0024098777	0010	Se realiza ruta de lubricación.	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	26/1/18
150175891	NOTI CONT CTEC IMPR	0024141461	0010	Se atornillo guarda acople en bomba #4 d	1009699	JROSAS	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	17/1/18
150175891	NOTI CONT CTEC IMPR	0024213246	0020	Se atornillo guarda acople en bomba #4 d	1009699	JROSAS	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	17/1/18
150175891	NOTI CONT CTEC IMPR	0024254357	0030	pedro coloco cobertor	1009699	APASCUAL	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	17/1/18
150175966	NOTI CONT CTEC IMPR	0024144245	0010	Equipo no disponible	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	1/2/18
150175966	NOTI CTEC IMPR	0024144246	0020	Equipo no disponible	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	1/2/18
150169205	NOTI CONT CTEC IMPR	0023662530	0010	DANO EN EL TURNO	1009699	CRODRIGUEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	18/2/18
150178094	NOTI CONT CTEC IMPR	0024301917	0010	Revisión ,verifico conexión del guardamo	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	20/2/18
150178840	NOTI CONT CTEC	0024345284	0010	no se ejecuto. por disponibilidad	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	23/2/18

150179638	NOTI CONT CTEC IMPR	0024408622	0010	Se realiza limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	3/3/18
150179638	NOTI CONT CTEC IMPR	0024408623	0020	Se realiza limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	3/3/18
150172072	NOTI CONT CTEC IMPR	0023911630	0010	SE REALISO RETORQUEO NO SE PUDO REALISA	1009699	RTHOMPSON	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	20/3/18
150182329	NOTI CONT CTEC IMPR	0024599986	0010	se realiza inspección	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	23/3/18
150183302	NOTI CONT CTEC IMPR	0024687581	0010	Se realiza limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/4/18
150183302	NOTI CONT CTEC IMPR	0024687582	0020	Se realiza limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/4/18
150185619	NOTI CONT CTEC IMPR	0024830866	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	20/4/18
150171762	NOTI CONT CTEC IMPR	0023891987	0010	Revisión del motor,retorqueo de puntos d	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/1/18
150187165	NOTI CONT CTEC IMPR	0024915699	0010	Se realiza limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/5/18
150187165	NOTI CONT CTEC IMPR	0024915700	0020	Se realiza limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/5/18
150169205	NOTI CONT CTEC IMPR	0023662530	0010	Se realizó limpieza y medición de aislam	1009699	ELASSO	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	18/2/18
150189414	NOTI CONT CTEC IMPR	0025051607	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	18/5/18
150191629	NOTI CONT CTEC IMPR	0025217979	0010	Instalación de aldaba al panel de contro	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	23/5/18
150191629	NOTI CONT CTEC IMPR	0025217980	0020	Instalación de aldaba al panel de contro	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	23/5/18
150190985	NOTI CONT CTEC IMPR	0025163625	0010	se realiza inspección	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	1/6/18
150190985	NOTI CONT CTEC IMPR	0025163626	0020	se realiza inspección	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	1/6/18
150193004	NOTI CONT CTEC IMPR	0025346139	0010	se realiso desmontaje del variador y se	1009699	RTHOMPSON	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	4/6/18
150192514	NOTI CONT CTEC IMPR	0025312086	0010	Se realiza ruta de lubricación	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	15/6/18
150194220	NOTI CONT CTEC IMPR	0025445256	0010	se realiza inspección y limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	1/7/18
150194220	NOTI CONT CTEC IMPR	0025445257	0020	se realiza inspección y limpieza	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	1/7/18
150195874	NOTI CONT CTEC IMPR	0025579524	0010	Revisión del circuito eléctrico de la bo	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/7/18
150187675	NOTI CONT CTEC IMPR	0024935802	0010	Revisión del motor de la bomba.Hay que d	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	9/7/18
150187675	NOTI CONT CTEC IMPR	0024935802	0010	Revisión,retorqueo de puntos de conexión	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	9/7/18
150195635	NOTI CONT CTEC IMPR	0025559397	0010	Nivel correcto. ok	1009699	ENRODRIGUEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	13/7/18
150196709	NOTI CONT CTEC IMPR	0025640031	0010	repuesto del mismo no se entrego	1009699	ELASSO	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	13/7/18
150196280	NOTI CONT CTEC IMPR	0025599251	0010	VLT la capacidad no corresponde a lo que	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	3/8/18
150199274	NOTI CONT CTEC IMPR	0025797952	0010	nivel de aceite en punto operativo	1009699	MGALVEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	10/8/18
150191209	NOTI CONT CTEC IMPR	0025197701	0010	se midio el aislamiento del motor le li	1009699	LLSOLIS1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	15/8/18
150196280	NOTP CTEC IMPR	0025880071	0020	Se realizó instalación de VLT de Bomba d	1009699	ELASSO	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	3/8/18
150196709	NOTI CONT CTEC IMPR	0025987660	0020	„Se me entrego un VLT para instalarlo,	1009699	ELASSO	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	13/7/18
150190829	NOTP CTEC IMPR	0025138193	0010	EQUIPO NO DISPONIBLE	1009699	ANIETO1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	30/6/18
150203060	NOTI CONT CTEC IMPR	0026042689	0010	se inseocciona nivel de aceite	1009699	NMEDINA1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	7/9/18
150206813	NOTI CONT CTEC IMPR	0026286097	0010	Nivel de aceite en punto de operacion	1009699	MGALVEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	5/10/18
150196709	NOTI CONT CTEC IMPR	0026338666	0030	Revisión de bomba e instalación,conexión	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	13/7/18
150210365	NOTP CTEC IMPR	0026491565	0010	Equipo en uso, no disponible para labor.	1009699	JROSAS	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	22/10/18
150210365	NOTI CONT CTEC IMPR	0026491566	0020	Equipo no disponible en uso solo existe,	1009699	ELASSO	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	22/10/18
150210365	NOTI CONT CTEC IMPR	0026562853	0030	personal insuficiente para ejecutar la l	1009699	FQUEZADA	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	22/10/18
150211496	NOTI CONT CTEC IMPR	0026579447	0010	Revisión de VLT de la bomba de bunker,se	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	23/10/18
150211496	NOTI CONT CTEC IMPR	0026628860	0020	Revisión y ajusto parámetros del VLT de	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	23/10/18
150212274	NOTI CONT CTEC	0026658376	0010	Candado colocado	1009699	JOLAVE	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	31/10/18

150210365	NOTI CONT CTEC IMPR	0026562853	0030	se desmonto motor eléctrico se desarmo y	1009699	JHENRY	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	22/10/18
150210365	NOTI CONT CTEC IMPR	0026671218	0050	se realizo bloqueo y etiquetado a la bom	1009699	ERODRIGUEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	22/10/18
150210365	NOTI CONT CTEC IMPR	0026671220	0060	Motor no fue desmontado para su debida l	1009699	ATOM1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	22/10/18
150208599	NOTI CONT CTEC IMPR	0026418129	0010	se requiere especificación clara de acti	1009699	EARROCHA	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	2/11/18
150206558	NOTI CONT CTEC	0026268198	0010	se le dio mantt al motor camb de rodamie	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	15/10/18
150218144	NOTI CONT CTEC IMPR	0027144724	0020	SE APOYA A JHONATAN A BAJAR CALENTADOR D	1009699	ANIETO1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	24/12/18
150218144	NOTI CONT CTEC IMPR	0027144724	0020	Se desmonto calentador y se inspecciono	1009699	JHENRY	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	24/12/18
150208881	NOTI CONT CTEC IMPR	0026430378	0010	tanque #1 bunker fuera de operacion	1009699	MGALVEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	28/12/18
150208881	NOTI CONT CTEC IMPR	0026430379	0020	se realiza ruta por inspección no tiene	1009699	MGALVEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	28/12/18
150208883	NOTI CONT CTEC IMPR	0026430381	0010	se realiza ruta por inspección	1009699	MGALVEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	28/12/18
150208883	NOTI CONT CTEC IMPR	0026430382	0020	se realiza ruta por inspección	1009699	MGALVEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	28/12/18
150212359	NOTI CONT CTEC IMPR	0026673066	0010	NIVEL COREECTO DEL EQUIPO, OK	1009699	ENRODRIGUEZ	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	28/12/18
150218144	NOTI CONT CTEC IMPR	0027144723	0010	se trabajo desarmando calentador para ha	1009699	DGONZALEZ2	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	24/12/18
150218144	NOTI CONT CTEC IMPR	0027322899	0030	Se desmonto calentador de bunker rajado	1009699	JROSAS	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	24/12/18
150218144	NOTI CONT CTEC IMPR	0027322899	0030	SE BAJA CORAZA PARA REVISION POSTERIOR	1009699	ANIETO1	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	24/12/18
150218144	NOTI CONT CTEC IMPR	0027457846	0040	Se desmonto para revisión de calentador	1009699	JROSAS	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	24/12/18
150197598	NOTI CONT CTEC IMPR	0025702647	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	31/7/18
150197598	NOTI CONT CTEC IMPR	0025702648	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	31/7/18
150202033	NOTI CONT CTEC	0025962646	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	30/8/18
150202033	NOTI CONT CTEC	0025962647	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	30/8/18
150205938	NOTI CONT CTEC IMPR	0026217322	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	29/9/18
150205938	NOTI CONT CTEC IMPR	0026217323	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009699	JGONZALEZ4	Estacion Bombeo Bunker. Calderas	-	-	29/9/18
150172278	NOTI CONT CTEC IMPR	0023934318	0010	se cambio cerradura en puerta estación	1009698	PVARGAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	5/1/18
150172863	NOTI CONT CTEC IMPR	0023990282	0010	Limpieza filtro realizada	1009698	NMEDINA1	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/1/18
150172863	NOTI CONT CTEC IMPR	0023990283	0020	limpieza estacion completa	1009698	NMEDINA1	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/1/18
150163711	NOTI CONT CTEC IMPR	0023271316	0010	Se realizó inspección del acople, no se	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/1/18
150163711	NOTI CONT CTEC IMPR	0023271317	0020	Se realizó inspección de la valvula, no	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/1/18
150163711	NOTI CONT CTEC IMPR	0023271320	0050	Se realizó inspección de la valvula, no	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/1/18
150163711	NOTI CONT CTEC IMPR	0023271321	0060	se encomtro fuga de bumquer por el sello	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/1/18
150163711	NOTI CONT CTEC IMPR	0023271323	0080	Labor no disponible	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/1/18
150163711	NOTI CONT CTEC IMPR	0023271324	0090	labor no requerida	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/1/18
150184752	NOTI CONT CTEC IMPR	0024788652	0010	se realiza ruta por inspeccion por ruta	1009698	MGALVEZ	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/4/18
150184752	NOTI CONT CTEC IMPR	0024788653	0020	se realiza ruta por inspeccion por ruta	1009698	MGALVEZ	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/4/18
150184750	NOTI CONT CTEC IMPR	0024788647	0010	se realizo limpieza y retorqueo de panel	1009698	ERODRIGUEZ	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/4/18
150184750	NOTI CONT CTEC IMPR	0024788648	0020	se realizo limpieza y retorqueo del pane	1009698	ERODRIGUEZ	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/4/18
150184750	NOTI CONT CTEC IMPR	0024788649	0030	Se realizó meggeo de la bomba de trasie	1009698	ERODRIGUEZ	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/4/18
150184751	NOTI CONT CTEC IMPR	0024788650	0010	se reviso alineacion sin anomalia	1009698	DGONZALEZ2	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	30/4/18
150190842	NOTI CONT CTEC IMPR	0025325722	0020	Se realizó Bloqueo y etiquetado, de elem	1009698	ELASSO	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	3/6/18
150209965	NOTI CONT CTEC	0026453601	0010	SE COLOCO LA TAPA EN SU POSICIÓN	1009698	LGARIBALDI	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	8/10/18
150207538	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328359	0010	limpieza de filtros de succion de bunker	1009698	JOMORALES	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	27/10/18

150207537	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328357	0010	se realizo inspeccion	1009698	JHENRY	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	29/10/18
150207537	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328358	0020	se realizo inspeccion	1009698	JHENRY	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	29/10/18
150207535	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328346	0020	se consulto con operador Erick y se real	1009698	FQUEZADA	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	27/10/18
150207535	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328347	0030	se consulto con operador Erick y se real	1009698	FQUEZADA	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	27/10/18
150207535	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328348	0040	se consulto con operador Erick y se real	1009698	FQUEZADA	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	27/10/18
150181484	NOTI CONT CTEC	0024546477	0010	LIMPIEZA DE OCT. BACKLOG	1009698	ECARCAMO	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	31/3/18
150181486	NOTI CONT CTEC	0024546479	0010	LIMPIEZA DE OCT. BACKLOG	1009698	ECARCAMO	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	31/3/18
150202827	NOTI CONT CTEC IMPR	0026018287	0010	se cambio sello mecanico de bomba	1009698	JHENRY	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	15/11/18
150214822	NOTI CONT CTEC IMPR	0026845891	0010	se trabajo fabricando pieza para traseg	1009698	PVARGAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	20/11/18
150217300	NOTI CONT CTEC IMPR	0027083317	0010	se trabajo modificando purga linea bunke	1009698	PVARGAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	16/12/18
150217300	NOTI CONT CTEC IMPR	0027083318	0020	Se realizo bloqueo etiquetado	1009698	ELASSO	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	16/12/18
150217973	NOTI CONT CTEC IMPR	0027124711	0010	Se colocó niple de 1/2" nuevo en descarg	1009698	JROSAS	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	20/12/18
150193589	NOTI CONT CTEC IMPR	0025401165	0010	SE REALIZA LA REVISION A LA VALVULA DE B	1009698	ANIETO1	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	4/11/18
150218456	NOTI CONT CTEC	0027164310	0010	montaje de calentador de bunker	1009698	ADOMINGUEZ1	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	25/12/18
150207540	NOTI CONT CTEC IMPR	0026328362	0010	se realizo meggeeo de bombas de bunker en	1009698	CRODRIGUEZ	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	27/10/18
150195549	NOTI CONT CTEC IMPR	0025547868	0010	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009698	JGONZALEZ4	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	29/7/18
150195549	NOTI CONT CTEC IMPR	0025547869	0020	cerrada: por antig,canc,realiza,dupli	1009698	JGONZALEZ4	Estacion Trasiego Bunker. Caldera	-	-	29/7/18
150178803	NOTI CONT CTEC IMPR	0024341627	0010	Se realizó remplazo de cableado de panel	1009734	ELASSO	Panel Control Fuerza Efluentes	-	-	7/2/18
150178803	NOTI CONT CTEC	0024345351	0020	se realizo trabajos de reparacion en pan	1009734	RTHOMPSON	Panel Control Fuerza Efluentes	-	-	7/2/18
150177969	NOTI CONT CTEC IMPR	0024287454	0010	Se realizó limpieza de paneles de fuerza	1009734	ELASSO	Panel Control Fuerza Efluentes	-	-	6/4/18
150177969	NOTI CONT CTEC IMPR	0024287455	0020	Equipo está en uso para la próxima espec	1009734	ELASSO	Panel Control Fuerza Efluentes	-	-	6/4/18
150177969	NOTI CONT CTEC IMPR	0024287456	0030	Se realizó retorqueo de terminales y bor	1009734	ELASSO	Panel Control Fuerza Efluentes	-	-	6/4/18
150200014	NOTI CONT CTEC	0025835226	0010	SE INSTALO LAMPARAS DE LED PROBISIONALES	1009734	EORTIZ	Panel Control Fuerza Efluentes	-	-	30/7/18
150158764	NOTI CONT CTEC IMPR	0024096891	0040	se realizo trancado y etiquetado del bre	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	24491	Z10	12/1/18
150158763	NOTP CTEC IMPR	0024111026	0020	Se lavó con agua, jabón y cepillo la par	1009727	JROSAS	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150158764	NOTI CONT CTEC IMPR	0024115718	0070	SE LIMPIO EL MOTOR Y SE METIO AL HORNO	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	24491	Z10	12/1/18
150158764	NOTI CONT CTEC IMPR	0024115718	0070	SE LIMPIO EL MOTOR Y SE METIO AL HORNO	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	24491	Z10	12/1/18
150158763	NOTI CONT CTEC IMPR	0024149498	0050	SE CONECTO EL MOTOR NO SE PUDO PROBAR MO	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150167728	NOTI CONT CTEC IMPR	0023560573	0010	esto ya no esta en funcionamiento no exi	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	18/1/18
150173659	NOTI CONT CTEC	0024059428	0010	Jenny de Leon	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	22/1/18
150173659	NOTI CONT CTEC	0024059429	0020	Jenny de Leon	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	22/1/18
150173658	NOTI CONT CTEC	0024059321	0010	SE REALISO INSPECION EL TECLE NESECITA R	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	22/1/18
150173657	NOTI CONT CTEC IMPR	0024059319	0040	se realizo ispeccion	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	28/1/18
150173657	NOTI CONT CTEC IMPR	0024059320	0050	se realizo ismpeccion y verficacion de e	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	28/1/18
150156011	NOTI CONT CTEC IMPR	0022664492	0010	equipo no disponible para labor	1009727	APASCUAL	Pozo Bombeo	-	-	31/1/18
150156011	NOTI CONT CTEC IMPR	0022664493	0020	equipo no disponible	1009727	APASCUAL	Pozo Bombeo	-	-	31/1/18
150156011	NOTI CONT CTEC IMPR	0022664494	0030	equipo no disponible	1009727	APASCUAL	Pozo Bombeo	-	-	31/1/18
150156011	NOTI CONT CTEC IMPR	0022664495	0040	estructura de poste necesita reparacion	1009727	APASCUAL	Pozo Bombeo	-	-	31/1/18
150178577	NOTI CONT CTEC IMPR	0024323644	0010	Jennys de Leon	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	21/2/18
150178577	NOTI CONT CTEC IMPR	0024323645	0020	Jennys de Leon	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	21/2/18

150180526	NOTP CTEC IMPR	0024465672	0010	SE TERMINO DE COLOCAR LA BOMBA #2 EN POS	1009727	ANIETO1	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150180526	NOTI CONT CTEC IMPR	0024465674	0030	se bloquio y desbloquio y espero orden	1009727	ACARLTON	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150180526	NOTP CTEC IMPR	0024465672	0010	Se realizó trabajos en la bomba de pozo	1009727	JROSAS	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150180526	NOTP CTEC IMPR	0024465673	0020	Se inició con el permiso de trabajo en a	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150180526	NOTI CONT CTEC IMPR	0024465674	0030	Se realizó bloqueo y desbloqueo de bomba	1009727	ELASSO	Pozo Bombeo	-	-	22/2/18
150182228	NOTI CONT CTEC	0024587118	0010	Anabel Cortez	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	23/3/18
150182228	NOTI CONT CTEC	0024587119	0020	Anabel Cortez	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	23/3/18
150184684	NOTI CONT CTEC IMPR	0024776144	0010	EN PROCESO DE EJECUCION	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	-	-	28/3/18
150184684	NOTI CONT CTEC IMPR	0024776144	0010	S	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	-	-	28/3/18
150184684	NOTI CTEC IMPR	0024782082	0020	VALIDO FUNCIONAMIENTO DE DEL SITEMA DE	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	-	-	28/3/18
150185431	NOTI CONT CTEC IMPR	0024813665	0010	se bloqueo bombas sumergible #2 y #3 de	1009727	JROSAS	Pozo Bombeo	-	-	4/4/18
150185431	NOTI CONT CTEC IMPR	0024817466	0030	Se coloco trancado y etiquetado a las bo	1009727	ATOM1	Pozo Bombeo	-	-	4/4/18
150185431	NOTI CONT CTEC IMPR	0024817466	0030	SE REALISO TRANCADO POR MANTENIMIENTO ME	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	-	-	4/4/18
150182227	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587116	0010	ESTE EQUIPO ESTA FUERA DE SERVICIO TANTO	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	23/3/18
150182227	NOTI CONT CTEC IMPR	0024587117	0020	SE TORQUI TERMINALE Y SE LIMPIO CONTACTO	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	23/3/18
150185751	NOTI CONT CTEC IMPR	0024840520	0010	Anabel Cortez	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	22/4/18
150185751	NOTI CONT CTEC IMPR	0024840521	0020	Anabel Cortez	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	22/4/18
150190391	NOTI CONT CTEC IMPR	0025126415	0030	Trancado y etiquetado al motor, revisión	1009727	ATOM1	Pozo Bombeo	-	-	12/5/18
150190391	NOTI CONT CTEC IMPR	0025126415	0030	se realizo pruebas a motor de pozo#2	1009727	ELASSO	Pozo Bombeo	-	-	12/5/18
150189768	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079694	0010	Jennys de Leon	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	22/5/18
150189768	NOTI CONT CTEC IMPR	0025079695	0020	Jennys de Leon	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	22/5/18
150191680	NOTI CONT CTEC IMPR	0025225434	0010	no se ejecutó por seminario de bloqueo y	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	19/4/18
150191680	NOTI CONT CTEC IMPR	0025225434	0010	se probó bomba en banco todo ok pero n	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	19/4/18
150191680	NOTP CTEC IMPR	0025225436	0030	en esta orden se efectuo los siguiente d	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	19/4/18
150191680	NOTI CONT CTEC IMPR	0025318133	0060	quedo pendiente por autorizacion	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	19/4/18
150191680	NOTI CONT CTEC IMPR	0025225434	0010	se trabajo instalando bomba 2 pozo pta	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	19/4/18
150191680	NOTI CONT CTEC IMPR	0025318133	0060	se realizo conexion de bomba 1 del pozo	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	19/4/18
150193369	NOTI CONT CTEC IMPR	0025375708	0010	S	1009727	RTHOMPSON	Pozo Bombeo	-	-	7/6/18
150193381	NOTI CONT CTEC IMPR	0025380941	0010	Se procedió al bloqueo de la energía elé	1009727	JGONZALEZ6	Pozo Bombeo	-	-	8/6/18
150193381	NOTP CTEC IMPR	0025380942	0020	Se desmonto bombas de pozo para revisar	1009727	JROSAS	Pozo Bombeo	-	-	8/6/18
150193381	NOTI CONT CTEC IMPR	0025394728	0040	es realizo montaje de bombas sumergibles	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	8/6/18
150193381	NOTI CONT CTEC IMPR	0025394729	0050	se realizo montaje de bombas sumergibles	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	8/6/18
150193120	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349594	0010	Yennys De León	1009727	JDELEON1	Pozo Bombeo	-	-	21/6/18
150193120	NOTI CONT CTEC IMPR	0025349595	0020	Yennys De León	1009727	JDELEON1	Pozo Bombeo	-	-	21/6/18
150196467	NOTI CONT CTEC IMPR	0025613868	0010	Se verifico medida de válvula toma muest	1009727	JROSAS	Pozo Bombeo	-	-	6/7/18
150197491	NOTI CONT CTEC IMPR	0025696463	0010	Conseguir válvula de bola de media pulga	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	16/7/18
150196387	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612300	0010	DATOS EN RANGO OPERATIVO DATOS EN LIBRO	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18
150196387	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612301	0020	ESTE INTRUM LO CALIB ENDRE HAUSER	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18
150196387	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612302	0030	SE CALIBRO MANOMETR DATOS EN RANGO OPER	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18
150196387	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612303	0040	SE CALIBRO MANOMETR DATOS EN RANGO OPER	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18

150196387	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612304	0050	ESTA HOJA NO EXISTE	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18
150197498	NOTI CONT CTEC IMPR	0025696465	0010	se aseguro aun mas la tubería y se ajust	1009727	FQUEZADA	Pozo Bombeo	-	-	15/7/18
150196391	NOTI CTEC IMPR	0025612320	0010	Limpieza de loza realizada y cabezal.	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18
150196391	NOTI CONT CTEC IMPR	0025612321	0020	Se realizo limpieza del equipo conforme	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	21/7/18
150200550	NOTI CONT CTEC IMPR	0025872123	0010	Limpieza conforme realizada	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	20/8/18
150200550	NOTI CONT CTEC IMPR	0025872124	0020	Limpieza conforme realizada	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	20/8/18
150204291	NOTI CONT CTEC IMPR	0026119011	0030	No se realizó por falta de disponibilida	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	14/9/18
150204291	NOTI CONT CTEC IMPR	0026119009	0010	se reparo fuga de agua	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	14/9/18
150204291	NOTI CONT CTEC IMPR	0026119010	0020	se reparo fuga en brida del codo de poz	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	14/9/18
150204747	NOTI CONT CTEC IMPR	0026129243	0010	Limpieza conforme realizada	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	19/9/18
150204747	NOTI CONT CTEC IMPR	0026129244	0020	Limpieza conforme realizada	1009727	FGUTIERREZ1	Pozo Bombeo	-	-	19/9/18
150164337	NOTI CONT CTEC	0023326532	0010	LIMPIEZA DE OCT. BACKLOG	1009727	ECARCAMO	Pozo Bombeo	-	-	31/3/18
150211124	NOTI CONT CTEC IMPR	0026562870	0030	NO SE EJECUTO POR OT 150211480 CENTRIFUG	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	6/11/18
150211574	NOTI CONT CTEC IMPR	0026582688	0010	se trabajo fuga de agua de bomba de pozo	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	27/10/18
150211574	NOTI CONT CTEC IMPR	0026621525	0020	se dio inspeccion y se determino que res	1009727	FQUEZADA	Pozo Bombeo	-	-	27/10/18
150211574	NOTI CONT CTEC IMPR	0026621526	0030	ESTA ORDEN SE PROSEDIO FUE ATENDER SAN	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	27/10/18
150211124	NOTI CONT CTEC IMPR	0026562868	0010	se intercambiaron bombas y Federico y Ma	1009727	FQUEZADA	Pozo Bombeo	-	-	6/11/18
150211124	NOTI CONT CTEC IMPR	0026682517	0040	se estuvo trabajando en la bomba 1 del p	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	6/11/18
150212920	NOTI CONT CTEC IMPR	0026709903	0010	se realizo la limpieza y prueba de la bo	1009727	FQUEZADA	Pozo Bombeo	-	-	6/11/18
150212920	NOTI CONT CTEC IMPR	0026709904	0020	se trabajo mantenimiento limpieza del ch	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	6/11/18
150211124	NOTI CONT CTEC IMPR	0026562870	0030	Se desbloqueó la bomba de pozo y se le h	1009727	LLSOLIS1	Pozo Bombeo	-	-	6/11/18
150213211	NOTI CONT CTEC	0026754141	0010	Se trabajó en bombas de pozo nigua de la	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	10/11/18
150213211	NOTI CONT CTEC	0026754142	0020	Se realizo trabajo en el pozo de la ptar	1009727	NCALLENDER	Pozo Bombeo	-	-	10/11/18
150213211	NOTI CONT CTEC	0026754143	0030	SE BRINDO APOYO, PARA EL CAMBIO DE POSIC	1009727	IJORDAN	Pozo Bombeo	-	-	10/11/18
150213220	NOTI CONT CTEC	0026757085	0020	se estuvo trabajando todo el turno en tr	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	10/11/18
150213458	NOTI CONT CTEC	0026759514	0010	Se procedió a armar bomba del área de la	1009727	DGONZALEZ2	Pozo Bombeo	-	-	12/11/18
150213458	NOTI CONT CTEC	0026759515	0020	SE ARMA BOMBA DE IMERSION DEL POZO DE LA	1009727	ANIETO1	Pozo Bombeo	-	-	12/11/18
150213458	NOTI CONT CTEC	0026759516	0030	se reviso bomba que se mando a rebobinar	1009727	ERODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	12/11/18
150213498	NOTI CONT CTEC IMPR	0026766241	0010	SE TRABAJO EN BOMBA DE POZO 2 JUNTO AL S	1009727	DGONZALEZ2	Pozo Bombeo	-	-	13/11/18
150213498	NOTI CONT CTEC IMPR	0026766242	0020	Se verifico tubería de descarga se sacó	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	13/11/18
150213498	NOTI CONT CTEC IMPR	0026796542	0030	Se conectó el motor se le hizo prueba se	1009727	LLSOLIS1	Pozo Bombeo	-	-	13/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026814019	0010	se saco caracol de poso	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026814020	0020	se trabajo en la extraccion de bomba # d	1009727	PVARGAS	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18
150208993	NOTI CONT CTEC IMPR	0026430459	0010	Se relizo limpieza	1009727	ACORTEZ1	Pozo Bombeo	-	-	18/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026840119	0030	Se armó y confeccionó pieza de tubo guía	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026840120	0040	se trabajó armando bomba se armó y se ll	1009727	JHENRY	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026876596	0070	se armo y monto bomba de pozo	1009727	ADOMINGUEZ1	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026840121	0050	SE CONECTO BOMBA	1009727	CRODRIGUEZ	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18
150213994	NOTI CONT CTEC IMPR	0026876595	0060	se apoyo al compañero Carlos en conexion	1009727	FQUEZADA	Pozo Bombeo	-	-	17/11/18



## ANEXO 17: Inspecciones internas



IC - P.17	Envío para su uso adecuado o área de residuos (clase I)	SI	Verificar existencia de recipientes amparados en el área y no en el área de clase I	ND
<b>Consumo de agua</b>				
IC - P.18	Todos medidores de producción electromagnéticos/ultrasonidos instalados en Satelamientos, registrados en el sistema SAP-PM y con calibración realizada conforme especificación del equip.	SI	Verificar en el área	OK
IC - P.19	Registro de Consumo de agua total (m3) - total por Línea	SI	Verificar consumo del área total a través de medidores de producción calibrados	OK
IC - P.20	Registro de Consumo de agua (m3) - Pasteurizadores	SI	Verificar consumo del área total a través de medidores de producción calibrados	OK
IC - P.21	Registro de consumo de agua (m3) - Lavadoras	SI	Verificar consumo del área total a través de medidores de producción calibrados	OK
IC - P.22	Ausencia de fugas o fugas mapeadas, identificadas y notas abiertas en el sistema SAP, dentro del plazo para ejecución.	SI	Verificar en el área	OK
IC - P.24	Presión del agua en el chorro final con agua de red en las lavadoras de Botellas	máx 15 PSI	Verificar en el área	OK
IC - P.25	Bloqueo automático de entrada de agua de red en los chorros finales de las Lavadoras después del tiempo de parada de la máquina	máx 3 segundos	Verificar en el área	OK
IC - P.26	Flujo y temperatura de agua usada en las bombas de vacío ajustadas para presión de vacío negativa.	min. -0.85 bar	Verificar vacuómetros en las bombas de vacío.	OK
IC - P.27	Autoflushing automático, si es instalado, en funcionamiento adecuado.	SI	Verificar en el área	OK
IC - P.28	Tornes de enfriamiento de los Pasteurizadores en funcionamiento adecuado (Bombas, manómetros, correas en buen estado de conservación), sin ocurrencia de trabando y frecuencia de limpieza del circuito cerrado de enfriamiento (sistema + torne) siendo	SI	Verificar tornes de enfriamiento del área	NOK
IC - P.29	Todos los Equipos de Resprochamiento de Agua del área mapeados, identificados, en funcionamiento adecuado/ constante y con mantenimiento ejecutado conforme lo planificado.	SI	Verificar Equipos de Resprochamiento de Agua	NOK
<b>Colecta Selectiva</b>				
IC - P.31	Colectores identificados	SI	Verificar en el área la identificación y si el material descartado en cada colector corresponden a la identificación	OK
IC - P.32	Producto segregado de acuerdo como colector.	SI		OK
<b>Terceros</b>				
3ros	Terceros colocan temas ambientales	SI	Preguntar a un tercero diferente cada semana si conoce LAIA, Política de Medio Ambiente y Gestión del consumo de agua	NOK
<b>Contenciones y equipos de control</b>				
ECM	Todos los tenues de químicos y lubricantes estan sobre bandejas de contención	SI		OK

Caja de Seguro Social  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
 DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y FISCALIZACIÓN  
 PLAN DE CONTROL Y CUMPLIMIENTO

ECM	Existe material absorbente en el área en caso de derrame de químicos o gases	SI		OK
ECM	Los tanques de químicos y combustibles tienen murdo de contención con capacidad, menor o igual al 25% más del tanque de menor volumen	SI		NOX
ECM	Los muros de contención se encuentran en buen estado de conservación	SI	En grutas, altura es, un cemento espeso	OK
ECM	Los muros de contención que poseen drenajes están conectados a la red de efluentes, con válvulas	SI	Válvulas cerradas, con candado	OK
ECM	Los productos dentro de las contenciones o bandedas son compatibles?	SI	Ver matriz de compatibilidad	OK
ECM	¿Los productos químicos usados fueron autorizados por la ETE? (Existe un levantamiento de los productos químicos utilizados, con la capacidad máxima y su MSDS está disponible? ¿El área de químicos se encuentra señalizada?)	SI	Límite de toxicidad definido y siendo cumplido	OK
ECM	Los equipos de control ambiental están registrados en el sistema de mantenimiento y los periódicos están siendo cumplidos?	SI	ETE (en su totalidad), Autorizador de Inyección, Secador de Sagazo, Silos de almacenamiento de subproductos, Prensa e extractor de pulpa de residuos, Tanques Secuestrantes, Filtros manga de recubrimiento de material-primas, Filtros manga, Cisternas e lavadores d	OK
ECM	N de cumplimiento de periódicos de equipos críticos para el control ambiental	100%	Ver Portal medio ambiente Bloque C, Link Plan de Mantenimiento (Consultar con TR del área)	OK

Fecha COMENTARIOS

REALIZADO por

SR  
*[Handwritten Signature]*



CHECK - LISTA DE INSPECCION DE RUTA DE CALIDAD

Fecha: 01-11-18

ANEXO 1 - P - PACKAGING BOT		VALOR ASIGURADO	METODO	Resultado
CODIGO	IC - ITEM DE CONTROL			
<b>Descarte de Soluciones de Soda Cáustica</b>				
IC - P.2	Descarte para la red de efluentes con liberación por la PIR (análisis previo de toxicidad realizado)	SI	Verificar registros de envío con autorización de la PIR	OK
<b>Descarte de Soluciones de Productos Químicos</b>				
IC - P.4	Descarte para la red de efluentes con liberación por la PIR (análisis previo de toxicidad realizado)	SI	Verificar registros de envío con autorización de la PIR	OK
<b>Descarte de Vidrio</b>				
IC - P.5	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que afecten al reciclaje	SI	Verificar en el área	OK
<b>Descarte de bebida fuera de especificación para consumo</b>				
IC - P.7	Descarte para la red de efluentes con liberación por la PIR	SI	Verificar registros de envío con autorización de la PIR	OK
<b>Descarte de Etiquetas</b>				
IC - P.8	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que afecten al reciclaje	SI	Verificar en el área	OK
IC - P.9	Humedad	SI	Sistema de extracción operativo, etiquetas sin arrastres de Soda	OK
<b>Descarte de envases vacíos de productos químicos</b>				
IC - P.10	Envases sin etiquetas	SI	Verificar si todos los envases del área cumplen a lo definido en el Item de control	NOK
IC - P.11	Envases identificados y segregados	SI		OK
IC - P.12	Envases inutilizados para reutilización	SI		OK
<b>Descarte de envases vacíos de tintas, solventes, soluciones de limpieza de las codificadoras, restos de tintas/solventes</b>				
IC - P.13	Envases segregados y sin etiquetas	SI	Verificar si todos los envases del área cumplen a lo definido en el Item de control	NOK
IC - P.14	Envío hacia área de residuos clase I	SI	Verificar si todos los envases del área están descartados en el área destinada para tal fin	NOK
<b>Descarte de aceite Lubricante usado</b>				
IC - P.15	Envases que contienen aceite identificados / segregados	SI	Verificar envases en el área si cumplen el Item de control	NA
IC - P.16	Acetate libre de contaminación que no se puede reciclar	SI	Verificar presencia de contaminantes fijos (letreros, papel, etc.) en los envases /to almacenamiento	NA

ECM	Existe matriz absorbente en el área en caso de derrame de químicos o grasas			OK
ECM	Los tanques de químicos y combustibles tienen muros de contención con capacidad menor o igual al 10% tras del tanque de mayor volumen			OK
ECM	Los muros de contención se encuentran en buen estado de conservación		Sin grietas, pintura ok, sin cemento expuesto	OK
ECM	Los muros de contención que poseen drenajes están conectados a la red de efluentes, con válvulas		Válvulas cerradas, con candado	OK
ECM	Los productos dentro de las contenciones o bandejas son compatibles?		Ver matriz de compatibilidad	OK
ECM	¿Los productos químicos usados fueron aprobados por la ETEI? ¿Existe un levantamiento de los productos químicos utilizados, con la capacidad máxima y su MSDS está disponible? ¿El área de químicos se encuentra señalizada?		Límite de toxicidad definido y siendo cumplido	OK
ECM	Los equipos de control ambiental están registrados en el sistema de mantenimiento y las periódicas están siendo cumplidas?		ETEI (en su totalidad): Autolizador de levadura, Secador de bagazo, Silos de almacenamiento de subproductos, Prensa e extractor de pulpa de ríbolos, Tanques Sequestrantes, Filtros-manga de recibimiento de materias-primas, Filtros-manga, ciclones e lavadores d	OK
ECM	% de cumplimiento de periódicas de equipos críticos para el control ambiental	>= 95%	Ver Portal medio ambiente Bloque C, Link Plan de Mantenimiento (Consultar con TP del área)	

Fecha COMENTARIOS

REALIZADO por

Joseph Rodriguez

ANEXO 1 - P - PACKAGING		Fecha: 01/18		Emisor
CODIGO	ITEM DE CONTROL	VALOR ASIGURADO	SECTOR	44
<b>Descarte de Soluciones de Soda Caustica</b>				
IC - P.1	Descarte para la red de efluentes con liberación por la Ete (análisis previo de toxicidad residual)		Verificar registros de envío con aprobación de la ETE	OK
<b>Descarte de Soluciones de Productos Químicos</b>				
IC - P.2	Descarte para la red de efluentes con liberación por la Ete (análisis previo de toxicidad residual)		Verificar registros de envío con aprobación de la ETE	OK
<b>Descarte de Vidrio</b>				
IC - P.3	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje		Verificar en el área	OK
<b>Descarte de bebida fuera de especificación para consumo</b>				
IC - P.4	Descarte para la red de efluentes con orientación/liberación por la Ete		Verificar registros de envío con aprobación de la ETE	OK
<b>Descarte de Etiquetas</b>				
IC - P.5	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje		Verificar en el área	OK
IC - P.6	Humedad		Sistema de extracción operativo, etiquetas sin amestros de Soda	OK
<b>Descarte de envases vacíos de productos químicos</b>				
IC - P.10	Envases sin etiquetas		Verificar si todos los envases del área cumplen a lo definido en el ítem de control	OK
IC - P.11	Envases identificados y segregados			OK
IC - P.12	Envases útiles para reutilización			OK
<b>Descarte de envases vacíos de tintas, solventes, soluciones de limpieza de las codificadoras, restos de tintas/solventes</b>				
IC - P.13	Envases segregados y sin etiquetas		Verificar se todos los envases del área cumplen a lo definido en el ítem de control	OK
IC - P.14	Envío hacia área de residuos clase I		Verificar si todos los envases del área están descartados en el área destinada para tal fin	OK
<b>Descarte de aceite Lubricante usado</b>				
IC - P.15	Envases que contienen aceite identificados / segregados		Verificar envases en el área si cumplen al ítem de control	NA
IC - P.16	Acetate libre de contaminación que no se puede reciclar		Verificar presencia de contaminantes (Picos (estropajo, papel, etc)) en los envases /to almacenamiento	NA

Control Luis Cordozo

Fecha: 02-NOV-18

				Semanas
COODIGO	IC - ITEM DE CONTROL	VALOR ASEGURADO	MÉTODO	44
<b>Descarte de Soluciones de Soda Caustica</b>				
IC - P3	Descarte para la red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	OK	Verificar registros de envío con aprobación de ETEI	44
<b>Descarta de Soluciones de Productos Químicos</b>				
IC - P4	Descarte para la red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	OK	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI	
<b>Descarte de Vidrio</b>				
IC - P5	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	NA	Verificar en el área	
<b>Descarte de hebits fuera de especificación para consumo</b>				
IC - P7	Descarte para la red de efluentes con orientación/liberación por la EteI	OK	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI	
<b>Descarte de Etiquetas</b>				
IC - P8	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	NA	Verificar en el área	
IC - P9	Humedad	NA	Sistema de extracción operativo, etiquetas sin arrastres de Soda	
<b>Descarte de envases vacios de productos químicos</b>				
IC - P10	Envases sin etiquetas	OK	Verificar si todos los envases del área cumplen a lo definido en el item de control	
IC - P11	Envases identificados y segregados	OK		
IC - P12	Envases vacios para reutilización	OK		
<b>Descarte de envases vacios de tintas, solventes, soluciones de ampizas de las codificadoras, restos de tintas/solventes</b>				
IC - P13	Envases segregados y sin etiquetas	OK	Verificar se todos los envases del área cumplen a lo definido en el item de control	
IC - P14	Envases vacios de reutilización	OK	Verificar si todos los envases del área están descriptos en el área destinada para tal fin	
<b>Descarte de aceite Lubricante usado</b>				
IC - P15	Envases etiquetados con identificación y segregados	OK	Verificar envases en el área si cumplen el item de control	
			Verificar presencia de contaminantes (aceite) en los recipientes	

CODIGO	IC - ITEM DE CONTROL	VALOR ASIGNADO	METODO	
<b>Descarte de soluciones de Soda Caustica</b>				
IC - P.2	Descarte para la red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	SI	Verificar registros de envío con aprobación de ETEI	OK
<b>Descarte de Soluciones de Productos Químicos</b>				
IC - P.4	Descarte para a red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	SI	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI	OK
<b>Descarte de Vidrio</b>				
IC - P.3	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	SI	Verificar en el área	OK
<b>Descarte de bebida fuera de especificación para consumo</b>				
IC - P.7	Descarte para la red de efluentes con orientación/liberación por la EteI	SI	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI	OK
<b>Descarte de Etiquetas</b>				
IC - P.8	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	SI	Verificar en el área	OK
IC - P.9	Humedad	S	Sistema de extracción operativo, etiquetas sin amastros de Soda	N/A
<b>Descarte de envases vacíos de productos químicos</b>				
IC - P.10	Envases sin etiquetas	SI	Verificar si todos los envases del área cumplen a lo definido en el ítem de control	N/A
IC - P.11	Envases identificados y segregados	SI		N/A
IC - P.12	Envases inútiles para reutilización	SI		N/A
<b>Descarte de envases vacíos de tintas, solventes, soluciones de limpieza de las codificadoras, restos de tintas/solventes</b>				
IC - P.13	Envases segregados y sin etiquetas	SI	Verificar se todas los envases del área cumplen a lo definido en el ítem de control	N/A
IC - P.14	Envío hacia área de residuos clase I	SI	Verificar si todas los envases del área están descartadas en el área destinada para tal fin	N/A
<b>Descarte de aceite Lubricante usado</b>				
IC - P.15	Envases que contienen aceite identificados / segregados	SI	Verificar envases en el área si cumplen al ítem de control	OK
IC - P.16	Aceite libre de contaminación que no se puede reciclar	SI	Verificar presencia de contaminantes físicos (estopas, papel, etc) en los envases /to almacenamiento	OK

ECM	Existe material absorbente en el area en caso de derrame de químicos o grasas	✓		✓
ECM	Los tanques de químicos y combustibles tienen muros de contención con capacidad menor o igual al 10% más del tanque de menor volumen	✓		✓
ECM	Los muros de contención se encuentran en buen estado de conservación	✓	Sin grietas, pintura ok, sin cemento expuesto	✓
ECM	Los muros de contención que poseen drenajes están conectados a la red de afluentes, con Valvulas	✓	Valvulas cerradas, con candado	✓
ECM	Los productos dentro de las contenciones o bandejas son compatibles?	✓	Ver matriz de compatibilidad.	✓
ECM	¿Los productos químicos usados fueron aprobados por la ETEI? ¿Existe un levantamiento de los productos químicos utilizados, con la capacidad máxima y su MSDS esta disponible? ¿El área de químicos se encuentra señalizada?	✓	Límite de toxicidad definido y siendo cumplido	✓
ECM	Los equipos de control ambiental están registrados en el sistema de mantenimiento y las periódicas están siendo cumplidas?	✓	ETEI (en su totalidad), Autolizador de levadura, Secador de bagaço, Silos de almacenamiento de subproductos, Prensa e extractor de polpa de rötulos, Tanques Sequestrantes, Filtros-manga do recebimento de matérias-primas, Filtros-manga, ciclones e lavadores d	✓
ECM	% de cumplimiento de periódicas de equipos críticos para el control ambiental	✓	ver Portal medio ambiente Bloque C, Link Plan de Matenimiento (Consultar con TP del area)	✓

na COMENTARIOS

REALIZADO por

Oriel Gómez

ANEXO 1 - P - PACKAGING 506		SEMANA 44 ORIEL GOMEZ		Fecha: 2 NOV 2018		Semana 44	
CÓDIGO	IC - ITEM DE CONTROL	VALOR ASEGURADO	MÉTODO				
<b>Descarte de Soluciones de Soda Cáustica</b>							
IC - P.2	Descarte para la red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	✓	Verificar registros de envío con aprobación da ETEI				✓
<b>Descarte de Soluciones de Productos Químicos</b>							
IC - P.4	Descarte para a red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	✓	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI				✓
<b>Descarte de Vidrio</b>							
IC - P.5	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	N/A	Verificar en el área				N/A
<b>Descarte de bebida fuera de especificación para consumo</b>							
IC - P.7	Descarte para la red de efluentes con orientación/liberación por la EteI	✓	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI				✓
<b>Descarte de Etiquetas</b>							
IC - P.8	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	N/A	Verificar en el área				N/A
IC - P.9	Humedad	N/A	Sistema de extracción operativo, etiquetas sin arrastres de Soda				N/A
<b>Descarte de envases vacios de productos químicos</b>							
IC - P.10	Envases sin etiquetas	✓					✓
IC - P.11	Envases identificados y segregados	✓	Verificar si todas los envases del área cumplen a lo definido en el ítem de control				✓
IC - P.12	Envases inútiles para reutilización	✓					✓
<b>Descarte de envases vacios de tintas ,solventes,soluciones de limpieza de las codificadoras,restos de tintas/solventes</b>							
IC - P.13	Envases segregados y sin etiquetas	✓	Verificar se todas los envases del área cumplen a lo definido en el ítem de control				✓
IC - P.14	Envío hacia área de residuos clase I	✓	Verificar si todas los envases del área estan descartadas en el área destinada para tal fin				✓
<b>Descarte de aceite Lubricante usado</b>							
IC - P.15	Envases que contienen aceite identificados / segregados	✓	Verificar envases en el área si cumplen al ítem de control				✓
IC - P.16	Aceite libre de contaminación que no se puede reciclar	✓	Verificar presencia de contaminantes físicos (estopas,papel etc) en los envases /tq almacenamiento				✓

IC - P.17	Envío para tq de óleo usado ou área de residuos clase I	✓	Verificar existencia de recipientes almacenado en el área y no en el área de clase I	✓
-----------	---	---	--	---

### Consumo de agua

IC - P.18	Todos medidores de producción electromagnéticos/ultrasónicos instalados en funcionamiento, registrados en el sistema SAP-PM y con calibración realizada conforme especificación del equipo	✓	Verificar en el área	✓
IC - P.19	Registro de Consumo de agua total (m3) - total por Línea	✓	Verificar consumo del área total através de medidores de producción calibrados	✓
IC - P.20	Registro de Consumo de agua (m3) - Pasteurizadores	✓	Verificar consumo del área total através de medidores de producción calibrados	✓
IC - P.21	Registro de consumo de agua (m3) - Lavadoras	✓	Verificar consumo del área total através de medidores de producción calibrados	✓
IC - P.22	Ausencia de fugas o fugas mapeadas, identificadas y notas abiertas en el sistema SAP, dentro del plazo para ejecución.	✓	Verificar en el área	✓
IC - P.24	Presión del agua en el chorro final con agua de red en las Lavadoras de Botellas	✓	Verificar en el área	✓
IC - P.25	Bloqueo automático de entrada de agua de red en los chorros finales de las Lavadoras después del tiempo de parada de la máquina	N/A	Verificar en el área	N/A
IC - P.26	Flujo y temperatura de agua usada en las bombas de vacío ajustadas para presión de vacío negativo	✓	Verificar viscosímetros en las bombas de vacío	✓
IC - P.27	Autoflushing automático, si es instalado, en funcionamiento adecuado	N/A	Verificar en el área	N/A
IC - P.28	Torres de enfriamiento de los Pasteurizadores en funcionamiento adecuado (bombas, manómetros, columnas en buen estado de conservación), sin ocurrencia de transbordo y frecuencia de limpieza del circuito cerrado de enfriamiento (sistema + torre) siendo	Parada	Verificar torres de enfriamiento del área	Parada
IC - P.29	Todos los Equipos de Reaprovechamiento de Agua del área mapeados, identificados, en funcionamiento adecuado/ constante y con mantenimiento ejecutado conforme lo planificado	✓	Verificar Equipos de Reaprovechamiento de Agua	✓

### Colecta Seletiva

IC - P.31	Colectores identificados	✓	Verificar en el área la identificación y si el material descartado en cada colector corresponden a la identificación	✓
IC - P.32	Producto segregado de acuerdo como colector	✓		✓

### Terceros

3ros	Terceros conocen temas ambientales	✓	Preguntar a un tercero diferente cada semana si conoce LMA, Política de Medio Ambiente y Gestión del consumo de agua	✓
------	------------------------------------	---	--	---

### Contenciones y equipos de control

EQM	Todos los tanques de químicos y lubricantes estan sobre bandejas de contencion	✓		✓
-----	--	---	--	---

Osman Lopez

Fecha : 31-10-18

			Semanas
DIGO	IC - ITEM DE CONTROL	VALOR ASEGURADO	MÉTODO
<b>Descarte de Soluciones de Soda Cáustica</b>			
P.2	Descarte para la red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	SI	Verificar registros de envío con aprovação da ETEI
<b>Descarte de Soluciones de Productos Químicos</b>			
P.4	Descarte para a red de efluentes con liberación por la EteI (análisis previo de toxicidad realizada)	SI	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI
<b>Descarte de Vidrio</b>			
P.5	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	SI	Verificar en el área
<b>Descarte de bebida fuera de especificación para consumo</b>			
	Descarte para la red de efluentes con orientación/liberación por la EteI	SI	Verificar registros de envío con aprobación de la ETEI
<b>Descarte de Etiquetas</b>			
	Almacenado en recipiente adecuado identificado y libre de contaminantes que dificulten el reciclaje	SI	Verificar en el área
	Humedad	SI	Sistema de extracción operativo, etiquetas sin arrastres de Soda
<b>Descarte de envases vacios de productos químicos</b>			
	Envases sin etiquetas	SI	Verificar si todas los envases del área cumplen a lo definido en el item de control
	Envases identificados y segregados	SI	
	Envases inutiles para reutilización	SI	
<b>Descarte de envases vacios de tintas ,solventes,soluciones de limpieza de las codificadoras,restos de tintas/solventes</b>			
	Envases segregados y sin etiquetas	SI	Verificar se todas los envases del área cumplen a lo definido en el item de control
	Envío hacia área de residuos clase I	SI	Verificar si todas los envases del área estan descartadas en el área destinada para tal fin

44

OK

General

Item de Verificación	Status		Observaciones: Si es necesario agregar más líneas de los ítems NOK deben ser tratados (Condiciones Inseguras deberán ser registrado en SAP PM y priorizado con el ítem de seguridad)
	OK	NOK	
Limpieza / 5S - ¿Todos los objetos disponibles en el área son realmente necesarios? ¿Está todo organizado en el área (mangueras enrolladas, objetos en sus debidos lugares? ¿Está limpia el área?	✓		Hoy se usaron el manguera de la cabina #4 en el piso - La Manguera está suelta en el piso. (son cables)
Piso - ¿Está el piso limpio y seco? ¿Sin agujeros o deformidades?	✓		Piso Dren de Cables, Suelo x el Material de la Cabina #4.
Gestión a la Vista - ¿Cuadro de incidentes actualizado? ¿Mapa de Riesgos está disponible en el área, está actualizado? ¿Política de Seguridad está disponible en cuadro?	✓		
Señalización - ¿Existe señalización de seguridad en el área, de fácil visualización y comprensión para todos? ¿Las señalizaciones están dañadas o sucias?	✓		
Sensores de Seguridad - ¿Existen sensores de seguridad en todos los equipos críticos (Lienadora, etiquetadora, empacadora, paletizadora, despaletizadora, envolvedora, lavadora, encajonadora, desencajonadora, etc.)? ¿Los puntos de la máquina donde pueda ser accésada están protegidos? ¿Los sensores están funcionando adecuadamente, están bien fijados y en cantidades necesarias?	✓		
Guardas de protección - ¿Existen guardas de protección en todos los equipos críticos (Lienadora, etiquetadora, paletizadora, despaletizadora, lavadora, encajadora, desencajadora, etc.)? ¿Todas las guardas de protección son adecuadas y están en buen estado de conservación? ¿Están bien fijadas e impiden el paso de personas?	✓		En los Cables de Mts. los cables de protección están malidos con Suelos plásticos.
Paneles Eléctricos - ¿Hay señalización adecuada y las puertas están cerradas? ¿El piso está demarcado cuando es necesario NR 10?	✓		
Tuberías en general - ¿Las tuberías están oxidadas, existe fuga? ¿Hay aislamiento térmico en las tuberías donde sea necesario?	✓		Tubería de Gas #2, muy distante de tubería de agua.
Fugas - ¿Hay fugas de agua? ¿El piso está mojado? ¿Puede causar resbalones y caídas?	✓		Piso mojado al final de la línea de la tubería de agua.
Bombas del área - ¿Existe protección en todas las partes móviles y partes móviles? ¿Las bombas están con fugas?	✓		Protección de la tubería de agua, Detonante
Productos Químicos - Almacenamiento - ¿Todos los productos químicos están adecuadamente almacenados y siguen un padrón de incompatibilidad? ¿Existe bacia de contención?	✓		
Productos Químicos - Bombas Dosificadoras - ¿Existe fuga de productos en el área? ¿Las juntas y sellos de las bombas del área están bien selladas? ¿Las bombas están en perfecto funcionamiento?	✓		
Productos Químicos - Almacenamiento de Residuos clase 1 - ¿Todos los residuos están almacenados adecuadamente? ¿Sigue el padrón de incompatibilidad? ¿Existe señalización adecuada? ¿Cumple la legislación vigente?	✓		
Equipos de emergencia - Duchas - ¿Hay duchas de emergencia con lavas ojos próximo al área de productos químicos - Todos están en perfecto estado de funcionamiento (botones y mandos de las válvulas) y dejando agua suficiente y uniforme?	✓		
Equipo de Emergencia - Contra Incendio - ¿Los extintores e hidratantes están desobstruidos? ¿Se realizó inspección mensual?	✓		
Equipo de Emergencia - Contención de fugas - ¿Existe material para contención de eventuales fugas de productos químicos?	✓		
Iluminación - ¿La iluminación del área está en buenas condiciones, todas las lámpara encienden?	✓		Pantalla luminosa en suelo de la cabina
Plataformas y escaleras - ¿Todas las plataformas, escaleras y guardacuerpo están en buenas condiciones de uso?	✓		Espejo opaco le graba tipo de 2 cables, hoy se modificó No Cambiar
Herramientas - ¿Las Herramientas utilizadas en el área están en buenas condiciones de uso?	✓		
Comportamental - ¿Todos los funcionarios propios y terceros están utilizando los EPI's necesarios? ¿Los EPI's son adecuados y están en perfectas condiciones?	✓		
Comportamental - ¿Todos los funcionarios utilizan adecuadamente el Bloqueo de Energía (LOTO)?	✓		
Comportamental - ¿Algún funcionario propio o tercero cometió acto inseguro?	✓		
Colecta Selectiva - ¿Los materiales están separados correctamente para su debida destinación?	✓		

Área: 1/2018  
 Fecha: 01/11/2018

Ruta realizada por: Nito Madon  
 Firma del Superior inmediato: [Firma]

General

Item de Verificación	Status		Observaciones - Si es necesario agregar más ítems de revisión NOK según se listaron. Condiciones inseguras deberán ser registradas en SAP-PM y priorizadas con el nivel de seguridad.
	OK	NOK	
Limpieza - SS - ¿Todas las bocinas disponibles en el área son realmente necesarias? ¿Falta algún organizador en el área? ¿Mangueras enrolladas dobladas en sus debido lugares? ¿Está limpia el área?	✓		
Piso - ¿Está el piso limpio y seco? ¿Sin agujeros o deformaciones?	✓		
Gestión de la Vista - ¿Cuadro de incidentes actualizado? ¿Meda de Riesgos está disponible en el área - está actualizado? ¿Política de Seguridad está disponible en cuadro?	✓		
Señalización - ¿Existe señalización de seguridad en el área de alto voltaje y comprensión para todos? ¿Las señalizaciones están dañadas o sucias?	✓		
Sensores de Seguridad - ¿Existen sensores de seguridad en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, empaquetadora, descalcificador, descalcificador, envolvedora, lavadora, encajadora, desenchajadora, etc.)? ¿Los puntos de la máquina donde pueda ser accedida están protegidos? ¿Los sensores están funcionando adecuadamente - están bien fijados y en cantidades necesarias?	N/A		
Guardas de protección - ¿Existen guardas de protección en todos los equipos críticos (Llenadora, envolvedora, descalcificador, descalcificador, lavadora, encajadora, desenchajadora, etc.)? ¿Todas las guardas de protección son adecuadas y están en buen estado de conservación? ¿Están bien fijadas e impiden el paso de personas?	N/A		
Paneles Eléctricos - ¿Hay señalización adecuada y las puertas están cerradas? ¿El piso está demarcado cuando es necesario HR - 10?	N/A		
Tuberías en general - ¿Las tuberías están oxidadas - existe fuga? ¿Hay aislamiento térmico en las tuberías donde sea necesario?	N/A		
Fugas - ¿Hay fugas de agua? ¿El piso está mojado? ¿Puede causar resbalones y caídas?	N/A		
Bombas del área - ¿Existe protección en todas las partes móviles y partes móviles? ¿Las bombas están con fugas?	N/A		
Productos Químicos - Almacenamiento - ¿Todos los productos químicos están adecuadamente almacenados y siguen un patrón de incompatibilidad? ¿Existe bacia de contención?	N/A		
Productos Químicos - Bombas Dosificadoras - ¿Existe fuga de productos en el área? ¿Los sellos y sellos de las bombas del área están bien selladas? ¿Las bombas están en perfecto funcionamiento?	N/A		
Productos Químicos - Almacenamiento de Residuos clase 1 - ¿Todos los residuos están almacenados adecuadamente? ¿Siguen el patrón de incompatibilidad? ¿Existe señalización adecuada? ¿Cumple la legislación vigente?	N/A		
Equipos de emergencia - Duchas - ¿Hay duchas de emergencia con lavas ojos próximo al área de productos químicos - Todos están en perfecto estado de funcionamiento (botones y mancos de las válvulas) y cuando abren suficientemente y uniformemente?	N/A		
Se cuentan con todas la tags de acero en los equipos de todos los CR	N/A		
Equipo de Emergencia - Contra incendio - ¿Los extintores e hidrantes están desobstruirtos? ¿Se realizó inspección mensual?	✓		
Equipo de Emergencia - Contención de fugas - ¿Existe material para contención de eventuales fugas de productos químicos?	N/A		
Iluminación - ¿La iluminación del área está en buenas condiciones - todas las lámparas encienden?	✓		Se instalaron limpiacristales
Plataformas y escaleras - ¿Todas las plataformas, escaleras, guardatuercas están en buenas condiciones de uso?	✓		
Herramientas - ¿Las herramientas utilizadas en el área están en buenas condiciones de uso?	✓		
Comportamiento - ¿Todos los funcionarios propios y terceros están utilizando los EPIs necesarios? ¿Los EPIs son adecuados y están en perfectas condiciones?	✓		
Comportamiento - ¿Todos los funcionarios utilizan adecuadamente el Botón de Emergencia LOTO?	✓		
Comportamiento - ¿Algun funcionario propio o tercero cobeta ante riesgos?	✓		
Orden de Materiales - ¿Los materiales están separados correctamente para su debido destinación?	✓		

Área: Automatización  
 Fecha: 31/10/18

Ruta realizada por: Nicenor García  
 Firma del Superior inmediato

CHECK LIST DE INSPECCIÓN DE RUTA		
General		
Item de Verificación	Status	
	OK	NOK
Limpieza / OS - ¿Todos los objetos disponibles en el área son realmente necesarios? ¿Está todo organizado en el área (mangueras enrolladas, objetos en sus debido lugares)? ¿Está limpia el área?	✓	
Piso - ¿Está el piso limpio y seco? ¿Sin agujeros o deformidades?	✓	
Gestión o la Vista - ¿Cuadro de incidentes actualizado? ¿Mapa de Riesgo está disponible en el área, está actualizado? ¿Política de Seguridad está disponible en cuadro?		N/A
Señalización - ¿Existe señalización de seguridad en el área, de fácil visualización y comprensión para todos? ¿Las señalizaciones están dañadas o sucias?	✓	
Señales de Seguridad - ¿Existen señales de seguridad en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, empacadora, paletizadora, despachadora, involucadora, lavadora, encajadora, desencajadora, etc.)? ¿Los puntos de la máquina donde pueda ser accidentada están protegidos? ¿Las señalizaciones están funcionando adecuadamente, están bien fijadas y en cantidades necesarias?		N/A
Guardas de protección - ¿Existen guardas de protección en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, paletizadora, despachadora, lavadora, encajadora, desencajadora, etc.)? ¿Todas las guardas de protección son adecuadas y están en buen estado de conservación? ¿Están bien fijadas e impiden el paso de personas?		N/A
Puertas Eléctricas - ¿Hay señalización adecuada y las puertas están cerradas? ¿El piso está demarcado cuando es necesario (NR 10)?	✓	
Tuberías en general - ¿Las tuberías están oxidadas, existe fuga? ¿Hay aislamiento térmico en las tuberías donde sea necesario?	✓	N/A
Fugas - ¿Hay fugas de agua? ¿El piso está mojado? ¿Puede causar resbalones y caídas?	✓	N/A
Bombas del área - ¿Existe protección en todas las partes móviles y partes móviles? ¿Las bombas están con fugas?		N/A
Productos Químicos - Almacenamiento - ¿Todos los productos químicos están adecuadamente almacenados y siguen un patrón de incompatibilidad? ¿Existe hacia de contención?		N/A
Productos Químicos - Bombas Dosificadoras - ¿Existe fuga de productos en el área? ¿Las juntas y sellos de las bombas del área están bien selladas? ¿Las bombas están en perfecto funcionamiento?		N/A
Productos Químicos - Almacenamiento de Residuos clase 1 - ¿Todos los residuos están almacenados adecuadamente? ¿Sigue el patrón de incompatibilidad? ¿Existe señalización adecuada? ¿Cumple la legislación vigente?		N/A
Equipos de emergencia - Duchas - ¿Hay duchas de emergencia con lavas ojos próximo al área de productos químicos - Todos están en perfecto estado de funcionamiento (botones y mandos de las válvulas) y debajo agua suficiente y uniforme?		N/A
Se cubren con todas las tapas de acero en las boquillas de todos los CIP		N/A
Equipo de Emergencia - Correa incendio - ¿Los extintores e hidrantes están desactivados? ¿Se realizó inspección mensual?	✓	
Equipo de Emergencia - Contención de fugas - ¿Existe material para contención de eventuales fugas de productos químicos?		N/A
Iluminación - ¿La iluminación del área está en buenas condiciones, todas las lámparas encendidas?	✓	
Plataformas y escaleras - ¿Todas las plataformas, escaleras y guardacuerpos están en buenas condiciones de uso?	✓	
Herramientas - ¿Las Herramientas utilizadas en el área están en buenas condiciones de uso?		N/A
Compartimental - ¿Todas las funcionales propias y temporales	✓	

CHECK LIST DE INSPECCIÓN DE RUTA		
General		
Item de Verificación	Status	
	OK	NOK
Limpieza / OS - ¿Todos los objetos disponibles en el área son realmente necesarios? ¿Está todo organizado en el área (mangueras enrolladas, objetos en sus debido lugares)? ¿Está limpia el área?	✓	
Piso - ¿Está el piso limpio y seco? ¿Sin agujeros o deformidades?	✓	
Gestión o la Vista - ¿Cuadro de incidentes actualizado? ¿Mapa de Riesgo está disponible en el área, está actualizado? ¿Política de Seguridad está disponible en cuadro?		N/A
Señalización - ¿Existe señalización de seguridad en el área, de fácil visualización y comprensión para todos? ¿Las señalizaciones están dañadas o sucias?		N/A
Señales de Seguridad - ¿Existen señales de seguridad en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, empacadora, paletizadora, despachadora, lavadora, encajadora, desencajadora, etc.)? ¿Los puntos de la máquina donde pueda ser accidentada están protegidos? ¿Las señalizaciones están funcionando adecuadamente, están bien fijadas y en cantidades necesarias?		N/A
Guardas de protección - ¿Existen guardas de protección en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, paletizadora, despachadora, lavadora, encajadora, desencajadora, etc.)? ¿Todas las guardas de protección son adecuadas y están en buen estado de conservación? ¿Están bien fijadas e impiden el paso de personas?		N/A
Puertas Eléctricas - ¿Hay señalización adecuada y las puertas están cerradas? ¿El piso está demarcado cuando es necesario (NR 10)?	✓	
Tuberías en general - ¿Las tuberías están oxidadas, existe fuga? ¿Hay aislamiento térmico en las tuberías donde sea necesario?		N/A
Fugas - ¿Hay fugas de agua? ¿El piso está mojado? ¿Puede causar resbalones y caídas?		N/A
Bombas del área - ¿Existe protección en todas las partes móviles y partes móviles? ¿Las bombas están con fugas?		N/A
Productos Químicos - Almacenamiento - ¿Todos los productos químicos están adecuadamente almacenados y siguen un patrón de incompatibilidad? ¿Existe hacia de contención?		N/A
Productos Químicos - Bombas Dosificadoras - ¿Existe fuga de productos en el área? ¿Las juntas y sellos de las bombas del área están bien selladas? ¿Las bombas están en perfecto funcionamiento?		N/A
Productos Químicos - Almacenamiento de Residuos clase 1 - ¿Todos los residuos están almacenados adecuadamente? ¿Sigue el patrón de incompatibilidad? ¿Existe señalización adecuada? ¿Cumple la legislación vigente?		N/A
Equipos de emergencia - Duchas - ¿Hay duchas de emergencia con lavas ojos próximo al área de productos químicos - Todos están en perfecto estado de funcionamiento (botones y mandos de las válvulas) y debajo agua suficiente y uniforme?		N/A
Se cubren con todas las tapas de acero en las boquillas de todos los CIP		N/A
Equipo de Emergencia - Correa incendio - ¿Los extintores e hidrantes están desactivados? ¿Se realizó inspección mensual?	✓	
Equipo de Emergencia - Contención de fugas - ¿Existe material para contención de eventuales fugas de productos químicos?		N/A
Iluminación - ¿La iluminación del área está en buenas condiciones, todas las lámparas encendidas?	✓	
Plataformas y escaleras - ¿Todas las plataformas, escaleras y guardacuerpos están en buenas condiciones de uso?	✓	
Herramientas - ¿Las Herramientas utilizadas en el área están en buenas condiciones de uso?		N/A
Compartimental - ¿Todas las funcionales propias y temporales	✓	

General

2-NOV-18

Item de Verificación	Status		Observaciones: Si es necesario agregar más líneas de los items NOK deben ser tratados. (Condiciones Inseguras deberán ser registrado en SAP PM y priorizado con el item de seguridad)
	OK	NOK	
Limpieza / 5S - ¿Todos los objetos disponibles en el área son realmente necesarios? ¿Está todo organizado en el área (mangueras enrolladas, objetos en sus debidos lugares)? ¿Está limpia el área?		✓	REQUIERE MEJORAR Y MANTENER TODO EL TIEMPO - AREA CALDERA HT. MAYOR
Piso - ¿Está el piso limpio y seco? ¿Sin agujeros o deformidades?		✓	
Gestión a la Vista - ¿Cuadro de incidentes actualizado? ¿Mapa de Riesgos está disponible en el área, está actualizado? ¿ Política de Seguridad está disponible en cuadro?		✓	
Señalización - ¿Existe señalización de seguridad en el área, de fácil visualización y comprensión para todos? ¿Las señalizaciones están dañadas o sucias?	✓		
Sensores de Seguridad - ¿Existen sensores de seguridad en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, empaquetadora, paletizadora, despaletizadora, envolvedora, lavadora, encajonadora, desencajonadora, etc.)? ¿Los puntos de la máquina donde pueda ser accesada están protegidos? ¿Los sensores están funcionando adecuadamente, están bien fijados y en cantidades necesarias?	✓		
Guardas de protección - ¿Existen guardas de protección en todos los equipos críticos (Llenadora, etiquetadora, paletizadora, despaletizadora, lavadora, encajonadora, desencajonadora, etc.)? ¿Todas las guardas de protección son adecuadas y están en buen estado de conservación? ¿Están bien fijadas e impiden el paso de personas?		✓	POST-ENFRIADOR COMPRESOR JOLTES
Paneles Eléctricos - ¿Hay señalización adecuada y las puertas están cerradas? ¿El piso está demarcado cuando es necesario NR- 10?	✓		
Tuberías en general - ¿Las tuberías están oxidadas, existe fuga? ¿Hay aislamiento térmico en las tuberías donde sea necesario?	✓		
Fugas - ¿Hay fugas de agua? ¿El piso está mojado? ¿Puede causar resbalones y caídas?	✓		
Bombas del área - ¿Existe protección en todas las partes motrices y partes móviles? ¿Las bombas están con fugas?		✓	REVALIDAR ÚLTIMA INSPECCIÓN
Productos Químicos - Almacenamiento - ¿Todos los productos químicos están adecuadamente almacenados y siguen un padrón de incompatibilidad? ¿Existe bacia de contención?	✓		
Productos Químicos - Bombas Dosificadoras - ¿Existe fuga de productos en el área? ¿Las juntas y sellos de las bombas del área están bien selladas? ¿Las bombas están en perfecto funcionamiento?	✓		
Productos Químicos - Almacenamiento de Residuos clase 1 - ¿Todos los residuos están almacenados adecuadamente? ¿ Sigue el padrón de incompatibilidad? ¿Existe señalización adecuada? ¿Cumple la legislación vigente?	✓		
Equipos de emergencia - Duchas - ¿Hay duchas de emergencia con lavas ojos próximo al área de productos químicos - Todos están en perfecto estado de funcionamiento (botones y mandos de las válvulas) y dejando agua suficiente y uniforme?		✓	DUCHAS OK, CHECK LIST DESACTIVADO
Equipo de Emergencia - Contra Incendio - ¿Los extintores e hidrantes están desobstruidos? ¿Se realizó inspección mensual?	✓		
Equipo de Emergencia - Contención de fugas - ¿Existe material para contención de eventuales fugas de productos químicos?	✓		LUMINARIA QUEBRADA, AREA POST-ENFRIADOR
Iluminación - ¿La iluminación del área está en buenas condiciones, todas las lámpara encienden?		✓	ACCESO A EVAPORIZADORES NO ESTÁ TRAMCADO
Plataformas y escaleras - ¿Todas las plataformas, escaleras y guardacuerpo están en buenas condiciones de uso?	✓		
Herramientas - ¿Las Herramientas utilizadas en el área están en buenas condiciones de uso?	✓		
Comportamental - ¿Todos los funcionarios propios y terceros están utilizando los EPI's necesarios? ¿Los EPI's son adecuados y están en perfectas condiciones?	✓		
Comportamental - ¿Todos los funcionarios utilizan adecuadamente el Bloqueo de Energía (LOTO)?	✓		
Comportamental - ¿Algún funcionario propio o tercero cometio acto inseguro?	✓		
Colecta Selectiva - ¿Los materiales estan separados correctamente para su debida destinación?		✓	PASAR VIDEO A TODO PERSONAL OPERATIVO

Área: MANTENIMIENTO - UTILIDADES

Ruta realizada por: MARCELO PUJOS

Fecha: 2-NOV-18

Firma del Superior inmediato:



## **ANEXO 18: Modelo matemático de Ruido Ambiental**

# Modelo Matemático De Ruido Ambiental

## CERVECERÍA NACIONAL

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 20 de octubre de 2017  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NUMERO DE INFORME:** 121-001-002 v.0  
**NUMERO DE PROPUESTA:** 2017-001-006 v.0  
**REVISADO POR:** Ing. Paula Suárez D.  
**DESARROLLADO POR:** Ing. José Espino

Ing. José Carlos Espino M.  
Higienista Ambiental  
Registro 239 PHA7  
Consejo Latinoamericano de  
Seguridad e Higiene (COLASEH)

---

Firma

# TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETIVO .....	4
2 SELECCIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN Y SUS FUENTES .....	5
3 EXPLICACIÓN DEL MODELO MATEMÁTICO .....	6
4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO .....	9
5 RESULTADOS DE LA MODELACIÓN .....	10
6 ANEXOS .....	25
6.1 ANEXO 1. Metodología de Medición.....	26
6.2 ANEXO 2. Valores de las mediciones realizadas .....	27
6.3 ANEXO 3. Condiciones meteorológicas.....	68
6.4 ANEXO 4. Valores guías para el ruido urbano en ambientes específicos .....	72
6.5 ANEXO 5. Fotos de las mediciones.....	73
6.6 ANEXO 6. Certificados de calibración .....	77
6.7 ANEXO 7. Glosario .....	99
6.8 ANEXO 8. Bibliografía.....	101

## Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1-1 Explicación de los puntos de medición .....	4
Tabla 2-1 Explicación de los puntos de medición .....	5
Tabla 3-1 Resumen de los datos de medición .....	8

## Lista de Ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1- Ubicación de los puntos monitoreados.....	4
Ilustración 2- Emisión del ruido. Fuentes y receptores encendidos - diurno.....	10
Ilustración 3- Emisión del ruido en campo libre - Nocturno.....	11
Ilustración 4- Propagación del ruido de emisores y receptores – diurno .....	12
Ilustración 5- Emisor 1 apagado – diurno .....	13
Ilustración 6- Emisor 1 y receptor 4 encendido - diurno.....	14

Ilustración 7- Receptor 4 apagado - diurno .....	15
Ilustración 8- Emisor 2 encendido, receptor 3 apagado.....	16
Ilustración 9- Emisor 2 apagado, receptor 3 encendido.....	17
Ilustración 10- Emisor 2 y receptor 3 encendido - diurno .....	18
Ilustración 11- Emisor 1 encendido, receptor 4 apagado – nocturno.....	19
Ilustración 12- Emisor 1 y receptor 4 encendidos – nocturno.....	20
Ilustración 13- Receptor 4 encendido, emisor 1 apagado – nocturno.....	21
Ilustración 14- Emisor 2 encendido, receptor 3 apagado – nocturno.....	22
Ilustración 15- Emisor 2 y receptor 3 encendidos– nocturno.....	23
Ilustración 16- Receptor 3 encendido, emisor 2 apagado – nocturno.....	24

# 1 OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es modelar el ruido ambiental procedente de las actividades de la Planta de Cervecería Nacional ubicada en la vía Ricardo J. Alfaro, Bethania, Provincia de Panamá, República de Panamá; que pueda afectar a los receptores (puntos 2 y 4) ubicados en las coordenadas 661324 m E, 994392 m N y 661410m E, 994169 m N. Adicionalmente, evaluar el cumplimiento legal con el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 y el Decreto Ejecutivo 1 de 2004; ambos del Ministerio de Salud.

El cliente seleccionó dos puntos de emisión (punto 1 y 2) y dos receptores (puntos 3 y 4) que se tomaron como puntuales por la distancia entre ellos. Los resultados del modelo matemático nos permiten evaluar si el aporte de ruido procedente del emisor, produce contaminación acústica en los receptores bajo estudio. La ilustración 1 muestra la imagen con la ubicación de los emisores y en receptor.

*Ilustración 1- Ubicación de los puntos monitoreados*



Tabla 1-1 Explicación de los puntos de medición

Puntos monitoreados	
1. Emisor	Perímetro de bodega, área de descarga de combustible
2. Emisor	Frente a la bodega - hangar
3. Receptor	A un costado del Colegio Oxford, parte posterior de la planta
4. Receptor	Diagonal al Colegio Oxford, frente al área de descarga de combustible

Fuente: Google Earth, modificado por Envirolab S.A., 2017

## 2 SELECCIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN Y SUS FUENTES

El terreno en el que se ubica la planta es inclinado, con alturas que van desde los 28 msnm al suroeste y 58 msnm al noreste aproximadamente. La planta limita hacia el suroeste con la Avenida Ricardo J. Alfaro, al sureste con la Avenida Transístmica y el resto colinda con Calle T, en la que se encuentran los vecinos más cercanos a la planta, locales comerciales y edificios residenciales. Los receptores se ubicaron en los sitios seleccionados por el cliente (ver Tabla 2-1 Explicación de los puntos de medición).

Para la definición del impacto por las operaciones de la Planta, se analizó el ruido emitido por el emisor, en las áreas de descarga de combustible y hangar de la Planta hacia los receptores seleccionados de acuerdo a la legislación nacional. No se analizó el ruido de tráfico del área en los receptores.

Se modeló la propagación del ruido de las fuentes para determinar el aporte sobre cada uno de los dos receptores en los horarios diurnos y nocturnos. También se midió el nivel de ruido en los emisores en el mismo horario. Para estimar el aporte de ruido de la Planta, se modelaron todos los escenarios posibles: considerando el nivel de ruido existente en todos los puntos (emisores y receptores) y las posibles combinaciones apagando o encendiendo el nivel de ruido de cada uno de los puntos. El escenario más relevante es aquel en que solo se considera el ruido del emisor. Este último escenario nos permite conocer el aporte real sobre los receptores y si el ruido existente lo enmascara.

Tabla 2-1 Explicación de los puntos de medición

Punto	Coordenadas	Elevación (msnm)
1 – Emisor:	661390 m E	36
Perímetro de bodega, área de descarga de combustible	994159 m N	
2- Emisor	661335 m E	55
Frente a la bodega - hangar	994362 m N	
3- Receptor: A un costado del Colegio Oxford, parte posterior de la planta	661324 m E	58
	994392 m N	
4- Receptor: Diagonal al Colegio Oxford, frente al área de descarga de combustible	661410 m E	38
	994169 m N	

Fuente: Envirolab S.A., 2017

### 3 EXPLICACIÓN DEL MODELO MATEMÁTICO

---

El modelo aplicado emplea las ecuaciones y condiciones de propagación de ruido en campo abierto establecidas en la norma ISO 9613-2 en banda estrecha. En esta norma, la presión sonora (nivel de ruido en el receptor) es la suma de la contribución de todas las frecuencias audibles.

El método propone una metodología estándar para la estimación de la atenuación del sonido que se propaga en un espacio abierto y se basa en algoritmos de banda de octava (con frecuencias centrales nominales a partir de 31,5 Hz y hasta 16 kHz) para calcular la atenuación del sonido que se origina a partir de una fuente puntual (Planta). Los emisores se consideraron como fuentes puntuales en el área, con propagación en campo libre. Los términos específicos son proporcionados en los algoritmos para los siguientes efectos físicos: divergencia geométrica; absorción atmosférica; efecto del suelo; reflexiones de superficies y topografía; y apantallamiento por obstáculos.

La definición de las variables de modelación incluye aspectos como la topografía, distancias, coberturas del suelo, estructuras y elementos que funcionan como barreras en la propagación de las ondas sonoras (viviendas, vegetación, calles y otras). Para lo anterior se utilizaron imágenes satelitales de la zona, de donde se tomaron en cuenta las coberturas del suelo, diferenciando especialmente pisos duros (zonas pavimentadas con asfalto y concreto) y piso blando (terrenos con cobertura vegetal o suelo desnudo).

Las mediciones se realizaron por 24 horas continuas en periodos diurnos (6:00 a.m. – 9:59 p.m.) y nocturnos (10:00 p.m. – 5:59 a.m.). Los resultados se presentan en el Anexo 2. Los instrumentos utilizados fueron sonómetros integradores en tiempo real (RTA) tipo 1, con filtro de octavas de banda marca 3M modelo SoundPro SE/DL-1-1/3 serie BLG060001; Modelo SoundPro SE/DL 1-1/3 serie BLL030009; modelo SoundPro SE/DL 1-1/3 con número de serie BLG060001; modelo SoundPro SP DL-1-1/3 número de serie BLQ030006, con pantallas anti-viento, montados en trípodes y calibrados con pistófonos marca Quest modelo QC-20 con número de serie QOF110027 y QOF110028, marca 3M con número de serie AC300001167 y .AC300007321. Las mediciones se obtuvieron en diez octavas de banda entre 31,5 Hz y 16kHz.

Para las mediciones se utilizó el método establecido en la norma ISO 1996-2:2007 *Acoustics — Description, measurement and assessment of environmental noise —Part 2: Determination of environmental noise levels*. Los descriptores de ruido medidos fueron: nivel sonoro equivalente ( $L_{eq}$ ); nivel máximo ( $L_{max}$ ); nivel mínimo ( $L_{min}$ ); nivel sonoro del percentil 90 ( $L_{90}$ ). El modelo se corrió con el descriptor  $L_{eq}$  que es el nivel normado en la República de Panamá.

Simultáneamente a las mediciones de ruido, se tomaron mediciones de las condiciones atmosféricas, incluyendo: temperatura, humedad relativa, velocidad del viento y presión barométrica. Con esta información se realizaron los ajustes correspondientes a los valores medidos. En el Anexo 2, posterior a cada punto monitoreado, se presenta la rosa de los vientos del área durante las mediciones.

Para la estimación de los aportes, se separaron los ruidos diurnos y nocturnos y se utilizó un factor de penalización de 10 dB para el periodo nocturno siguiendo la exigencia del Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Las estimaciones de aportes y atenuación se realizaron para los dos receptores sensibles identificados. Los resultados se presentan en la sección 5 (Resultados de la medición).

**Datos de entrada al modelo:**

- Objetivo: estudio de impacto sonoro causado por las operaciones de la planta de Cervecería Nacional, S.A. sobre dos receptores cercanos señalados por el cliente.
- Entorno: industrial y residencial, terreno inclinado, suelo duro.
- Fuentes de ruido: ruido de las actividades de la planta.
- Tipo de fuente emisora: puntual por la distancia a los receptores.
- Tipo de ruido: se considera continuo y variable.
- Receptores: dos puntos seleccionados por el cliente.
- Características de los puntos de medición: externos, con condiciones atmosféricas aceptables.
- Información sobre la fuente: datos obtenidos en campo el día 20 - 21 de octubre de 2017 con condiciones atmosféricas favorables y viento a favor.
- Nivel de ruido modelado: nivel sonoro equivalente.
- Factor de directividad  $Q= 2$
- Factor de suelo  $G = 0$
- Equipo de medición:
  - Sonómetros integrador portátil digital modelo SoundPro con pantalla de viento y trípode.
  - Sistema de baterías portátiles para manejar el sonómetro 24 horas corridas
  - Pistófonos de campo tipo 1; marca QUEST modelo QC-20 y marca 3M modelo AC300
  - Computadora portátil con software de análisis
  - Estación portátil de medición de condiciones meteorológicas marca Kestrel.
- Fechas de las mediciones: 20 - 21 de octubre de 2017
- Programación del sonómetro
  - Unidad: dBA
  - Parámetros:  $L_{eq}$ ;  $L_{max}$  ( $L_{01}$ );  $L_{min}$  ( $L_{99}$ );  $L_{90}$
  - Tiempo de integración: rápido (125 ms)
  - Tiempo de medida: 24 horas
  - Ruido de fondo:  $L_{90}$
- Número de puntos de medición: 4

En la siguiente tabla se encuentra un resumen de los datos totales.

Tabla 3-1 Resumen de los datos de medición

Tabla Resumen (niveles en dBA)								
L <sub>eq</sub> D	L <sub>eq</sub> N	L <sub>max</sub> D	L <sub>max</sub> N	L <sub>min</sub> D	L <sub>min</sub> N	L <sub>90</sub> D	L <sub>90</sub> N	Comentario
69,0	69,6	91,0	83,8	63,8	63,1	72,6	72,6	<b>Emisor:</b> Punto 1
53,9	46,7	79,8	72,8	46,4	44,6	55,3	47,8	<b>Emisor</b> Punto 2
50,1	47,3	78,1	63,8	41,0	40,6	51,1	50,4	<b>Receptor:</b> Punto 3
73,6	70,3	99,5	94,8	64,8	61,1	69,4	67	<b>Receptor:</b> Punto 4

Fuente: Envirolab S.A., 2017

## 4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

---

A partir de los resultados del modelo de propagación acústica, se concluye lo siguiente:

1. Tomando en cuenta los valores del nivel sonoro equivalente ( $L_{eq}$ ), podemos concluir que no hay aporte de los emisores 1 y 2 sobre los receptores 3 y 4 en los horarios diurnos y nocturnos.
2. El modelaje de la propagación indica que los niveles de  $L_{eq}$  promedio diurno y nocturno se atenúan a valores por debajo de los 30 dBA para los puntos emisor 1 y receptor 4. Este aporte no aumenta el nivel de ruido ambiental en este punto.

El nivel de ruido en el receptor ( $L_R$ ) sin el aporte de la fuente ( $L_{AF}$ ) sería igual a:

$$L_R = 10 \log(10^{L_{eq}/10} - 10^{L_{AF}/10})$$

Si tomamos el  $L_{eq}$  diurno promedio del receptor 4 de 73,6 dBA y le restamos el ruido aportado por la Planta de 35,5 dBA, obtenemos:

$$L_R = 10 \log(10^{73,6/10} - 10^{21/10}) = 73,6 \text{ dBA}$$

El valor no cambia indicando que, sin el ruido de la Planta, el nivel  $L_{eq}$  se mantiene igual

Los aportes del emisor 2 son despreciables en el receptor 3.

3. El nivel de ruido de fondo ( $L_{90}$ ) en el receptor 4 está en 69,4 dBA en horario diurno y 67,0 dBA en horario nocturno. El nivel de ruido ambiental diurno está por encima del límite normado (60 dBA) y el nivel nocturno está por encima del nivel normado (50 dBA). Sin embargo, de acuerdo a los resultados del modelo matemático, la Planta de Cervecería Nacional no presenta un aporte que aumente el ruido ambiental de fondo.
4. El modelo matemático muestra que la Planta de Cervecería Nacional no tiene aporte sobre los receptores tres y cuatro.
5. Analizando los niveles máximos para los dos receptores, observar que los niveles máximos ( $L_{max}$ ) están aproximadamente entre 15 y 30 dBA por encima del  $L_{eq}$ . Para el par emisor 1 y receptor 4, esto indica que se presentan ruidos de alta intensidad por periodos cortos de tiempo, lo que es típico del ruido de tráfico. Sin embargo, para conocer las fuentes reales habría que hacer un análisis de ruido de tráfico.

**Nota:** Las estimaciones se realizaron a partir de los valores obtenidos de las mediciones efectuadas en las fechas señaladas, bajo las condiciones atmosféricas existentes en esas fechas y los datos obtenidos en campo siguiendo las metodologías aceptadas internacionalmente. Estos valores pueden variar si las condiciones de las operaciones, del área, el clima y los equipos varían.

# 5 RESULTADOS DE LA MODELACIÓN

Ilustración 2- Emisión del ruido. Fuentes y receptores encendidos - diurno



Ilustración 3- Emisión del ruido en campo libre - Nocturno

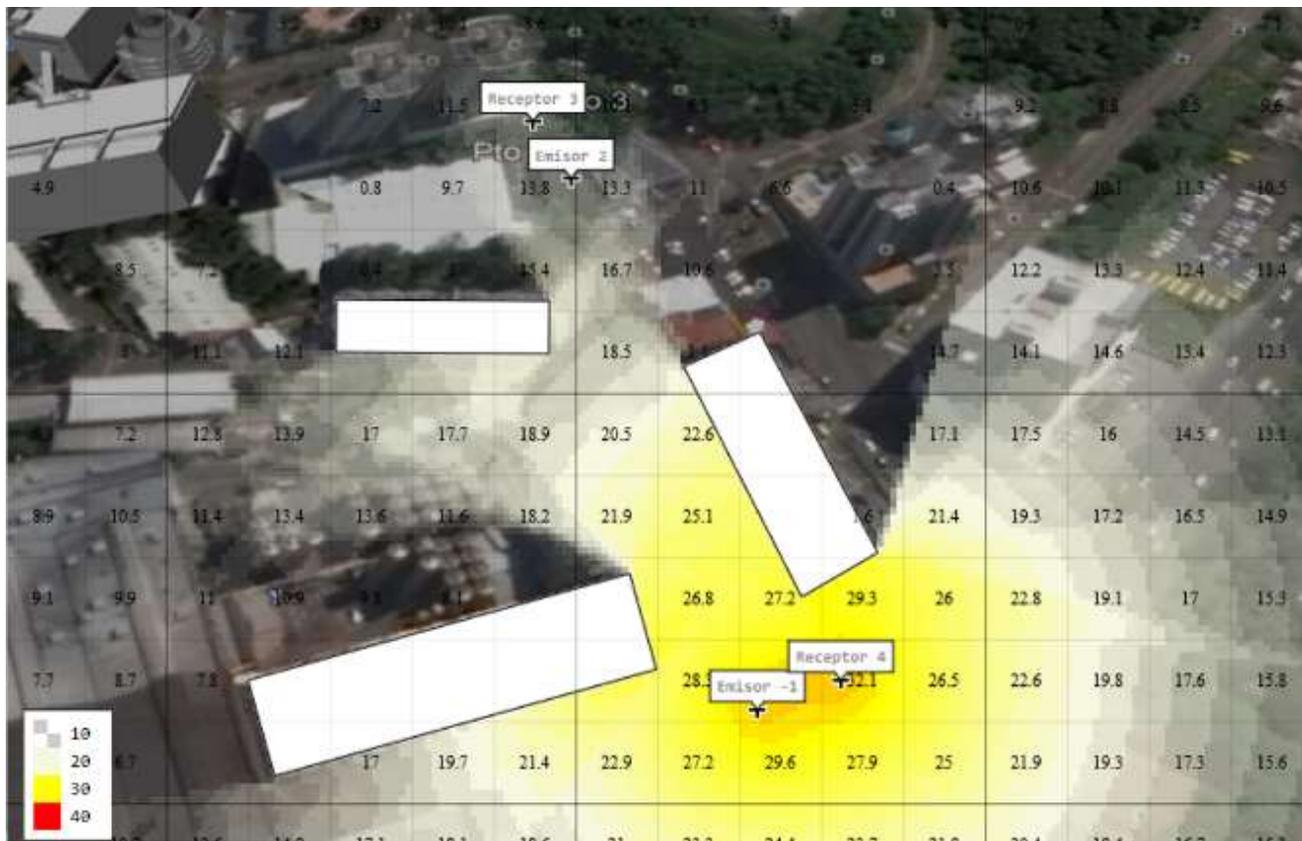


Ilustración 4- Propagación del ruido de emisores y receptores – diurno



Ilustración 5- Emisor 1 apagado – diurno



Ilustración 6- Emisor 1 y receptor 4 encendido - diurno

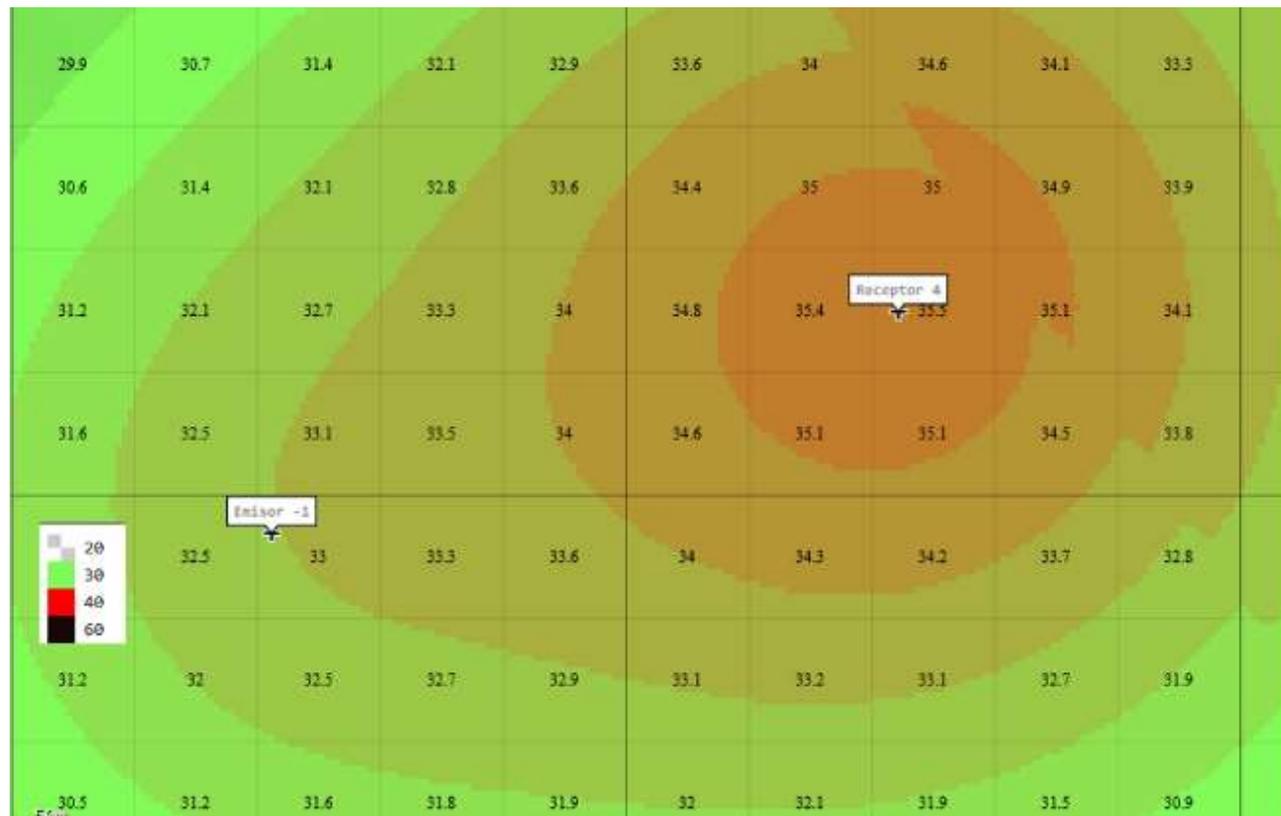


Ilustración 7- Receptor 4 apagado - diurno



Ilustración 8- Emisor 2 encendido, receptor 3 apagado



Ilustración 9- Emisor 2 apagado, receptor 3 encendido



Ilustración 10- Emisor 2 y receptor 3 encendido - diurno



Ilustración 11- Emisor 1 encendido, receptor 4 apagado – nocturno

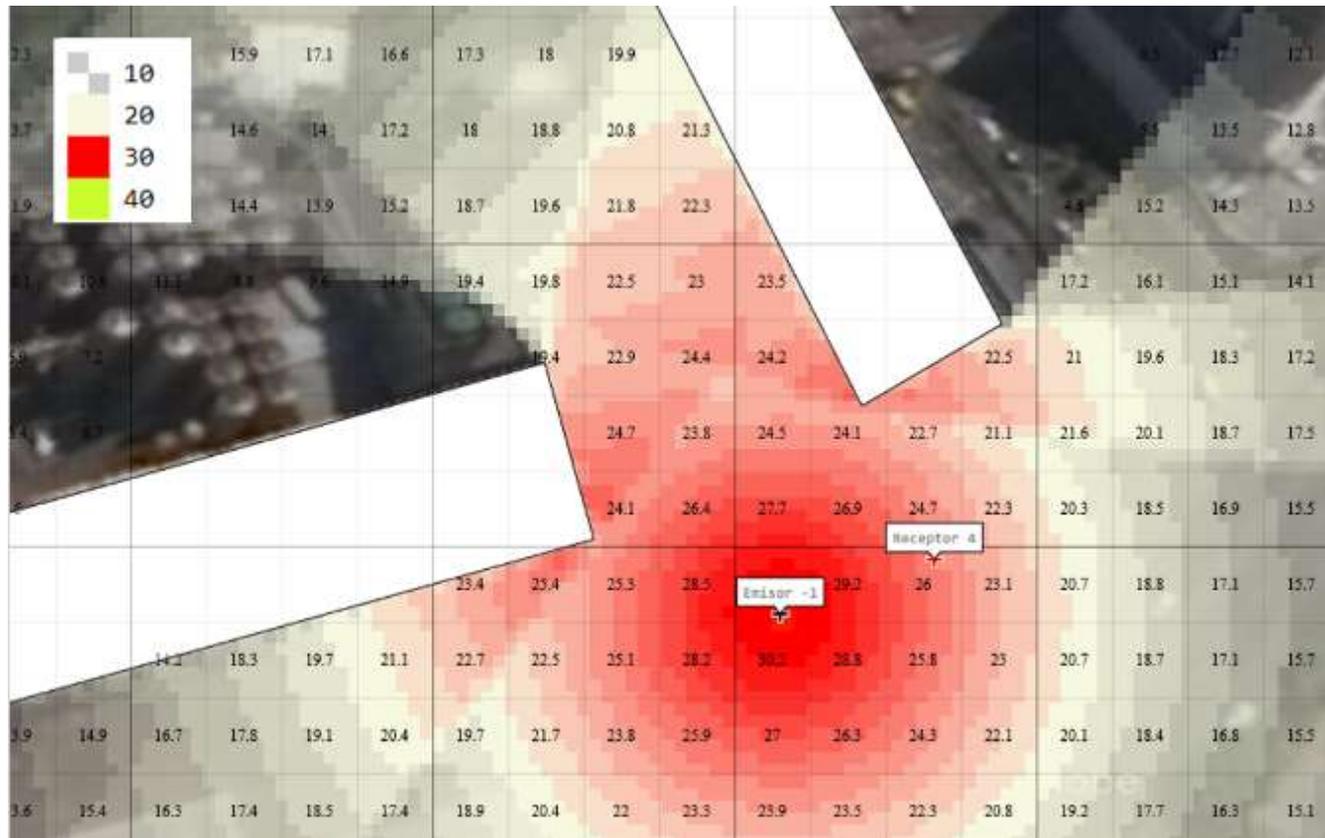


Ilustración 12- Emisor 1 y receptor 4 encendidos – nocturno

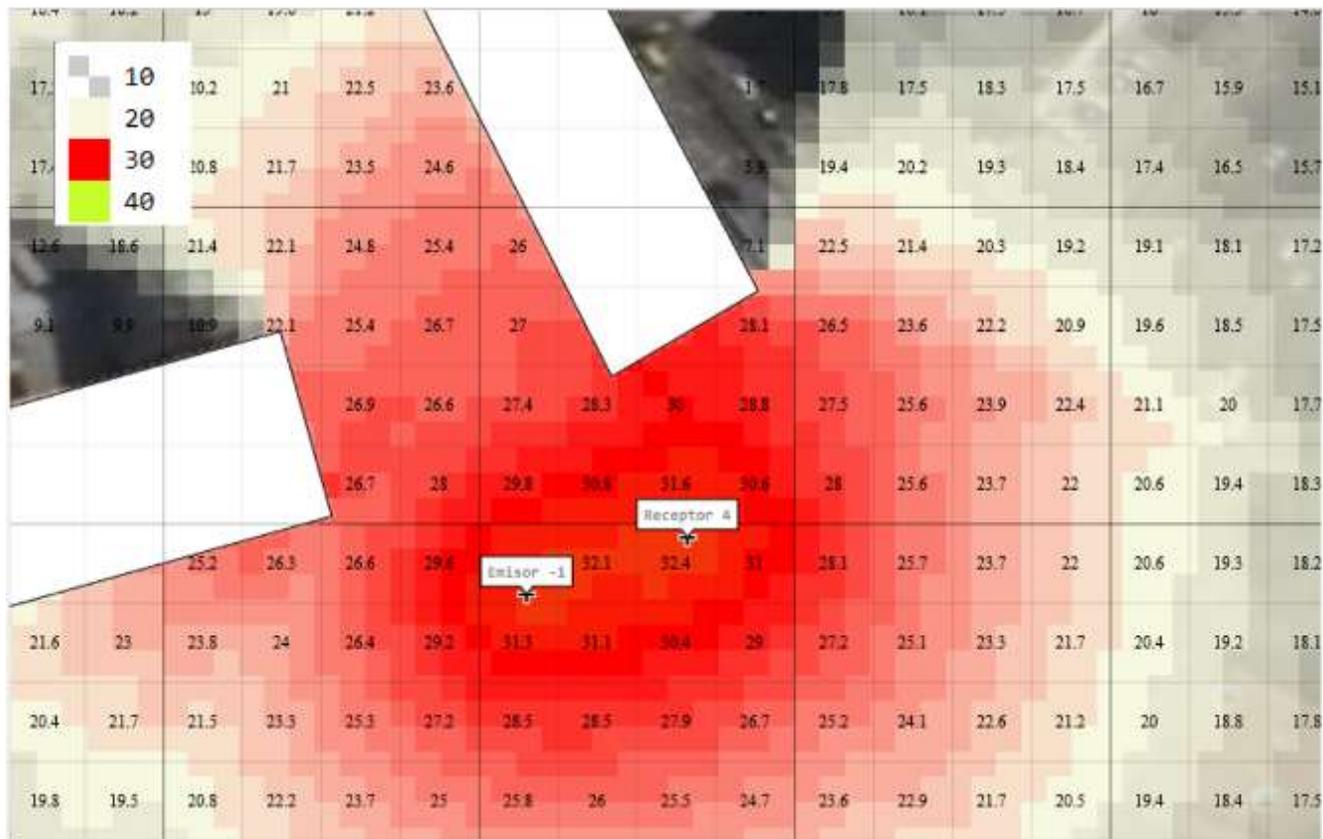


Ilustración 13- Receptor 4 encendido, emisor 1 apagado – nocturno

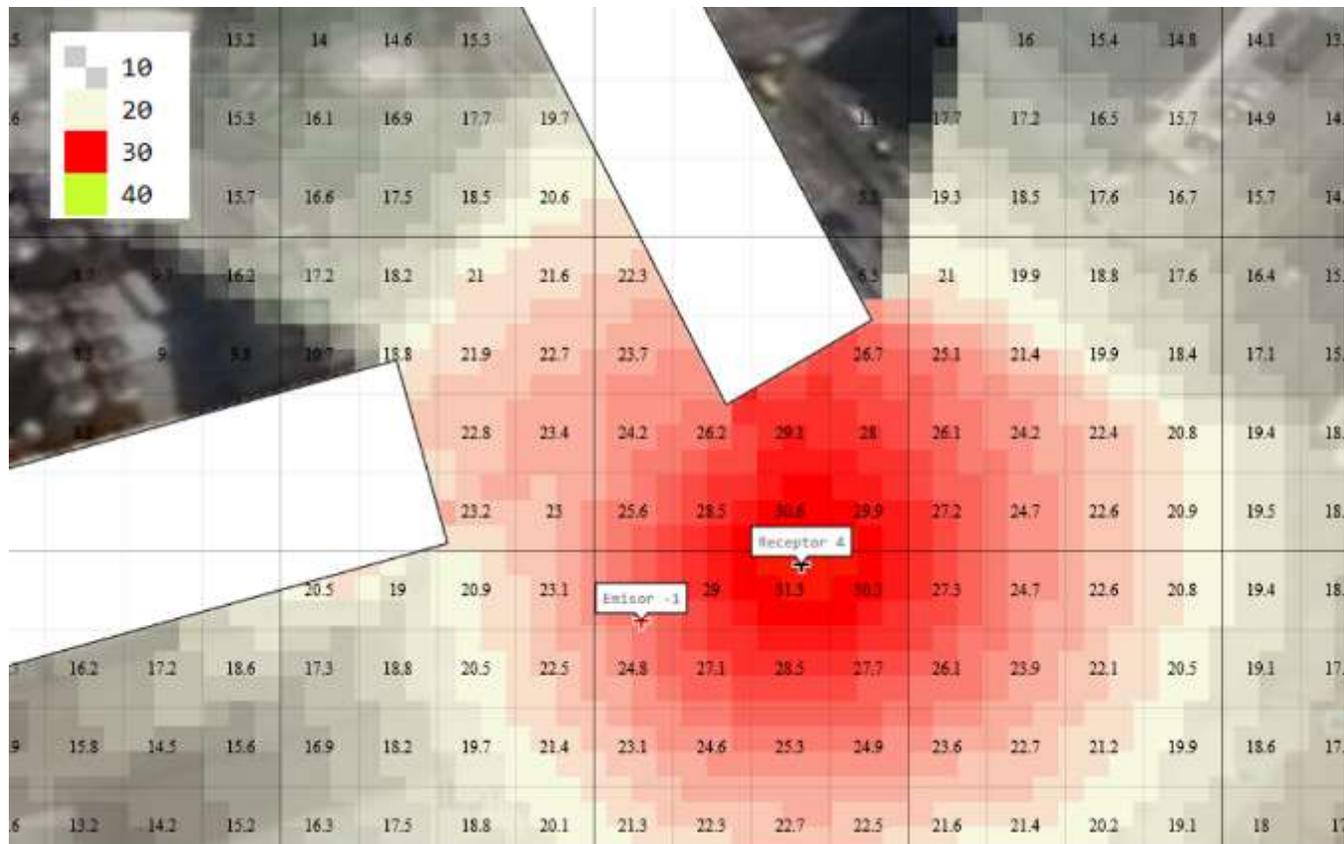


Ilustración 14- Emisor 2 encendido, receptor 3 apagado – nocturno



Ilustración 15- Emisor 2 y receptor 3 encendidos- nocturno

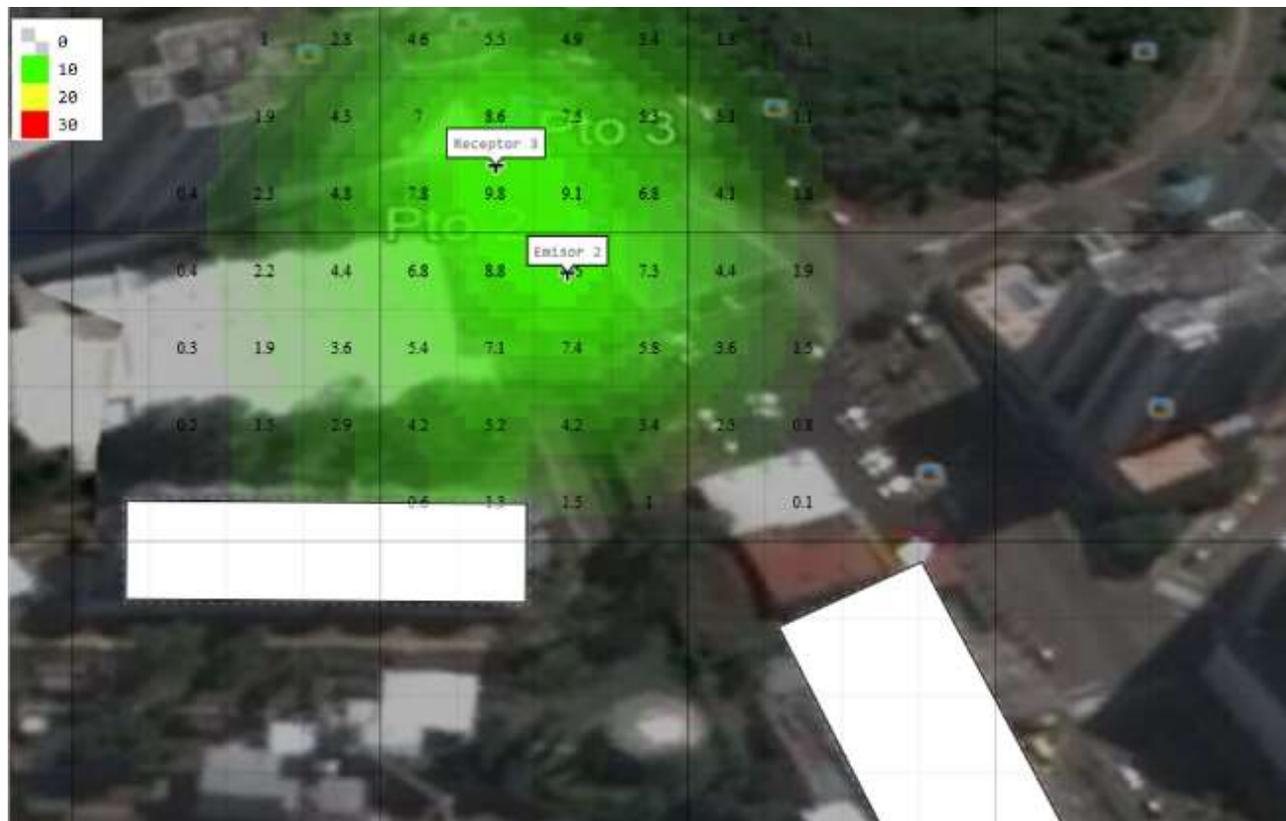


Ilustración 16- Receptor 3 encendido, emisor 2 apagado – nocturno



# 6 ANEXOS

---

ANEXO 1. Metodología de Medición.

ANEXO 2. Valores de las mediciones realizadas

ANEXO 3. Condiciones meteorológicas

ANEXO 4 Valores guía para el ruido urbano en ambientes específicos

ANEXO 5. Fotos de las mediciones

ANEXO 6. Certificados de calibración

ANEXO 7. Glosario

ANEXO 8. Bibliografía

## 6.1 ANEXO 1. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

Método ISO 1996-2:2007 (International Organization for Standardization (ISO), 2007)

Parámetro	Metodología	Equipo	Serie
Ruido Ambiental	Medición de lectura directa	Sonómetro	BLL030009
			BLG060001
			BLQ030006
			BKQ030001
		Calibrador	AC300001167
			QOF110027
			AC300007321
			QOF110028

### Equipos Utilizados



## **6.2 ANEXO 2. VALORES DE LAS MEDICIONES REALIZADAS**

**PUNTO 1.**

Emisor 1 - Perímetro de bodega, área de descarga de combustible

Diurno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	34,1	35,8	46,1	48,5	49,5	52,5	59,8	60,4	47,8	32,0	64,0
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	33,8	48,6	57,3	63,4	63,7	64,5	61,0	60,9	48,7	32,5	70,2
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	33,3	48,4	57,0	62,7	62,3	62,4	58,9	60,1	46,8	31,0	68,9
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	32,8	48,6	57,0	62,9	62,1	62,1	58,9	60,2	46,7	30,8	68,8
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	32,6	48,6	57,3	63,0	62,0	61,9	58,9	60,2	46,5	30,8	68,8
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	32,5	48,5	57,2	63,1	61,9	61,7	58,6	60,0	46,3	30,7	68,7
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	32,4	48,4	57,1	63,1	61,9	61,8	58,9	60,0	46,3	30,7	68,8
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	32,2	48,3	57,1	63,2	61,9	61,7	58,8	59,9	46,2	30,8	68,7
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	32,1	40,3	57,0	63,2	61,8	61,8	58,8	60,0	46,2	30,8	68,7
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	32,0	48,2	56,9	63,3	61,8	61,7	58,7	60,0	46,2	30,8	68,7
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	32,0	48,2	56,9	63,3	61,9	61,8	58,7	60,0	46,3	31,0	68,8
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	30,6	48,1	55,9	63,7	61,4	60,6	57,8	59,9	45,6	31,1	68,4
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	30,6	48,0	56,0	63,7	61,5	60,6	57,6	59,9	45,5	31,1	68,4
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	32,8	48,5	56,3	63,8	68,7	62,5	59,3	60,8	46,9	32,3	71,5
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	33,7	48,6	56,5	63,8	64,0	61,7	59,1	60,7	46,7	32,1	69,5
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	34,1	48,6	56,4	63,6	62,7	62,3	59,0	60,6	46,5	31,8	69,2
<b>Promedio</b>	32,7	47,9	56,6	63,1	62,9	61,8	59,0	60,2	46,6	31,3	<b>69,0</b>

Nocturno												
Leq												
Horario	Frecuencia en Hz										dBA	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000		
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	32,7	48,6	56,7	64,0	62,6	64,3	60,4	68,9	48,5	35,4	72,2	
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	32,3	48,5	56,4	64,0	62,9	63,9	60,3	60,8	48,0	34,5	69,9	
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	31,7	48,1	55,9	63,0	62,3	62,9	59,3	60,5	47,2	35,5	69,1	
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	31,4	47,9	55,8	63,8	62,2	62,5	59,0	60,4	47,1	33,1	69,2	
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	31,1	47,8	55,8	63,6	62,0	62,1	58,5	60,4	46,8	32,7	68,9	
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	31,0	47,7	55,6	63,6	61,8	61,8	58,3	60,3	46,6	32,5	68,8	
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	30,9	47,6	55,6	63,6	61,7	61,6	58,1	60,3	46,4	32,3	68,7	
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	30,8	47,7	55,6	63,6	61,7	61,5	57,9	60,3	46,3	32,2	68,7	
<b>Promedio</b>	31,5	48,0	55,9	63,7	62,2	62,7	59,1	62,9	47,2	33,7	<b>69,6</b>	

Diurno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	19,0	37,7	47,4	56,6	57,8	58,0	54,3	53,9	42,7	25,7	63,6
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	19,0	37,7	47,4	56,6	57,8	58,0	54,3	53,9	42,7	25,7	63,6
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	17,8	36,6	47,8	56,8	57,3	57,4	54,3	53,8	41,9	25,1	63,3
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	18,2	36,8	47,8	58,2	57,8	58,3	55,6	54,6	43,6	26,8	64,3
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	16,3	37,8	47,6	57,4	57,5	58,0	55,2	54,3	42,7	26,9	63,8
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	16,7	36,6	47,1	57,3	56,8	57,6	54,7	53,6	42,5	25,8	63,4
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	19,9	38,6	48,1	58,3	57,3	58,1	54,4	53,6	43,5	27,2	63,9
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	18,3	37,5	47,8	57,9	57,3	58,0	54,9	53,4	42,2	24,4	63,8
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	18,4	37,6	48,3	57,5	57,5	58,1	54,7	54,5	43,5	26,4	63,9
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	18,6	37,4	47,7	58,2	57,9	58,4	54,9	54,5	44,2	29,0	64,2
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	18,6	38,4	47,3	57,9	58,1	58,3	54,7	53,9	42,3	24,1	64,1
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	19,1	37,7	45,4	57,4	56,3	55,8	54,4	54,1	42,3	26,4	62,9
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	19,5	37,5	47,8	58,0	57,3	57,6	54,7	54,2	43,6	28,7	63,8
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	19,0	37,0	47,7	58,7	57,7	57,4	54,4	54,0	43,4	27,7	64,0
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	20,6	36,8	46,5	58,1	57,7	58,0	54,6	53,9	42,9	26,3	63,9
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	20,0	39,3	47,7	57,4	57,8	57,2	53,9	53,5	42,0	26,0	63,5
<b>Promedio</b>	18,8	37,6	47,5	57,7	57,5	57,8	54,6	54,0	42,9	26,6	<b>63,8</b>

Nocturno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	15,9	34,5	43,2	48,8	48,1	51,1	46,7	46,3	34,2	17,3	55,9
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	15,0	33,8	39,9	48,2	47,1	50,1	46,1	46,3	34,3	19,9	55,0
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	13,9	33,5	39,5	45,5	45,8	48,8	45,0	44,8	34,1	19,4	53,5
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	15,5	34,1	41,9	48,6	47,3	48,7	46,5	46,2	35,0	20,3	54,9
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	14,9	33,6	43,4	48,3	47,5	50,5	46,4	4,7	35,1	20,4	55,5
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	14,8	32,7	39,2	46,2	44,2	46,5	43,7	45,0	33,6	18,7	52,6
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	13,7	33,8	43,5	43,7	46,6	50,5	46,4	46,2	35,0	20,1	54,7
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	16,2	33,6	43,0	48,3	46,3	50,4	46,5	46,3	34,4	19,8	55,2
<b>Promedio</b>	23,5	42,1	50,4	55,8	55,1	58,1	54,4	54,5	43,1	28,3	<b>63,1</b>

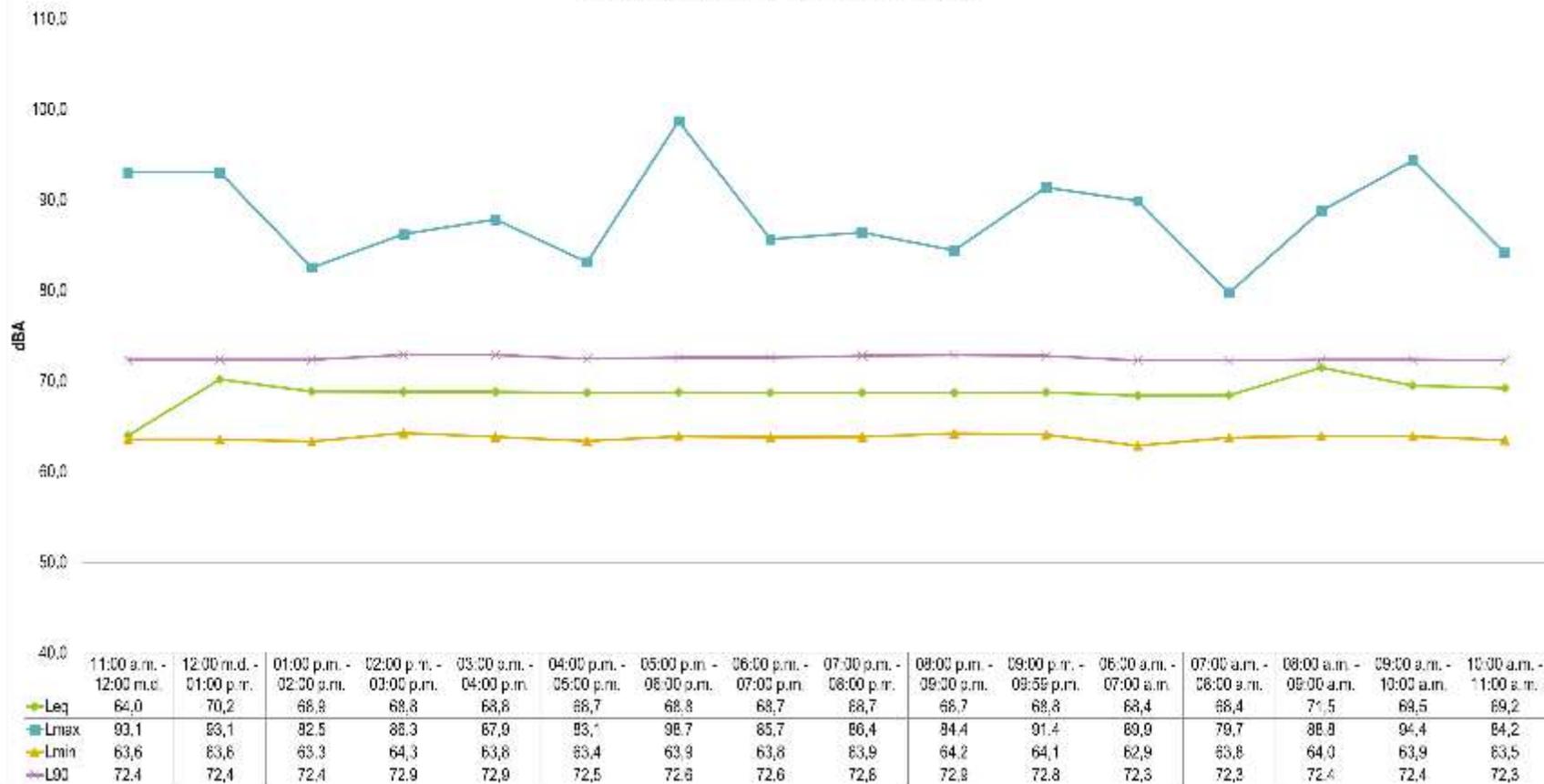
Diurno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	47,2	66,0	73,5	86,1	85,7	87,8	84,9	81,0	82,6	64,1	93,1
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	47,2	66,0	73,5	86,1	85,7	87,8	84,9	81,0	82,6	64,1	93,1
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	49,1	61,9	63,2	73,3	74,2	73,6	77,7	74,9	71,9	53,6	82,5
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	52,0	67,0	67,3	71,6	74,2	83,8	80,0	73,2	70,1	53,1	86,3
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	42,1	65,3	69,7	72,8	73,1	74,9	80,6	86,1	67,8	60,5	87,9
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	42,1	72,6	64,6	74,3	76,5	79,3	72,8	68,2	63,0	49,0	83,1
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	47,8	60,5	65,6	69,0	80,8	90,5	97,6	85,8	66,7	55,6	98,7
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	41,3	61,4	66,6	73,7	82,1	80,3	77,7	69,5	63,3	45,5	85,7
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	45,3	62,9	67,5	68,8	76,4	76,5	77,5	84,3	70,2	53,9	86,4
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	48,4	62,0	66,3	69,6	73,9	74,7	82,3	75,4	64,1	49,0	84,4
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	43,4	62,5	74,5	72,2	88,1	87,6	79,1	74,3	66,0	51,7	91,4
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	43,0	60,7	62,4	68,3	81,5	81,0	80,6	87,6	68,9	52,0	89,9
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	46,8	63,5	62,0	70,0	70,9	70,0	76,1	71,8	63,4	51,9	79,7
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	46,1	66,4	67,2	74,2	80,8	81,8	80,1	85,1	73,1	55,7	88,8
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	52,8	68,0	72,8	82,7	89,9	88,9	85,1	86,0	76,1	65,9	94,4
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	47,4	61,7	72,0	74,4	76,9	80,1	76,9	70,8	65,0	53,2	84,2
<b>Promedio</b>	47,6	65,7	69,8	78,8	83,0	84,6	86,8	82,4	74,9	58,9	<b>91,0</b>

Nocturno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	47,5	72,3	69,4	73,3	76,9	78,9	77,6	77,5	73,2	62,0	84,9
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	49,3	67,3	67,1	76,7	83,5	81,7	78,5	75,6	72,5	60,3	87,4
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	46,5	60,7	62,4	68,0	74,7	74,0	76,1	73,2	67,8	52,7	81,2
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	38,9	60,0	62,7	68,0	75,3	77,4	77,1	74,6	69,0	49,8	82,7
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	40,8	58,5	65,6	68,0	75,7	73,7	75,0	71,0	68,7	50,0	80,9
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	43,8	57,3	63,9	67,8	76,2	76,0	78,8	74,7	70,5	47,5	83,2
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	40,4	62,3	62,6	68,7	74,3	80,6	81,9	72,3	68,7	48,7	85,2
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	44,6	65,1	62,0	68,9	67,6	76,4	69,8	66,2	57,5	42,4	78,8
<b>Promedio</b>	45,3	65,8	65,3	71,3	77,5	78,2	77,9	74,1	70,0	56,0	<b>83,8</b>

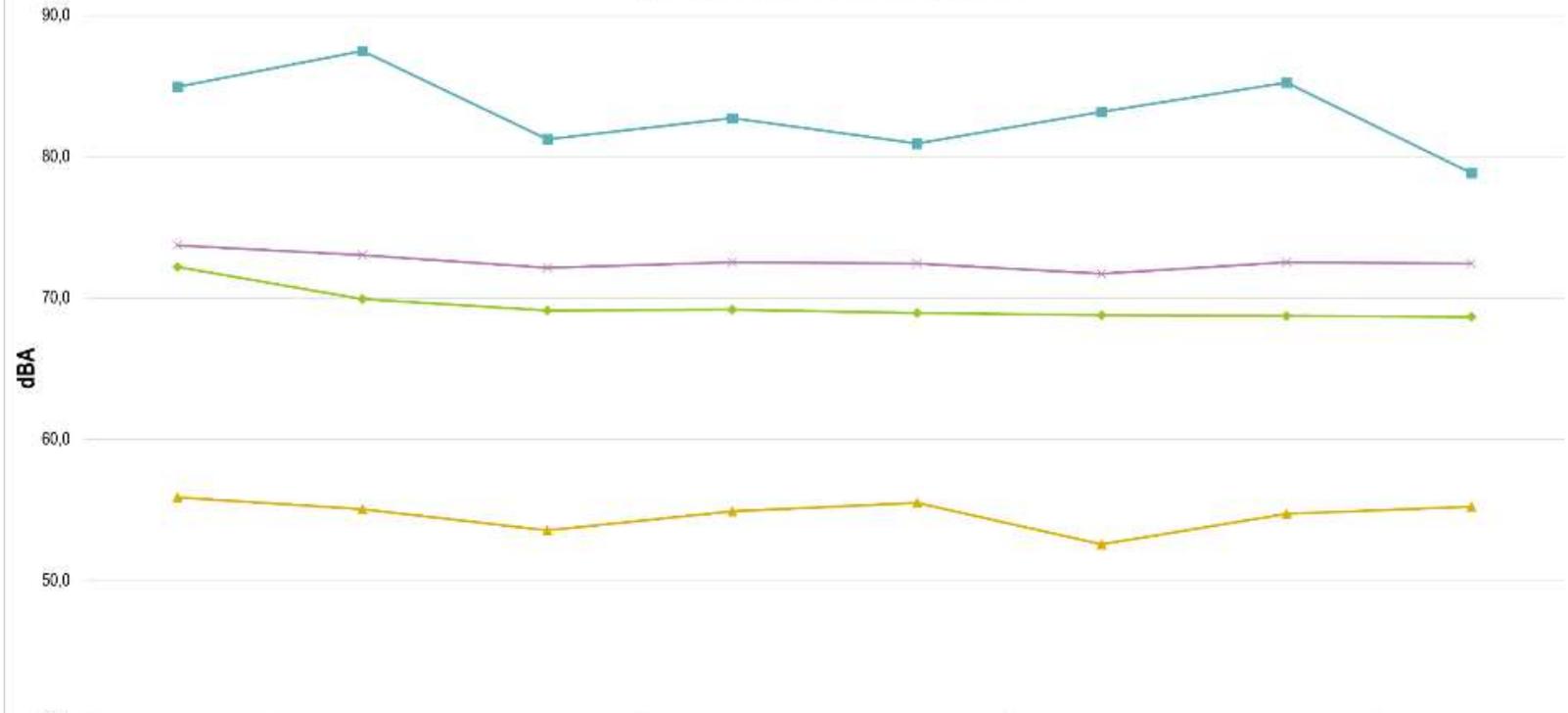
<b>Diurno</b>	
<b>L90</b>	
<b>Horario</b>	<b>dBA</b>
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	72,4
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	72,4
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	72,4
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	72,9
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	72,9
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	72,5
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	72,6
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	72,6
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	72,8
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	72,9
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	72,8
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	72,3
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	72,3
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	72,4
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	72,4
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	72,3
<b>Promedio</b>	<b>72,6</b>

<b>Nocturno</b>	
<b>L90</b>	
<b>Horario</b>	<b>dBA</b>
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	73,7
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	73,0
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	72,1
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	72,5
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	72,4
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	71,7
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	72,5
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	72,4
<b>Promedio</b>	<b>72,6</b>

**Monitoreo en horario diurno  
Punto -1  
Fecha de la medición: 2017/10/20-21**



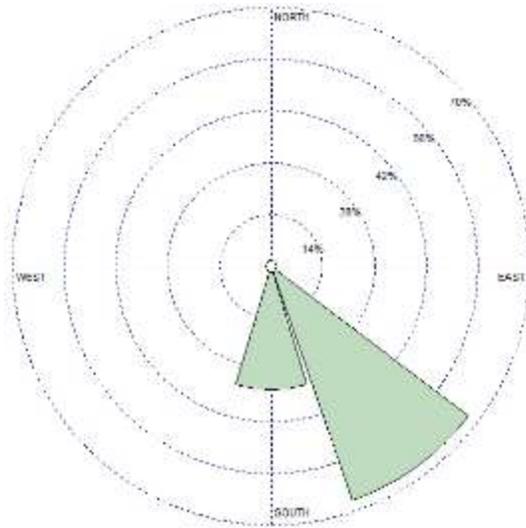
**Monitoreo en horario nocturno**  
**Punto ·1**  
**Fecha de la medición: 2017/10/20-21**



	10:00 p.m. - 11:00 p.m.	11:00 p.m. - 12:00 m.n.	12:00 m.n. - 01:00 a.m.	01:00 a.m. - 02:00 a.m.	02:00 a.m. - 03:00 a.m.	03:00 a.m. - 04:00 a.m.	04:00 a.m. - 05:00 a.m.	05:00 a.m. - 05:59 a.m.
Leq	72,2	69,9	69,1	69,2	68,9	68,8	68,7	68,7
Lmax	84,9	87,4	81,2	82,7	80,9	83,2	85,2	78,8
Lmin	55,9	55,0	53,5	54,9	55,5	52,6	54,7	55,2
L90	73,7	73,0	72,1	72,5	72,4	71,7	72,5	72,4

# Rosa de los vientos

## Punto 1



**PUNTO 2.**

Emisor 2 - Frente a la bodega - hangar

Diurno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	24,3	36,7	39,7	43,5	47,2	49,8	49,5	45,2	35,1	26,5	54,9
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	24,9	35,8	40,2	43,6	47,0	49,6	49,1	45,2	35,0	26,5	54,7
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	24,8	36,6	40,0	44,0	49,2	50,4	50,2	46,6	36,7	26,5	55,9
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	24,6	36,3	39,9	44,2	49,1	50,3	50,1	47,2	37,1	26,9	55,9
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	24,3	35,9	39,8	44,1	48,8	49,8	49,6	46,6	36,5	26,8	55,5
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	21,4	32,0	36,3	40,1	41,9	43,3	42,9	44,6	31,9	26,3	50,1
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	21,9	31,5	35,8	40,0	41,8	44,0	43,0	44,8	31,9	26,3	50,3
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	21,9	31,3	35,1	40,7	44,3	45,5	45,0	45,3	33,4	26,4	51,7
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	21,4	31,1	34,5	41,2	44,5	46,1	46,6	45,9	34,0	26,3	52,4
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	21,5	31,1	34,4	41,4	44,6	46,2	47,1	45,9	34,2	26,3	52,6
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	21,6	31,1	34,2	41,2	44,3	46,0	46,7	45,8	34,4	26,3	52,4
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	17,5	30,5	33,0	38,5	40,6	41,6	42,3	42,6	32,0	27,4	48,7
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	22,0	37,2	38,0	42,9	47,2	48,1	50,3	46,2	30,2	25,8	54,7
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	22,8	38,5	38,9	44,5	48,8	48,1	51,3	46,1	37,0	26,5	55,6
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	21,8	37,9	38,0	43,5	47,4	48,1	49,9	43,9	35,0	26,4	54,5
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	21,7	37,8	38,0	43,5	47,3	47,9	49,8	43,7	34,7	26,4	54,4
<b>Promedio</b>	22,8	35,4	37,8	42,6	46,6	47,8	48,5	45,5	34,7	26,5	<b>53,9</b>

Nocturno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	18,0	30,6	31,2	37,1	38,9	40,3	40,2	40,1	33,7	26,3	47,0
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	16,5	29,0	30,3	37,1	38,5	40,0	39,9	40,5	32,9	26,3	46,8
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	16,3	28,4	30,3	36,9	38,2	39,3	38,3	38,4	32,0	26,3	45,7
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	15,9	28,1	30,3	36,7	38,0	39,1	38,9	39,5	32,1	26,3	46,0
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	15,8	28,0	30,2	36,6	38,0	39,1	39,2	40,3	32,2	26,3	46,2
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	15,7	27,9	30,1	36,5	37,9	39,0	39,3	40,7	32,4	26,3	46,3
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	16,1	28,1	30,4	36,6	38,0	39,1	39,5	41,0	32,3	26,3	46,5
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	17,4	29,1	31,2	36,9	43,3	39,7	40,8	42,9	32,2	26,3	48,5
<b>Promedio</b>	16,5	28,7	30,5	36,8	39,3	39,5	39,6	40,6	32,5	26,3	<b>46,7</b>

Diurno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	9,7	20,2	29,9	38,1	42,4	45,5	43,6	39,5	30,0	26,3	49,7
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	10,4	21,7	31,1	37,3	42,0	45,4	43,7	39,6	30,1	26,3	49,6
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	10,4	21,5	31,2	37,5	42,8	46,1	44,4	39,6	30,1	26,3	50,2
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	9,4	22,1	30,9	38,2	42,9	46,0	44,8	38,8	27,9	26,3	50,3
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	7,5	20,8	26,6	34,2	35,7	37,1	32,2	27,6	23,3	26,3	41,7
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	8,0	19,9	25,8	33,4	35,7	36,5	30,0	25,9	23,3	26,3	41,1
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	8,7	20,1	24,9	33,5	35,5	36,3	30,6	25,5	23,3	26,3	41,0
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	7,7	19,9	25,7	34,4	36,1	36,6	31,8	26,8	23,3	26,3	41,6
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	5,1	1,0	25,1	37,1	40,3	43,0	45,1	38,0	29,0	26,3	48,8
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	4,9	19,1	25,0	37,6	40,8	43,4	45,4	38,3	29,1	26,3	49,2
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	5,8	17,6	24,1	32,2	35,1	35,0	30,7	26,0	24,7	26,3	40,3
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	3,9	19,3	26,2	33,9	36,1	37,4	31,4	24,6	23,3	26,3	41,7
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	4,2	19,0	26,0	33,9	36,1	37,4	31,4	24,6	23,3	26,3	41,7
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	5,5	19,0	26,0	33,5	35,9	37,2	31,7	25,9	23,3	14,9	41,5
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	5,3	20,0	25,6	33,3	35,6	36,1	31,0	24,9	23,3	26,3	41,0
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	4,2	20,1	26,2	33,9	36,1	37,4	31,4	24,6	23,3	26,3	41,7
<b>Promedio</b>	7,5	19,9	27,6	35,6	39,2	41,8	40,6	35,1	26,7	26,0	46,4

Nocturno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	12,8	18,1	25,0	26,9	30,6	33,6	30,9	30,5	21,0	10,7	38,3
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	12,0	18,0	24,4	27,3	30,7	33,1	30,5	30,1	21,1	10,6	38,1
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	10,7	17,1	23,8	26,6	29,2	31,4	29,3	28,9	20,7	10,1	36,7
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	10,7	15,4	22,9	25,2	28,3	29,4	28,2	28,5	20,7	10,1	35,6
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	9,3	15,4	22,7	24,4	27,6	29,4	27,9	28,5	20,7	9,9	35,3
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	9,3	14,5	21,9	24,2	27,6	29,4	27,9	28,5	20,0	9,9	35,2
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	9,3	14,9	21,9	24,0	27,6	29,4	27,9	28,5	20,0	9,9	35,2
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	9,3	14,5	21,5	23,8	27,6	29,4	27,8	28,5	19,6	9,9	35,2
<b>Promedio</b>	18,8	24,5	31,4	33,8	37,1	39,1	37,2	37,4	29,0	18,6	44,6

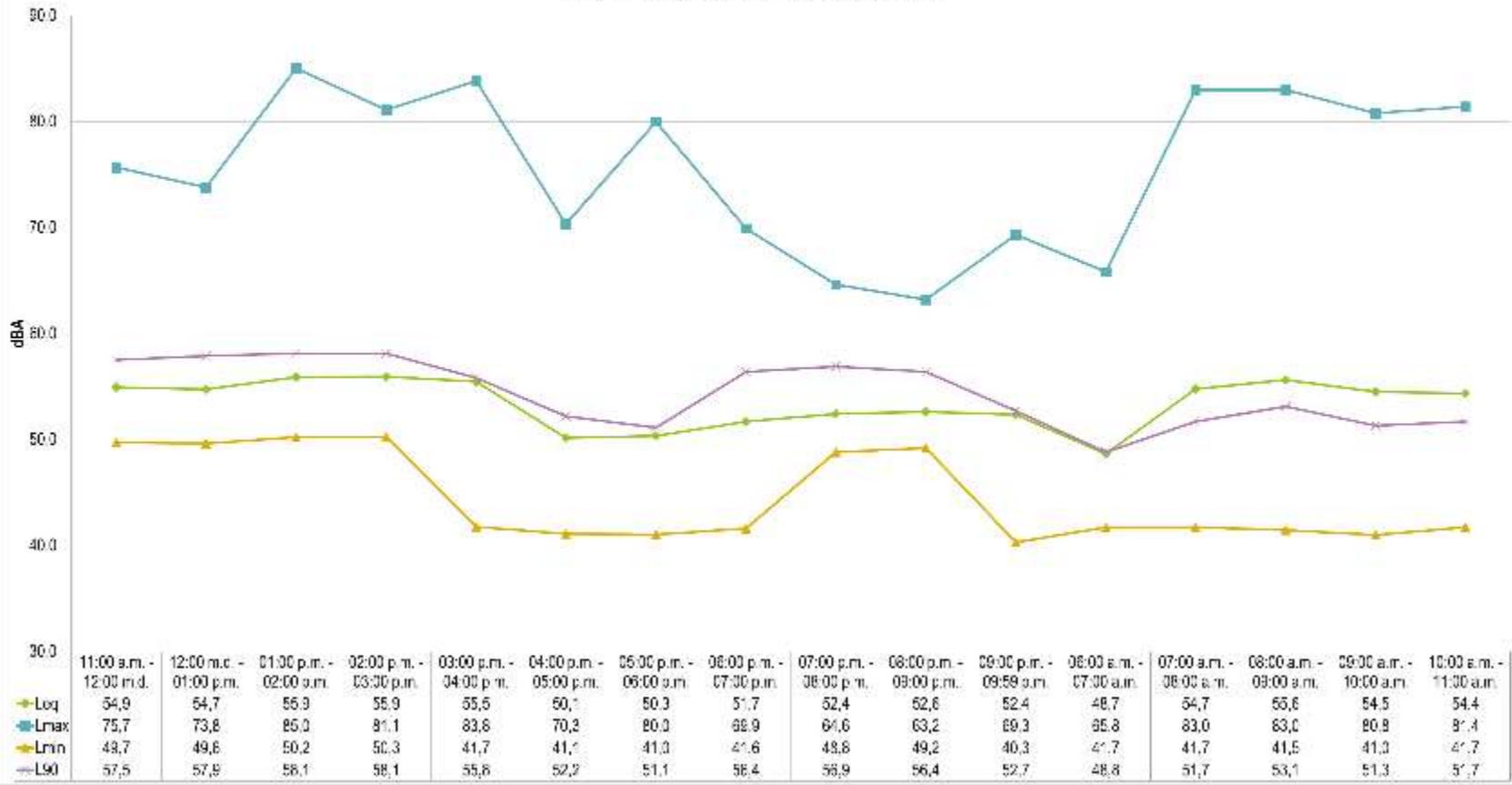
Diurno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	43,0	62,0	62,1	60,9	70,9	67,1	68,2	68,3	61,4	53,2	75,7
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	42,0	52,2	61,9	65,7	64,4	65,9	70,1	60,7	56,4	45,0	73,8
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	41,5	60,4	60,2	66,1	79,4	79,6	78,0	76,7	73,5	53,1	85,0
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	42,0	58,7	60,1	64,1	73,3	68,1	74,5	76,7	72,9	62,7	81,1
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	45,8	58,0	63,5	65,5	79,4	72,7	78,5	77,2	67,0	50,5	83,8
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	31,8	50,6	52,8	56,7	59,9	64,3	66,0	63,2	52,0	47,9	70,3
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	40,0	51,2	53,1	62,6	77,7	74,5	67,9	65,4	59,1	44,8	80,0
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	33,1	46,4	50,6	57,0	68,2	62,3	55,8	55,6	47,5	36,5	69,9
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	31,9	48,5	46,9	53,0	53,8	59,0	60,2	56,7	43,2	31,3	64,6
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	36,2	51,1	56,6	54,1	55,3	53,4	53,9	55,8	48,0	28,7	63,2
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	32,5	50,4	54,0	61,2	63,9	62,3	63,4	56,0	51,7	30,9	69,3
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	40,9	54,1	58,2	49,8	52,0	51,7	57,7	62,4	51,2	37,9	65,8
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	46,6	58,4	62,6	70,3	73,6	65,7	81,2	73,9	62,1	40,6	83,0
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	46,6	58,4	62,6	70,3	73,6	65,7	81,2	73,9	62,1	40,6	83,0
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	45,5	60,9	55,5	62,2	73,4	73,5	77,7	69,8	65,5	38,8	80,8
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	41,4	59,7	54,7	59,9	73,0	75,0	78,8	68,5	60,2	45,0	81,4
<b>Promedio</b>	42,4	57,3	59,3	64,4	73,6	71,4	75,7	71,5	65,6	52,1	<b>79,8</b>

Nocturno												
Lmax												
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000		
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	31,6	34,5	45,5	50,1	50,4	56,9	60,6	50,0	47,6	33,1	63,1	
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	33,2	43,8	46,5	52,5	50,4	59,3	63,7	57,0	58,6	39,9	66,8	
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	41,4	44,9	46,5	53,0	53,8	59,3	65,6	63,1	68,6	53,9	71,6	
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	44,3	47,8	46,5	53,0	53,8	59,3	65,6	63,1	68,6	53,9	71,6	
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	44,1	45,4	54,1	53,7	53,8	59,3	65,6	63,1	68,6	53,9	71,7	
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	50,5	63,0	64,8	56,8	53,8	59,3	65,6	63,1	68,6	53,9	73,0	
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	50,5	63,0	64,8	57,3	69,0	74,9	69,5	72,5	69,1	59,8	79,0	
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	29,9	44,4	45,1	49,8	52,0	51,7	57,7	62,4	51,2	37,9	64,7	
<b>Promedio</b>	45,7	57,2	59,1	54,0	60,6	66,5	65,4	65,5	66,8	53,9	<b>72,8</b>	

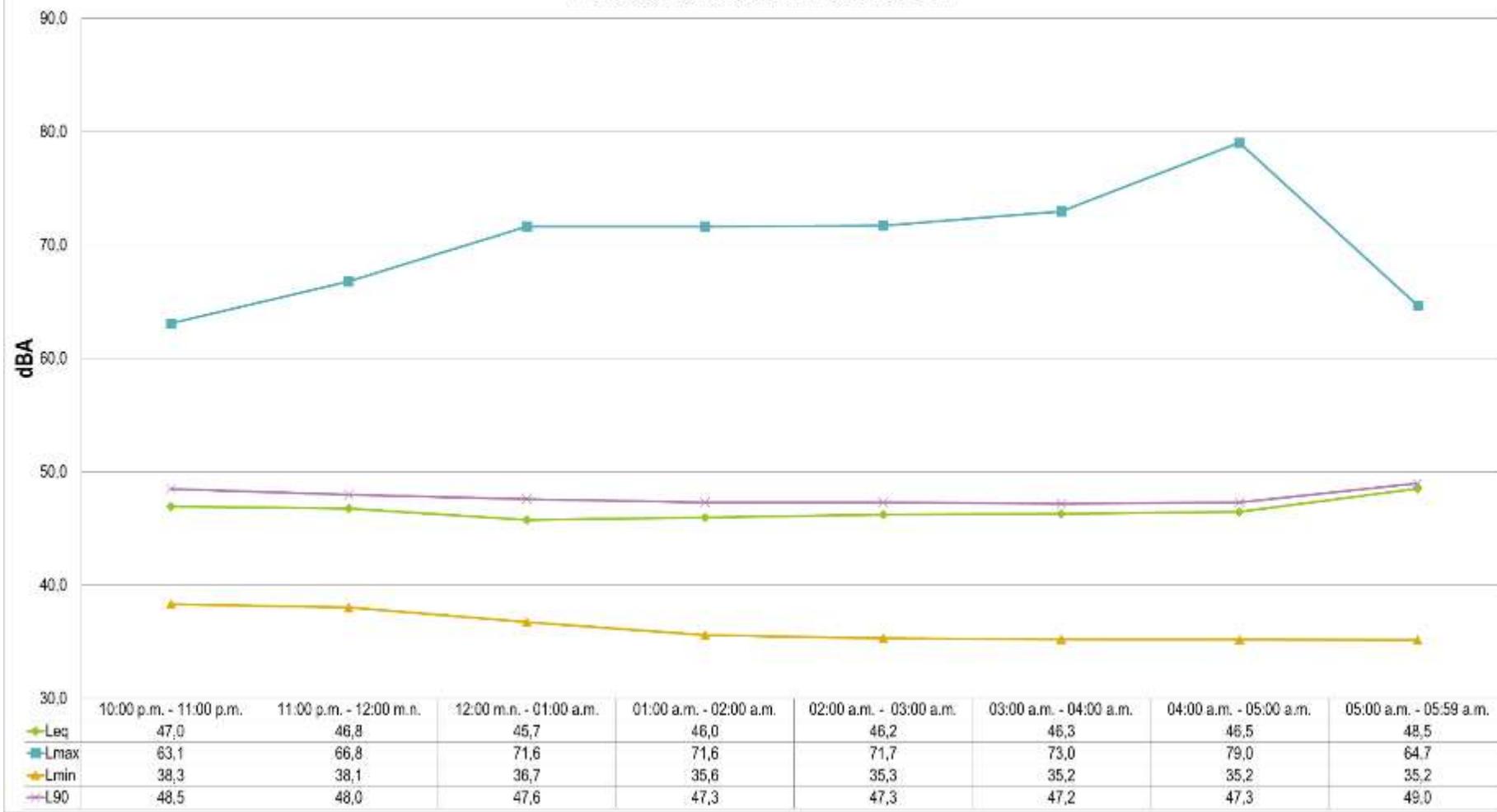
Diurno	
L90	
Horario	dBA
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	57,5
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	57,9
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	58,1
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	58,1
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	55,8
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	52,2
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	51,1
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	56,4
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	56,9
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	56,4
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	52,7
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	48,8
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	51,7
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	53,1
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	51,3
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	51,7
<b>Promedio</b>	<b>55,3</b>

Nocturno	
L90	
Horario	dBA
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	48,5
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	48,0
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	47,6
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	47,3
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	47,3
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	47,2
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	47,3
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	49,0
<b>Promedio</b>	<b>47,8</b>

**Monitoreo en horario diurno  
Punto -2  
Fecha de la medición: 2017/10/20-21**

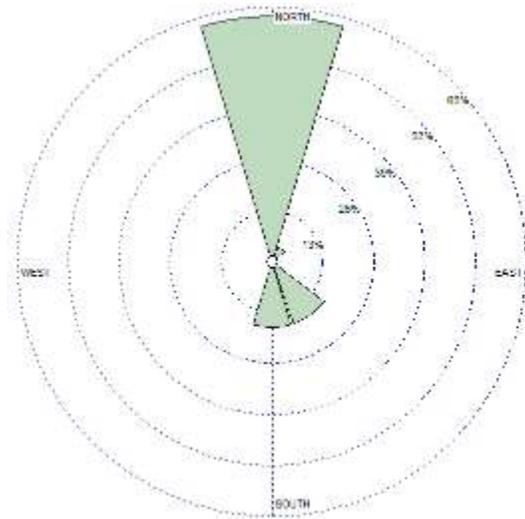


**Monitoreo en horario nocturno**  
**Punto -2**  
**Fecha de la medición: 2017/10/20-21**



# Rosa de los vientos

## Punto 2



**PUNTO 3.**

Receptor 3 - A un costado del Colegio Oxford, parte posterior de la planta

Diurno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	27,0	42,3	40,3	42,2	43,1	47,1	44,0	42,2	35,0	19,2	52,1
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	26,1	36,4	42,1	42,5	41,7	45,0	42,9	41,4	33,2	20,8	50,8
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	24,9	35,5	42,0	41,9	43,7	45,2	43,2	41,3	34,2	20,4	51,1
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	24,6	36,1	42,5	42,2	43,3	45,0	43,0	41,5	34,0	21,1	51,1
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	24,1	35,9	42,4	42,5	43,0	44,8	42,7	41,1	33,5	20,4	50,9
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	23,8	35,7	42,0	42,2	42,7	44,6	42,4	40,6	33,1	21,1	50,6
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	23,8	35,7	42,0	42,2	42,7	44,6	42,4	40,6	33,1	21,1	50,6
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	23,6	35,5	39,5	42,4	42,8	44,8	42,5	40,2	33,8	21,0	50,4
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	20,2	31,3	36,0	37,5	40,1	41,3	38,7	40,4	36,1	17,1	47,6
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	23,6	35,6	42,0	42,0	42,6	44,6	42,2	40,5	33,0	21,1	50,5
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	23,7	35,7	42,0	42,0	42,6	44,6	42,2	40,5	33,0	21,0	50,5
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	19,0	31,2	37,6	38,0	38,0	40,4	37,6	39,6	33,0	16,9	46,8
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	19,6	31,9	37,6	39,3	39,6	41,3	38,5	42,7	33,1	17,4	48,2
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	20,8	32,9	37,5	39,1	40,5	42,2	39,6	41,9	32,9	17,2	48,5
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	21,3	33,3	38,1	39,1	40,5	42,2	39,6	41,9	32,9	17,2	48,5
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	23,1	33,8	38,8	41,2	41,5	43,9	42,5	40,3	34,9	17,1	49,7
<b>Promedio</b>	23,6	35,9	40,6	41,3	42,0	44,2	41,9	41,1	33,8	19,7	<b>50,1</b>

Nocturno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	17,5	29,5	34,8	37,9	37,5	40,7	41,8	44,4	36,8	16,4	48,8
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	17,5	29,4	34,5	37,6	37,4	40,3	41,4	44,3	36,7	16,3	48,5
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	17,2	29,2	34,4	37,3	37,4	40,0	41,3	44,1	36,5	16,2	48,3
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	16,3	29,8	33,9	36,9	36,4	39,4	41,8	43,9	36,0	16,0	48,1
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	16,7	28,6	33,3	35,8	35,8	38,2	38,8	40,6	35,0	17,5	46,0
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	16,5	28,6	33,2	35,7	35,7	38,1	38,7	40,5	35,1	17,5	45,9
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	16,7	28,7	33,2	35,8	35,8	38,2	38,4	40,4	34,9	17,5	45,8
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	16,8	28,8	33,3	35,7	35,8	38,1	38,5	40,2	34,7	17,4	45,7
<b>Promedio</b>	16,9	29,1	33,9	36,7	36,5	39,2	40,3	42,7	35,8	16,9	<b>47,3</b>

Diurno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	5,4	22,2	27,9	32,1	35,2	37,9	36,1	34,5	26,3	16,3	42,8
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	12,5	22,2	29,8	32,8	35,4	38,4	35,9	33,5	26,1	16,3	43,0
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	8,0	22,2	29,3	31,9	35,4	38,4	35,9	33,5	25,6	16,3	42,9
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	6,3	22,2	28,3	31,9	35,4	38,4	35,6	33,4	24,7	16,3	42,8
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	6,3	21,2	28,3	31,9	34,4	37,7	33,7	30,3	22,3	16,3	41,7
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	6,3	21,2	27,5	31,1	33,3	36,2	32,5	28,3	21,5	16,3	40,4
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	6,3	21,2	27,5	31,1	33,3	36,2	32,5	28,3	21,5	16,3	40,4
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	6,3	21,2	27,5	21,4	33,5	36,3	32,5	28,2	21,6	16,2	40,0
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	4,9	19,8	26,3	30,6	33,1	35,9	32,8	29,7	27,8	16,3	40,4
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	6,4	21,2	27,3	31,0	33,1	36,0	32,6	26,2	21,4	16,3	40,2
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	6,4	21,3	27,3	31,0	33,1	36,0	32,6	28,2	21,4	16,3	40,3
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	4,7	20,6	26,8	29,9	32,8	34,2	31,3	27,1	21,6	16,3	39,1
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	2,6	20,6	26,5	28,9	32,8	34,2	31,3	27,1	21,6	16,3	39,0
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	2,6	20,5	25,8	28,9	32,8	34,2	31,3	27,1	21,6	16,3	39,0
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	2,6	20,5	25,8	28,9	32,8	34,2	31,3	27,1	21,6	16,3	39,0
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	1,8	20,1	25,7	30,5	33,8	36,7	33,2	27,7	31,1	16,3	41,0
<b>Promedio</b>	6,4	21,2	27,5	30,7	33,9	36,6	33,5	30,3	24,8	16,3	<b>41,0</b>

Nocturno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	2,2	14,7	17,2	23,0	23,4	26,9	39,1	41,2	33,2	16,3	43,9
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	2,2	14,7	17,3	23,2	23,2	26,8	39,0	40,2	33,1	16,2	43,3
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	2,2	14,5	17,2	23,0	23,0	26,7	38,9	40,1	33,0	16,1	43,2
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	2,2	14,4	17,0	22,9	22,7	26,0	37,8	40,0	33,0	16,0	42,8
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	-4,1	10,7	12,9	17,9	20,0	21,6	28,2	25,2	26,6	16,3	32,6
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	-4,1	10,7	12,8	17,8	20,1	21,6	28,3	25,2	26,6	16,3	32,7
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	-4,1	10,7	12,9	17,9	20,0	21,6	28,2	25,2	26,6	16,3	32,6
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	-4,1	10,7	12,9	17,9	0,0	21,6	28,2	25,2	23,8	16,3	31,8
<b>Promedio</b>	0,1	13,1	15,5	21,2	21,4	24,8	36,1	37,5	30,9	16,2	<b>40,6</b>

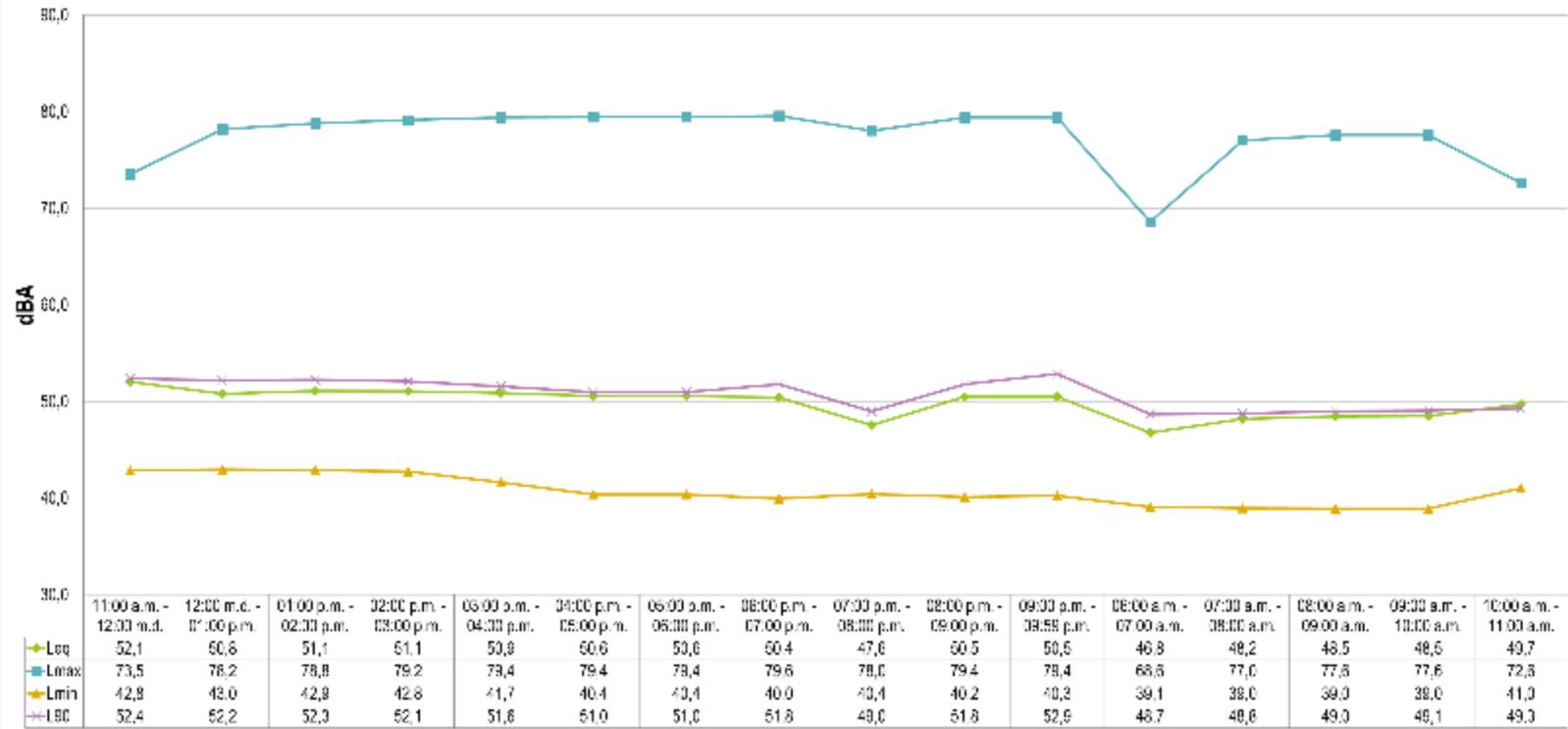
Diurno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	43,7	58,8	60,7	61,6	66,5	69,1	62,1	66,6	55,7	46,5	73,5
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	41,5	57,5	66,1	65,8	64,1	76,1	62,3	70,7	59,8	51,5	78,2
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	42,0	57,5	68,3	66,2	65,3	76,1	65,2	70,7	67,0	52,8	78,8
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	47,5	62,9	69,5	66,2	65,3	76,1	65,2	71,6	67,0	55,5	79,2
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	47,6	62,9	71,0	67,3	65,6	76,1	65,2	71,6	67,0	55,5	79,4
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	47,5	62,9	71,0	67,3	65,6	76,1	65,2	71,6	67,0	58,7	79,4
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	47,5	62,9	71,0	67,3	65,6	76,1	65,2	71,6	67,0	58,7	79,4
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	47,5	62,9	71,2	67,9	65,6	76,3	65,1	71,5	67,2	58,6	79,6
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	34,5	46,3	60,4	50,9	59,1	56,2	66,2	77,1	67,3	44,5	78,0
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	47,5	62,5	71,2	67,2	65,4	76,0	65,3	71,5	67,2	58,4	79,4
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	47,5	62,6	71,2	67,2	65,4	76,0	65,3	71,5	67,2	58,4	79,4
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	35,0	49,7	64,8	57,6	51,8	59,6	57,9	61,6	55,8	46,0	68,6
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	37,5	52,2	64,8	59,2	70,2	65,6	61,8	74,8	59,0	46,0	77,0
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	41,9	66,0	64,8	60,0	70,2	65,8	66,1	74,8	59,0	46,0	77,6
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	41,9	66,0	64,8	60,0	70,2	65,8	66,1	74,8	59,0	46,0	77,6
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	45,4	54,4	61,8	63,0	50,3	66,6	67,4	65,0	60,7	36,6	72,6
<b>Promedio</b>	45,2	61,7	68,5	65,1	66,3	73,9	64,9	72,3	65,1	54,8	<b>78,1</b>

Nocturno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	30,8	46,6	51,0	46,8	51,7	52,4	53,2	49,8	44,1	31,2	59,4
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	30,5	46,5	51,2	46,4	51,4	52,2	53,1	49,7	44,0	31,1	59,3
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	30,2	46,4	51,0	46,2	51,1	52,1	53,1	49,6	44,0	31,0	59,2
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	30,1	46,3	51,0	46,3	51,2	52,0	53,0	49,2	44,0	30,0	59,1
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	35,1	57,7	57,3	55,9	52,6	59,5	54,5	58,8	47,7	55,1	66,0
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	35,1	57,6	57,3	55,8	52,5	59,4	54,4	58,7	47,7	35,0	65,6
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	35,1	57,7	57,3	55,9	52,6	59,5	54,5	58,8	47,7	55,1	66,0
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	37,8	57,7	57,3	55,9	52,6	59,5	54,5	58,8	48,0	55,1	66,0
<b>Promedio</b>	34,0	55,0	55,2	53,3	52,0	57,2	53,8	56,3	46,3	50,9	<b>63,8</b>

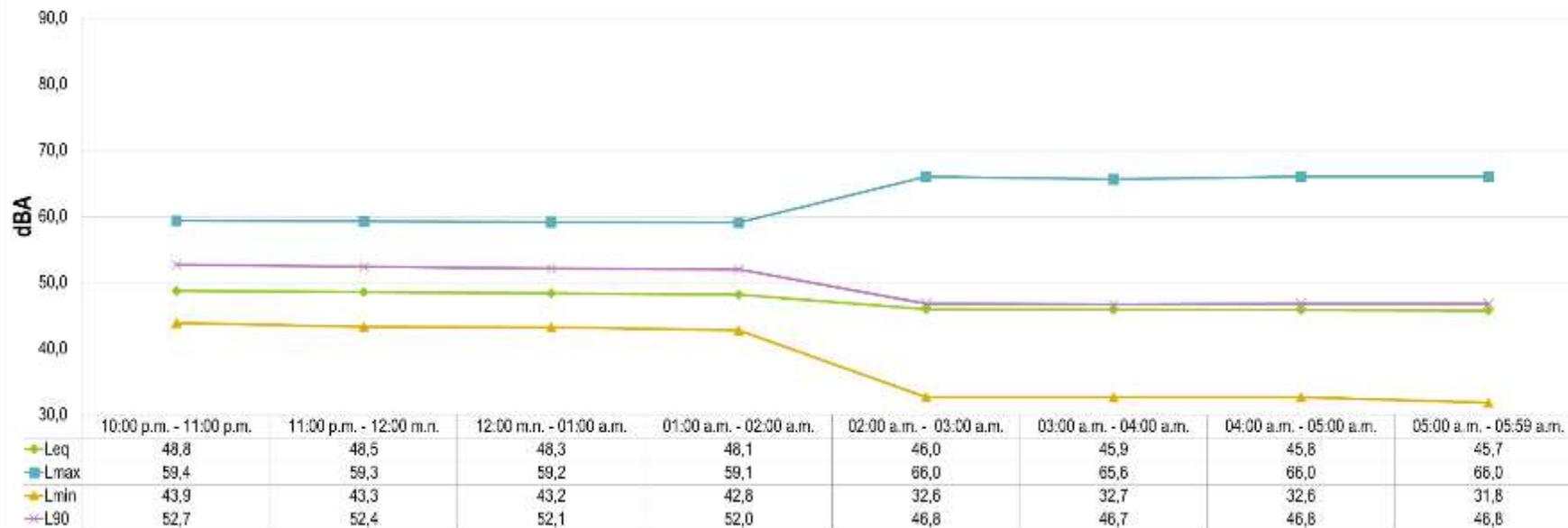
<b>Diurno</b>	
<b>L90</b>	
<b>Horario</b>	<b>dBA</b>
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	52,4
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	52,2
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	52,3
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	52,1
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	51,6
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	51,0
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	51,0
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	51,8
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	49,0
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	51,8
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	52,9
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	48,7
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	48,8
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	49,0
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	49,1
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	49,3
<b>Promedio</b>	<b>51,1</b>

<b>Nocturno</b>	
<b>L90</b>	
<b>Horario</b>	<b>dBA</b>
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	52,7
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	52,4
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	52,1
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	52,0
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	46,8
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	46,7
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	46,8
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	46,8
<b>Promedio</b>	<b>50,4</b>

**Monitoreo en horario diurno  
Punto 3  
Fecha de la medición: 2017/10/20-21**

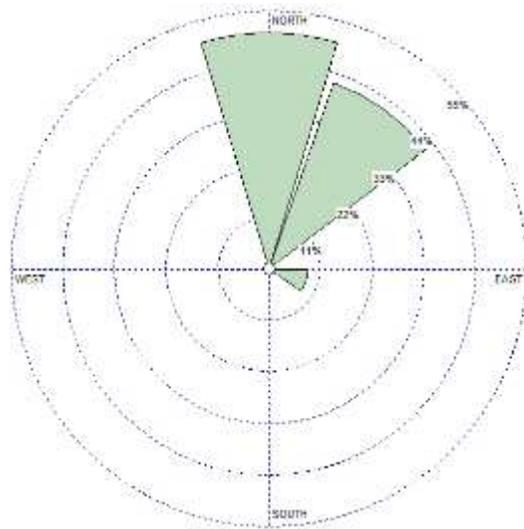


**Monitoreo en horario nocturno  
Punto 3  
Fecha de la medición: 2017/10/20-21**



# Rosa de los vientos

## Punto 3



**PUNTO .4**

Receptor 4 - Diagonal al Colegio Oxford, frente al área de descarga de combustible

Diurno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	40,3	55,1	60,2	62,9	66,3	70,0	66,7	61,6	52,6	41,9	73,8
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	40,3	55,2	60,8	63,4	66,5	70,1	67,2	62,2	53,5	40,7	74,1
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	40,0	55,1	60,9	63,7	66,3	70,2	67,0	61,6	53,0	40,2	74,0
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	39,8	55,0	61,0	63,7	66,2	70,3	67,0	61,4	52,9	39,6	74,0
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	39,7	55,3	61,2	64,0	66,3	70,3	67,0	61,3	52,7	39,2	74,1
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	39,6	55,2	60,9	63,9	66,1	70,2	66,9	61,1	52,5	39,1	74,0
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	39,5	55,0	60,7	63,7	66,0	70,3	66,9	60,9	52,2	38,7	74,0
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	39,2	54,9	60,5	63,6	65,9	70,3	66,8	60,6	51,9	38,4	73,9
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	39,0	54,7	60,4	63,5	65,7	70,2	66,7	60,4	51,7	38,6	73,8
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	38,7	54,6	60,3	63,4	65,6	70,1	66,6	60,2	51,5	38,3	73,7
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	38,5	54,5	60,2	63,3	65,5	70,0	66,4	60,0	51,2	38,0	73,5
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	34,9	52,1	58,6	60,6	63,6	67,2	64,0	56,8	46,2	31,1	71,0
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	35,3	53,3	59,1	61,8	64,5	69,2	65,7	58,3	48,1	33,1	72,6
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	36,6	53,9	59,3	62,6	64,8	69,9	66,3	58,9	49,4	34,0	73,2
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	36,9	54,1	59,4	62,8	65,0	70,2	66,6	59,1	49,5	34,3	73,5
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	37,0	54,1	59,5	63,0	65,1	70,4	66,6	59,1	49,6	34,4	73,6
<b>Promedio</b>	38,8	54,6	60,3	63,2	65,7	70,0	66,6	60,4	51,5	38,3	<b>73,6</b>

Nocturno											
Leq											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	35,0	53,8	58,9	61,5	63,8	68,5	64,8	56,9	46,8	32,9	71,9
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	34,5	53,0	58,6	61,1	63,5	67,4	63,9	56,8	48,1	34,9	71,1
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	34,8	52,4	58,4	60,7	63,2	66,6	63,2	55,9	47,0	33,9	70,5
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	34,5	51,9	58,2	60,4	63,1	66,0	62,5	55,4	46,4	33,2	70,0
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	34,1	51,6	58,0	60,2	62,9	65,5	62,1	55,0	45,8	32,6	69,7
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	33,9	51,5	58,0	60,0	62,8	65,2	61,8	54,7	45,4	32,2	69,5
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	33,8	51,3	57,9	59,9	62,8	65,0	61,7	54,5	45,1	31,9	69,3
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	33,8	51,3	57,9	59,9	62,8	65,0	61,7	54,5	45,0	31,8	69,3
<b>Promedio</b>	34,3	52,2	58,3	60,5	63,1	66,3	62,9	55,6	46,3	33,0	<b>70,3</b>

Diurno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	30,4	46,6	53,8	56,9	59,6	60,3	59,0	52,4	42,5	28,2	65,7
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	30,1	46,6	53,8	56,9	59,6	60,3	59,0	52,4	42,5	28,2	65,7
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	29,6	45,7	53,8	56,9	59,6	60,3	58,1	51,5	40,9	25,3	65,5
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	27,9	45,7	53,8	56,9	59,6	60,3	58,1	51,5	40,9	25,3	65,5
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	27,6	45,1	53,8	56,9	59,6	60,3	58,1	51,5	40,9	25,3	65,5
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	27,6	45,1	53,7	56,9	59,6	58,9	57,2	50,6	40,9	25,3	64,9
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	27,6	45,1	52,5	56,8	59,1	58,1	56,7	50,6	40,9	25,3	64,4
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	26,8	44,6	52,5	56,8	59,4	58,1	56,7	50,1	40,9	25,3	64,4
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	25,5	44,6	52,5	56,8	59,1	58,1	56,5	49,7	40,9	25,3	64,3
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	24,8	44,6	52,5	26,6	59,0	58,1	56,5	49,7	40,5	25,3	63,4
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	24,8	44,6	52,5	56,6	59,0	58,1	56,4	49,1	39,9	25,3	64,2
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	25,4	43,6	53,5	56,2	59,8	58,6	55,8	49,5	39,9	25,3	64,5
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	25,2	42,9	52,4	56,2	59,8	58,6	55,8	49,5	39,9	25,3	64,4
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	25,2	42,9	52,4	56,2	59,5	58,6	55,8	49,5	39,9	25,3	64,3
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	25,2	42,9	52,4	56,2	59,1	58,6	55,8	49,5	39,9	25,3	64,2
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	25,2	42,9	52,4	56,2	59,1	58,6	55,8	49,5	39,9	25,3	64,2
<b>Promedio</b>	27,2	44,8	53,1	56,4	59,4	59,1	57,1	50,6	40,8	25,8	64,8

Nocturno											
Lmin											
Horario	Frecuencia en Hz										dBA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	15,6	34,3	43,0	46,7	49,5	49,5	45,9	39,7	29,4	25,3	54,7
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	15,2	32,9	42,9	45,6	49,4	49,0	45,9	39,5	29,4	25,3	54,4
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	13,7	32,7	39,6	44,3	48,0	47,3	44,9	38,5	29,3	25,3	52,9
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	13,7	32,7	39,6	44,3	48,0	47,3	44,9	38,5	29,3	25,3	52,9
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	13,7	32,7	39,6	44,3	48,0	47,3	44,9	38,5	29,3	25,3	52,9
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	12,8	32,3	39,3	42,5	46,2	45,5	42,8	37,7	29,1	25,3	51,2
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	12,8	32,3	39,3	42,5	46,2	45,5	42,8	37,7	29,1	25,3	51,2
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	12,8	32,3	39,3	42,5	46,2	45,5	42,8	37,7	29,1	25,3	51,2
<b>Promedio</b>	22,2	41,1	48,7	52,5	56,2	55,5	52,9	46,9	37,8	33,8	61,1

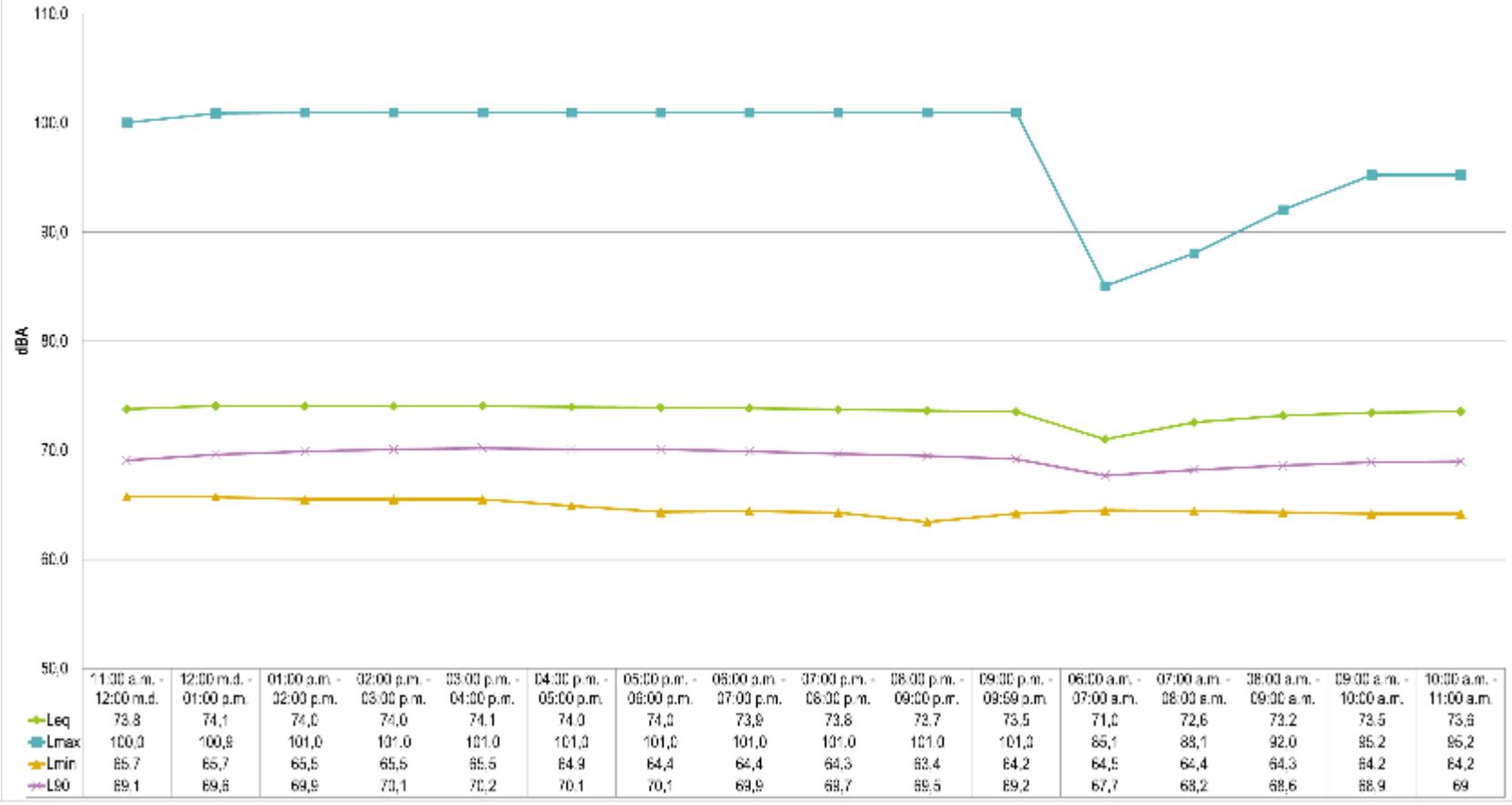
Diurno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	60,1	69,9	78,9	84,7	94,5	96,4	92,3	88,2	80,3	73,8	100,0
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	60,1	69,9	81,8	84,7	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	100,9
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	60,1	70,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	60,1	70,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	60,1	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	60,1	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	60,8	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	50,8	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	60,8	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	60,8	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	60,8	75,9	81,8	86,5	94,5	96,4	94,6	91,8	83,8	73,8	101,0
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	54,0	66,2	72,7	77,3	79,9	79,4	76,2	71,7	62,8	50,9	85,1
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	54,0	71,9	76,7	79,5	81,0	80,8	80,1	81,1	70,3	56,0	88,1
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	55,3	75,8	81,0	89,2	81,0	81,9	82,6	81,1	71,5	60,5	92,0
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	55,3	75,8	81,0	89,2	88,4	90,1	84,8	84,9	71,5	60,5	95,2
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	55,3	75,8	81,0	89,2	88,4	90,1	84,8	84,9	71,5	60,5	95,2
<b>Promedio</b>	59,0	74,5	81,0	86,6	93,1	95,0	92,9	90,2	82,0	72,2	<b>99,5</b>

Nocturno											
Lmax											
Horario	Frecuencia en Hz										Promedio
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	54,9	78,7	74,5	77,7	81,5	86,3	83,8	79,0	68,6	56,0	90,2
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	54,9	78,7	74,5	82,7	81,5	86,3	88,2	90,8	87,3	72,8	95,2
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	60,5	78,7	74,5	83,3	82,0	86,3	88,2	90,8	87,3	72,8	95,2
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	60,5	78,7	74,5	83,3	82,0	86,3	88,2	90,8	87,3	72,8	95,2
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	60,5	78,7	74,5	83,3	82,0	86,3	88,2	90,8	87,3	72,8	95,2
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	60,5	78,7	74,5	83,3	82,0	86,3	88,2	90,8	87,3	72,8	95,2
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	60,5	78,7	74,5	83,3	82,0	86,3	88,2	90,8	87,3	72,8	95,2
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	60,5	78,7	74,5	83,3	82,0	86,3	88,2	90,5	87,3	72,8	95,1
<b>Promedio</b>	59,6	78,7	74,5	82,8	81,9	86,3	87,8	90,2	86,7	72,2	<b>94,8</b>

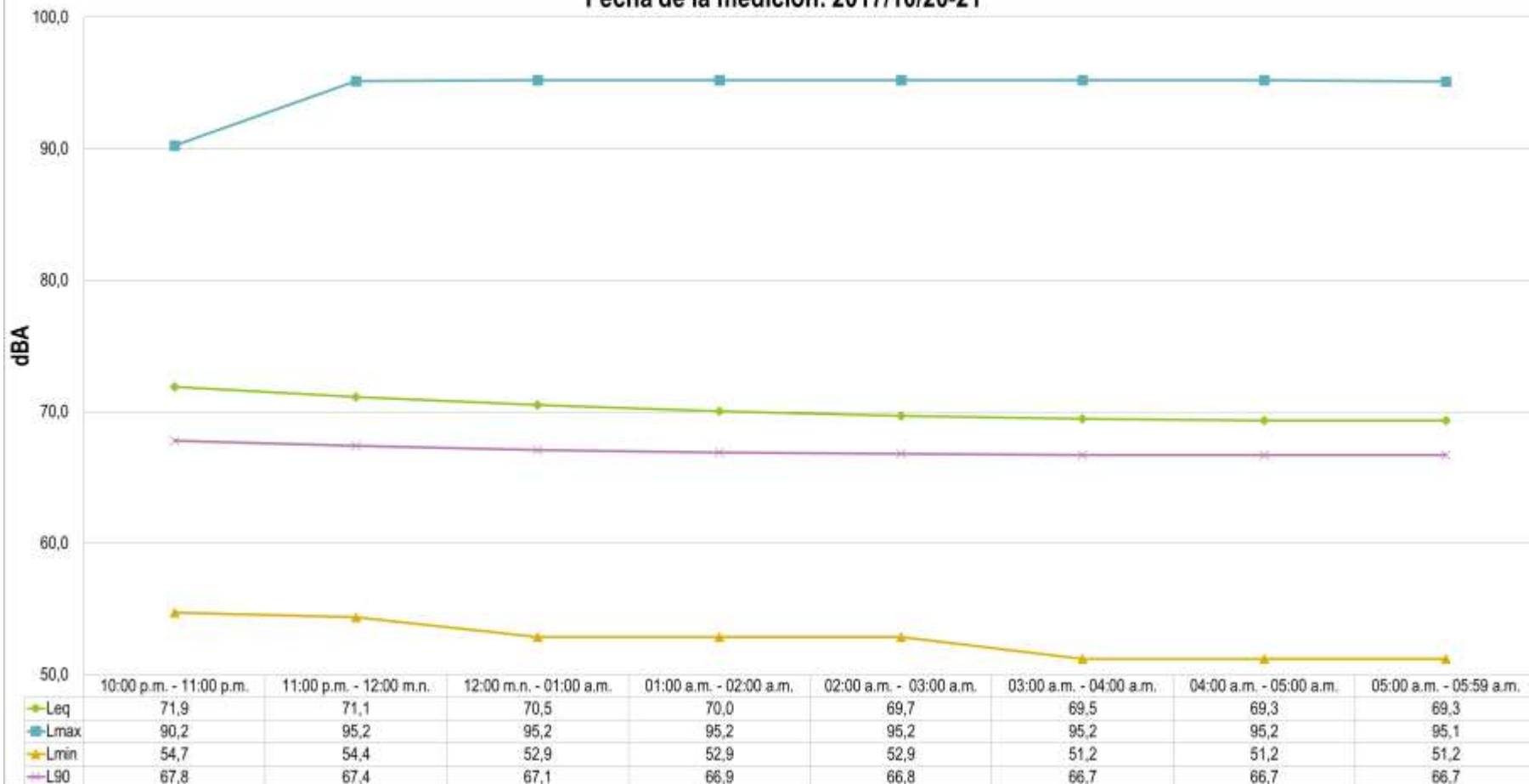
<b>Diurno</b>	
<b>L90</b>	
<b>Horario</b>	<b>dBA</b>
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	69,1
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	69,6
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	69,9
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	70,1
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	70,2
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	70,1
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	70,1
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	69,9
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	69,7
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	69,5
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	69,2
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	67,7
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	68,2
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	68,6
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	68,9
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	69
<b>Promedio</b>	<b>69,4</b>

<b>Nocturno</b>	
<b>L90</b>	
<b>Horario</b>	<b>dBA</b>
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	67,8
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	67,4
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	67,1
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	66,9
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	66,8
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	66,7
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	66,7
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	66,7
<b>Promedio</b>	<b>67,0</b>

**Monitoreo en horario diurno  
Punto 4  
Fecha de la medición: 2017/10/20-21**

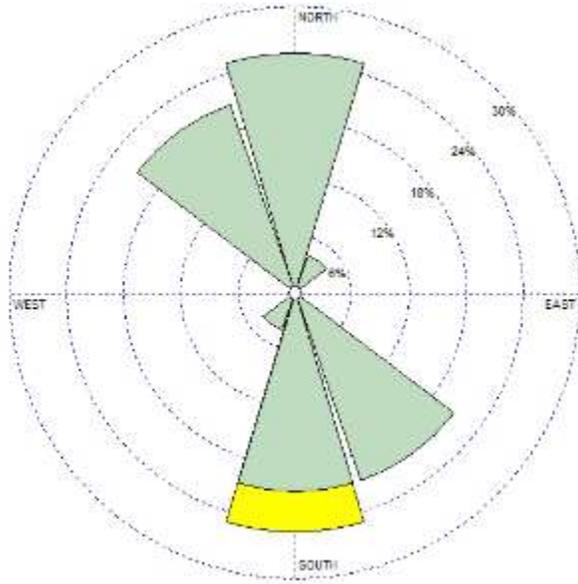


**Monitoreo en horario nocturno  
Punto 4  
Fecha de la medición: 2017/10/20-21**



# Rosa de los vientos

## Punto 4



## 6.3 ANEXO 3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Punto 1				
Horario	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mmHg)	Temperatura (°C)
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	63,6	1,8	753,3	33,3
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	55,0	1,0	752,3	35,5
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	70,7	1,1	752,3	29,8
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	71,3	1,0	751,8	30,7
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	77,5	0,4	751,8	29,9
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	79,9	0,4	752,0	29,6
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	82,6	0,4	752,3	29,0
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	85,7	0,4	752,8	28,6
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	86,5	0,4	753,6	28,2
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	88,3	0,4	754,1	28,0
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	88,6	0,4	754,1	27,8
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	89,3	0,5	754,3	27,8
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	90,9	0,4	754,1	27,5
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	92,0	0,4	753,8	27,3
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	95,0	0,4	753,3	26,6
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	94,0	0,4	753,1	27,0
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	93,4	0,5	753,1	27,0
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	94,7	0,4	753,1	26,7
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	93,4	0,4	753,3	26,6
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	92,3	0,4	753,8	27,0
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	89,9	0,4	754,6	28,2
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	77,9	0,4	754,6	30,5
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	73,0	0,7	755,1	31,7
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	64,8	1,3	754,6	32,6

Punto 2				
Horario	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mmHg)	Temperatura (°C)
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	70,0	0,4	752,3	32,2
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	63,1	0,4	751,0	33,5
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	63,0	0,4	751,0	33,1
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	70,2	0,4	750,6	29,9
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	78,2	0,4	750,3	29,8
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	93,2	0,5	750,8	29,6
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	83,4	0,4	750,3	29,2
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	87,9	0,4	750,8	28,5
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	88,5	0,4	751,6	28,1
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	88,6	0,4	752,0	28,0
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	89,7	0,4	752,3	27,7
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	89,9	0,4	752,3	27,7
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	91,4	0,4	752,3	27,4
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	92,5	0,4	752,3	27,3
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	94,0	0,4	751,6	27,0
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	94,2	0,4	751,3	27,0
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	94,6	0,4	751,0	26,7
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	95,0	0,4	751,3	26,6
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	94,2	0,4	751,8	26,6
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	94,0	0,4	751,8	26,5
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	92,6	0,4	752,3	27,3
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	85,7	0,4	752,9	29,3
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	78,9	0,4	753,3	31,7
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	69,8	0,4	753,1	33,2

Punto 3				
Horario	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mmHg)	Temperatura (°C)
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	65,8	0,4	751,0	33,0
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	63,6	0,4	750,3	32,5
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	60,0	0,9	749,8	32,5
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	72,7	0,4	749,5	29,0
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	80,8	0,4	749,0	28,9
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	82,2	0,4	749,3	28,8
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	83,9	0,4	749,3	28,7
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	89,2	0,4	749,6	28,4
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	89,8	0,4	750,3	28,2
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	90,0	0,4	749,2	26,8
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	90,0	0,4	750,0	26,4
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	89,8	0,4	750,0	26,8
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	95,0	0,4	750,0	26,2
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	95,0	0,4	751,3	26,2
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	95,0	0,4	751,3	26,1
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	95,0	0,4	750,3	26,0
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	95,0	0,4	750,6	25,8
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	95,0	0,4	750,6	25,8
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	95,0	0,8	750,3	26,3
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	95,0	0,4	750,8	26,4
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	93,6	0,4	751,3	26,5
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	90,2	0,8	751,8	27,6
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	82,0	1,5	752,3	28,9
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	78,1	1,0	751,8	29,9

Punto 4				
Horario	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mmHg)	Temperatura (°C)
11:00 a.m. - 12:00 m.d.	63,6	1,8	753,3	33,3
12:00 m.d. - 01:00 p.m.	55,0	1,0	752,3	35,5
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	70,7	1,1	752,3	29,8
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	71,3	1,0	751,8	30,7
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	77,5	0,4	751,3	29,9
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	83,1	1,8	751,8	28,8
05:00 p.m. - 06:00 p.m.	87,8	0,4	751,8	28,3
06:00 p.m. - 07:00 p.m.	89,5	0,4	752,3	27,9
07:00 p.m. - 08:00 p.m.	88,9	0,4	753,3	27,5
08:00 p.m. - 09:00 p.m.	90,8	1,3	753,6	27,6
09:00 p.m. - 09:59 p.m.	91,3	0,4	753,9	27,4
10:00 p.m. - 11:00 p.m.	92,2	0,5	753,9	27,5
11:00 p.m. - 12:00 m.n.	92,5	0,5	753,6	27,2
12:00 m.n. - 01:00 a.m.	94,8	0,4	753,6	26,8
01:00 a.m. - 02:00 a.m.	95,0	0,4	753,1	26,3
02:00 a.m. - 03:00 a.m.	93,9	0,5	752,3	26,6
03:00 a.m. - 04:00 a.m.	93,9	0,9	752,6	26,7
04:00 a.m. - 05:00 a.m.	95,0	0,4	752,9	26,9
05:00 a.m. - 05:59 a.m.	95,8	0,4	744,2	26,3
06:00 a.m. - 07:00 a.m.	94,4	0,6	753,6	26,8
07:00 a.m. - 08:00 a.m.	83,6	0,5	753,9	30,1
08:00 a.m. - 09:00 a.m.	77,0	1,2	753,9	31,4
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	70,9	2,3	754,6	33,5
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	70,7	1,6	754,3	31,8

## 6.4 ANEXO 4. VALORES GUÍAS PARA EL RUIDO URBANO EN AMBIENTES ESPECÍFICOS

Norma aplicable	
<p>1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales</p> <p>2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales</p>	
<b>Límites máximos</b>	<p>1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)</p> <p>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</i> <i>Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.</i> <i>Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.</i></p>

## 6.5 ANEXO 5. FOTOS DE LAS MEDICIONES

Punto 1

Perímetro de bodega, área de descarga de combustible	661390 m E
	994159 m N
Altura, msnm	36

Punto 2

Frente a la bodega - hangar	661335 m E
	994362 m N
Altura, msnm	55

Punto 3

A un costado del Colegio Oxford, parte posterior de la planta	661324 m E
	994392 m N
Altura, msnm	58

Punto 4

Diagonal al Colegio Oxford, frente al área de descarga de combustible	661410 m E
	994169 m N
Altura, msnm	38

## 6.6 ANEXO 6. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

**Grupo  
ITS**

**PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2**  
Certificado No: 284-16-106-v.0

<b>Datos de referencia:</b>	
Cliente: Enron-40	Fecha de Recibo: 13-dic-2016
Equipo: Sónámore Sound Pro SFDL 1-MS	Fecha de Emisión: 14-dic-2016
Fabricante: Quest Technology	Fecha de Vencimiento: 14-dic-17
Número de Serie: BLU-00308	

<b>Condiciones de Prueba:</b>	<b>Condiciones del Equipo:</b>
Temperatura: 23.21 ± 0.2°C	Antes de calibración: SI Limpio
Humedad: 62% ± 0.5%	Después de calibración: SI Limpio
Presión Barométrica: 1012m ± 10.2mbar	

Requisito Aplicado: IEC61672-1-2003  
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

**Estándares/ de Referencia**

Número de identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZPC0001	Quest 0.9	02-jun-15	02-jun-17
2512056	Sigrama S. S. K	17-dic-15	17-dic-16

Calibrado por: Diana Ramos S. *Diana Ramos S.* Fecha: 14-dic-2016  
Nombre: \_\_\_\_\_ Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: JOSE JUAN TORRES *Juan Carlos Torres* Fecha: 16-dic-2016  
Nombre: \_\_\_\_\_ Firma de Supervisor Técnico de Laboratorio

Este certificado es válido para el uso de los equipos calibrados en el marco del Protocolo N. 1-07, y solo es válido para la aplicación específica a la que se refiere.  
Este sistema de calibración está certificado por el Comité Argentino de Normas Técnicas (COPREC) de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

Laboratorio Argentino de Calibración, S.A. - Grupo ITS  
Tel: 507 224-2266 - 224 1133 Fax: 507 224-0087  
Avenida Austral 6645-01125 Recoleta, Buenos Aires  
E-mail: info@grupoits.com



### PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No. 284-16-166 v.0

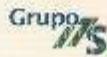
Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
90.0	89.5	90.5	89.7	90.3	0.3	dB
100.0	99.5	100.5	99.7	100.2	0.2	dB
110.0	109.5	110.5	109.6	110.1	0.1	dB
114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
120.0	119.5	120.5	117.9	120.0	0.0	dB

Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
97.9	96.9	98.9	97.0	97.8	-0.1	dB
108.4	108.4	108.4	108.8	105.4	0.0	dB
110.8	108.0	111.8	110.4	110.8	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	113.6	114.0	0.0	dB
118.2	114.2	118.2	114.4	115.1	-0.1	dB

Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
114.0	113.8	114.2	113.8	113.8	-0.2	dB
116.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
114.0	113.8	114.2	113.8	113.9	-0.1	dB
114.0	113.8	114.2	113.8	113.9	-0.1	dB

Este es un certificado que atestigua la calidad de calibración cuando se le prueba con base de 140°C y según se muestra con el equipo de calibración en la foto.  
Este reporte se genera en cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 emitida por la Asociación de Calidad de Grupo ITS.

Unión Indígena Tapanatepec de Ocuilón, Calle A y Calle H - Local 149 Planta Baja  
Tel: (807) 251 2253, 251 7560 Fax: (807) 251 4482  
Avenida Piedad 1040-01 125 Dept. de Puebla  
E-mail: calibracion@grupoits.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 204-16-105-V.0

(\*) Indice que se encuentre fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas por técnica de ajuste de bridas

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.7	113.5	-0.2	dB
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.5	-0.2	dB
20 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.5	-0.2	dB
25 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.9	-0.1	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
40 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
100 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
160 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
200 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
315 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
1 kHz (Ref.)	114.0	113.6	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB

Este reporte certifica que todos los datos de calibración fueron obtenidos en un laboratorio acreditado por el IAF y validados por el personal autorizado de Grupo 75.

Ubicación: Reparto de Datos - Calle A y Calle B - Lote 143 Parakey  
 Tel.: (507) 221-2913 - 220-7100 Fax: (507) 224-9981  
 Apartado Postal 0940-01133 Rep. de Panamá  
 E-Mail: calibracion@gruposeve.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No.204-15-106 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia.

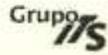
Pruebas realizadas para niveles de activos de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.8	-0.2	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.8	-0.2	dB

Fin del Certificado

Este informe certifica que todas las pruebas de calibración fueron efectuadas en el laboratorio 0204-15-106 v.0 y que el laboratorio y sus métodos cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento de Metrología de la República de Panamá.

Laboratorio Republic de Panamá, Calle A y Calle H - Local 105 Planta Baja  
Tel.: 504-7109 2253-105 Tigo Fax: 2001 224 9007  
Avenida Panamá 0204-01 023 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@gr775.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-17-153-V.8

### Datos de referencia:

Cliente: Envíntab  
Dirección: Urb. Chana, Vía Principal - Edificio J,  
No. 145, Panamá  
Equipo: Sonómetro Sound Pro - SECOL 1-1/3  
Fabricante: Quest Technologies  
Número de Serie: BLO060001

Fecha de Recibo: 14-ago-2017  
Fecha de Emisión: 15-ago-2017  
Fecha de Vencimiento: 15-ago-2018

### Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.3°C a 22.4°C  
Humedad: 48% a 51%  
Presión Barométrica: 1012mb a 1012mb

### Condiciones del Equipo

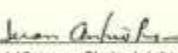
Antes de calibración: SI Cumple  
Después de calibración: SI Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002  
Procedimiento de Calibración: SGLC-P102

### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070022	Quest Cal	20-sep-16	20-sep-17
2512956	Sistema B & K	23-ene-17	25-ene-18
38034	Generador de Frecuencias	06-feb-17	06-feb-18

Calibrado por: Danielo Ramos M.  Fecha: 15-ago-2017  
Nombre: Danielo Ramos M. Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Juan Inza  Fecha: 15-ago-2017  
Nombre: Juan Inza Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que hemos cumplido con el estándar de calibración y puede ser utilizado como evidencia de conformidad con el estándar de referencia. Este reporte no debe ser reproducido ni su contenido o procedimientos en la conformidad con el Grupo ITS.

Unidad Operativa República de Panamá, Calle A y Calle 19, Local 145, Panamá  
Tel: (507) 201-2253, 201-7500 Fax: (507) 204-8381  
Aeruerto Postal 3840-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibracion@grupo-its.com



**PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-103-v.0

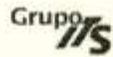
Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
90,0	89,5	90,5	90,1	90,2	0,2	dB
100,0	99,5	100,5	100,0	100,2	0,2	dB
110,0	109,5	110,5	109,1	110,0	0,0	dB
114,0	113,0	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
120,0	119,5	120,5	119,1	120,0	0,0	dB

Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
97,9	96,9	98,9	97	97,9	0,0	dB
106,4	104,4	108,4	105,2	105,3	-0,1	dB
110,6	109,6	111,6	110,8	110,9	0,1	dB
114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
115,2	114,2	116,2	114,9	115,1	-0,1	dB

Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
114,0	113,6	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
114,0	113,6	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
114,0	113,6	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB

Para mayor certeza con todos los equipos de calibración se realiza en la planta un control de MOC y salidas automáticas, por lo que se garantiza la calidad.

Universidad Ricardo de Cáceres, Calle A y Calle H - Local 105 Punta Naya  
Tel: (991) 201 2295, 323-7000 Fax: (991) 224-6007  
Avenida Piedad GARCÍA (113) Res. de Piedad  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-17-153-v.8

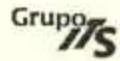
(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,8	-0,2	dB
18 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,8	-0,2	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,1	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,8	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Este informe verifica que todos los equipos de calibración sometidos a la prueba son trazables al NIST, y están calibrados para el equipo involucrado en la  
Este informe es válido por reproducción o modificación o por cambios en la aprobación por parte de Grupo I/S

Calibración Reparo de Chorro, Calle A y Calle H - Local 145 Piedad Vega  
Tel. (507) 273-2253 / 305-7308 Fax (507) 224-6087  
Apartado Postal 0845-01123 Rep. de Panamá  
E-mail: calibracion@grupods.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-17-153-v.0

(A) indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para banda de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,8	-0,2	dB

Fin del Certificado

Este reporte calibrador indica los resultados de las pruebas realizadas en el punto acreditado de IECAT, y a quien corresponde para el manejo de los resultados.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en ningún otro medio de Grupo ITS.

Atención al Reporte en Chano, Calle A y Calle 11 - Local 143, Planta baja  
Tel: (507) 221-2232, 223-7200 Fax: (507) 224-8067  
Apartado Postal 0813-01 132 Reg. de Panamá  
E-mail: calibracion@grupo-its.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-113-v.0

### Datos de referencia

Cliente: Enwirob  
Equipo: Sonómetro Sound Pro SP DL-1-1/3  
Fabricante: 3M  
Número de Serie: BLO030006

Fecha de Recibido: 14-mar-2017  
Fecha de Emitido: 15-mar-2017  
Fecha de Vencimiento: 15-mar-18

### Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.1°C a 23.3°C  
Humedad: 47% a 47%  
Presión Barométrica: 1013mb a 1013mb

### Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si Cumple  
Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

### Estándar(es) de Referencia

Número de identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	20-sep-16	25-sep-17
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
39034	Generador de Funciones	06-feb-17	06-feb-18

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. Fecha: 15-mar-2017  
Nombre  Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Juan Icaza Fecha: 15-mar-2017  
Nombre  Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos en la presente son capaces de medir, y exhibir resultados, para el nivel de incertidumbre  
Este reporte no debe ser representado en su totalidad o parcialmente en la certificación externa del Grupo ITS

Laboratorio Registro de Comercio, Calle A y Calle H - Local 145 Plexis Inga  
Tel.: (507) 221-0253, 322-7500 Fax: (507) 224-6007  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



### PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-113-v.0

Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
90,0	88,5	90,5	88,7	90,1	0,1	dB
100,0	99,5	100,5	99,7	100,1	0,1	dB
110,0	109,5	110,5	109,9	110,1	0,1	dB
114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
120,0	119,5	120,5	119,9	120,0	0,0	dB

Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
97,9	96,9	98,9	97,8	97,9	0,0	dB
105,4	104,4	106,4	105,3	105,4	0,0	dB
110,8	109,8	111,8	110,8	110,6	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
115,2	114,2	116,2	114,4	115,1	-0,1	dB

2

Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,6	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,6	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de medición usados en la prueba son trazables al BIPM, y aplican exactamente para el equipo certificado en este reporte.  
Este reporte no debe ser reproducido ni en su totalidad ni en su parte esencial sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Manizales Reparto de Chorrá, Calle A y Calle H - Local 145 Florida Luja  
Tel.: (507) 221-2253; 223-7500 Fax: (507) 224-8987  
Avenida Postal 6843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-113-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para serie de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Este informe certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son rastreables al BIPM, y aplican estrictamente para el equipo identificado arriba.  
Este informe no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la reproducción impresa de Grupo IIS

Urbanización Reparto de Chama, Calle A y Calle H - Local 145 Florida Vieja  
Tel: (507) 221-2253, 325-7600 Fax: (507) 224-9007  
Apartado Postal 0843-01131 Rep. de Panamá  
E-mail: [cal@iis.com](mailto:cal@iis.com)



## PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-113-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia.

Pruebas realizadas para todo 10 octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	-0,1	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB

Fin del Certificado

Este informe califica únicamente los equipos de calibración sometidos a la prueba en el laboratorio y no garantiza el funcionamiento de los equipos calibrados en otros lugares.  
Este informe no debe ser considerado un estándar o procedimiento en la actividad de calibración de Grupo ITS.

Laboratorio Regatta de Claret, Calle A y Calle H - Local 148 Puerto Riego  
Tel: (907) 223-2253; 205-7500 Fax: (907) 224-8382  
Avenida Postal 2640-01130 Rep. de Panamá  
E-mail: calibracion@grupo-its.com



### PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-123-v0.

#### Datos de referencia

Cliente: Enverolub

Fecha de Recibido: 11-mar-2017

Equipo: Sonómetro SoundPro DL-1-1/1

Fecha de Emisión: 13-mar-2017

Fabricante: 3M

Fecha de Expiración: 13-mar-2018

Número de

Serie: BKQ030001

#### Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.5C a 22.8°C

Humedad: 66% a 67%

Presión

Barométrica: 1013mB a 1013mB

#### Condiciones del Equipo

Antes de calibración: no cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Incertidumbre de la Medición: 0.2735 dB

Rango de Medición: NPS 110dB a 114 dB, frecuencia 1kHz

#### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	20-sep-16	20-sep-17
BD060002	Sonómetro D	30-mar-16	30-mar-17
39034	Generador de Funciones	05-feb-17	05-feb-18

Calibrado por:

Danió Ramos M.

Fecha: 13-mar-2017

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por:

Ing. Juan Icaza

Fecha: 13-mar-2017

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este certificado es válido en el momento de la calibración realizada en la ciudad de Panamá, Panamá, y aplica solamente para el equipo identificado arriba. Cualquier otro dato no registrado en su totalidad o parámetros en la emisión resultará en Grupo ITS.

Urbanización Roberto de Cheriá, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel: (507) 221-2265; 323-7500 Fax: (507) 224-8007  
Apartado Postal 0843-21133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-123-v0.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	89.8	90.1	0.1	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.4	100.1	0.1	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.3	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.3	120.0	0.0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	98.7	97.9	0.0	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.7	105.5	0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	111	110.9	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.1	115.1	-0.1	dB

Pruebas realizadas para octavo de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	113.8	-0.2	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
250 Hz	114	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	113.9	-0.1	dB

### Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son rastreables al NIST, y operan acorde a los procedimientos de calibración establecidos en el estándar NIST 4100-1-2003.

Urbanización Rejato de Chorrera, Calle A y Calle H - Local 145 Tierra Baja  
Tel: (507) 224-3253, 325-7600 Fax: (507) 224-6967  
Apartado Postal 0843-81133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-107-v.1

### Datos de referencia

Cliente: Enwrolab  
Equipo: AC300  
Fabricante: 3M  
Número de Serie: AC300001167

Fecha de Recibido: 11-ene-17  
Fecha de Emitido: 12-ene-17  
Fecha de Expiración: 12-ene-18

### Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.6°C a 22.5°C  
Humedad: 49% a 49%  
Presión:  
Barométrica: 1012mb a 1012mb

### Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple  
Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Deposito	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC300 CALL	n/a	n/a

Calibrado por:

Danielo Ramos M.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 12-ene-2017

Revisado / Aprobado por:

Ing. Juan Icaza

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 12-ene-2017

Este reporte verifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba cumplieron con el NIST, y que los mismos, para el equipo calibrado antes.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charra, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja  
Tel: (067) 221-3253, 325-7501 Fax: (067) 224-8087  
Apartado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-167-v.1

(A) Índices que se encuentra fuera del margen de tolerancia

### Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	890	1010	N/A	N/A	N/A	V

### Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	114.0	114.0	114.2	114.2	114.0	0.0	dB

### Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A	N/A	N/A	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración cubren en la medida con 1520000 a 1600000, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charra, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2259; 325-7500 Fax: (507) 224-8067  
Avenida Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



### PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-17-175-v.0

#### Datos de referencia

**Cliente:** Envolab  
 Urb. Charis, diagonal al Banco  
**Dirección:** Nacional.  
**Equipo:** Calibrador QC-20  
**Fabricante:** Quest Technologies  
**Número de Serie:** QOC110028

**Fecha de Recibido:** 28-oct-2017  
**Fecha de Calibración:** 28-oct-2017  
**Fecha de Vencimiento:** 28-oct-2018

#### Condiciones de Prueba

**Temperatura:** 22.3°C a 22.3°C  
**Humedad:** 48% a 45%  
**Presión Barométrica:** 1012 mbar a 1012 mbar

#### Condiciones del Equipo

**Antes de calibración:** cumple  
**Después de calibración:** cumple

**Requisito Aplicable:** ANSI S1.40-1984

**Procedimiento de Calibración:** SCLC-PT09

#### Estándares) de Referencia

Número de identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
9205004	Multímetro Fluke 45	20-sep-17	20-sep-18
2512956	Sistema B & K	20-ene-17	25-ene-18
BD090002	Sonómetro D	09-abr-17	09-abr-18

**Calibrado por:** Danilo Ramos *Danielo Ramos* **Fecha:** 28-oct-2017  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Ing. Juan Icaza *Juan Icaza* **Fecha:** 28-oct-2017  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este es un certificado que indica la condición de calibración de los equipos en la fecha de emisión de este certificado y aplica solamente para el equipo especificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
 Urbanización Respeto de Ciudad, Calle A y Calle H - Local 143 Punta Isaca  
 Tel.: (507) 221-2233, 323-1520 Fax: (507) 224-9097  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



### PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-17-178-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

#### Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0031	1.0013	0.001	V

#### Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	114.0	114.0	114.2	113.8	114.0	0.0	Db

#### Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	998.8	998.9	0.1	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la impresión on-line de Grupo ITS.  
Estrategia: República de Panamá, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja  
Tel.: (507) 221-2250; 923-7500 Fax: (507) 224-8067  
Apartado Postal 0943-01155 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-120-v.0

### Datos de referencia

Cliente: Envirolob	Fecha de Recibo: 14-mar-2017
Equipo: AC-300	Fecha de Emisión: 15-mar-2017
Fabricante: 3M	Fecha de Expiración: 15-mar-2018
Número de Serie: AC300007321	

### Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.1°C a 23.3°C  
Humedad: 47% a 47%  
Presión:  
Barométrica: 1013mb a 1013mb

### Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si Cumple  
Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC300 CALL	n/a	n/a

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. Fecha: 14-mar-2017  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Juan Antonio Fecha: 14-mar-2017  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables a NIST, y aptos de acuerdo con el estándar definido arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charic, Calle A y Calle H - Local 148 Planta Baja  
Tel: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-6087  
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-120-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

### Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A	N/A	N/A	V

### Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.2	114.1	114.0	0.0	Db

### Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A	N/A	N/A	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba con estándares NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Cheria, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2259; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0143-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 204-16-118-v.0

### Datos de referencia

Cliente: Envirolab  
Equipo: Calibrador QC-20  
Fabricante: Quest Technologies  
Número de Serie: QOF110027

Fecha de Recibido: 15-dic-16  
Fecha de Emitido: 15-dic-16  
Fecha de Expiración: 15-dic-17

### Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.2°C a 23.1°C  
Humedad: 50% a 58%  
Presión Barométrica: 1013mb

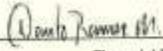
### Condiciones del Equipo

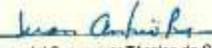
Antes de calibración: Cumple  
Después de calibración: Cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984  
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
EO1050002	Serómetro T	30-mar-16	30-mar-17
9205004	Multímetro Fluke 45	06-oct-15	06-oct-17

Calibrado por: Daniela Ramos  Fecha: 15-dic-16  
Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Juan Icaza  Fecha: 15-dic-16  
Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba cumplieron el requerimiento y aplicaron solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Tacarcuna de Chorrillo, Calle A y Calle H - Local 149 Pista Baja  
Tel: (507) 221-2259-328 7500 Fax: (507) 224-8097  
Avenida Pinar 0043-01133 Republica de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-16-118-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

### Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	0.9841	1.0001	0.0001	V

### Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.2	113.8	114.0	0.0	Db

### Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	996.3	999.9	-0.1	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Cherrín, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2250- 323-7500 Fax: (507) 224-8067  
Apartado Postal 6843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## 6.7 ANEXO 7. GLOSARIO

- **Ruido continuo o estable:** de banda ancha y nivel prácticamente constante que presenta fluctuaciones de  $\pm 5$  dB durante el periodo de medición.
- **Ruido intermitente:** en el que se producen caídas bruscas hasta el nivel ambiental de forma intermitente, volviéndose a alcanzar el nivel superior fijo. El nivel superior debe mantenerse por más de 1 segundo antes de producirse una nueva caída.
- **Ruido intermitente variable:** está constituido por una sucesión de distintos niveles de ruidos estables.
- **Ruido fluctuante:** durante la observación, este ruido varía continuamente sin apreciarse estabilidad.
- **Ruido de impacto:** se caracteriza por una elevación brusca de ruido en un tiempo inferior a 35 milisegundos y una duración total de menos de 500 milisegundos. El tiempo transcurrido entre crestas ha de ser igual o superior a 1 segundo.
- **Frecuencia:** número de variaciones de presión en un segundo y su unidad de medida es el Hercio (Hz); se expresa en unidades de  $s^{-1}$ . La frecuencia determina el tono grave ó agudo de un sonido. El oído humano es capaz de reconocer sonidos comprendidos en un rango de frecuencia limitado entre
- **Decibel:** La expresión de una magnitud en dB no tiene unidades ya que se trata de una relación y, en este caso, nos referimos no a una magnitud sino a su *nivel* (L)<sup>1</sup>. Dicha expresión no tiene valor, a menos que se especifique el valor de la magnitud tomada como referencia. Con base en lo anterior, se obtienen las expresiones para las magnitudes fundamentales en el campo de la acústica<sup>2</sup>.
- **Presión sonora:** El nivel de presión sonora se define como 20 veces la relación logarítmica de la presión sonora eficaz respecto a una presión de referencia  $P_0$ , de valor  $20 \times 10^{-6}$  Pa, obtenida mediante una ponderación normalizada de frecuencias y una ponderación exponencial normalizada de tiempos (en dB).
- **Ponderación:** La ponderación del ruido se refiere a los filtros de respuesta en frecuencia que cubren el rango de frecuencias del oído humano (20 Hz a 20 kHz). Se derivan de la percepción de volumen de los tonos puros por parte del oído humano a partir de las curvas de *Fletcher y Munson* en los años 1930. Las curvas se caracterizaron por una percepción de igual volumen en tonos puros de frecuencias variables. Posteriormente, ISO actualizó las curvas y las publicó en la norma ISO 226:1987.
- **Tasa de intercambio o duplicación del ruido:** La tasa de cambio o duplicación del ruido se refiere a cómo la energía acústica es promediada durante el tiempo. Usando la escala de decibeles, cada vez que la energía acústica se duplica, el nivel medido se incrementa 3 dB. La tasa de cambio de 3dB se utiliza en la medición del ruido ambiental.
- **Nivel sonoro equivalente,  $L_{Aeq,T}$ :** nivel equivalente de la energía promedio del sonido con ponderación A en un período T. Los niveles equivalentes se miden en ponderación "A"; se usan únicamente cuando la tasa de duplicación se fija en 3 dB; y sin umbral.

---

<sup>1</sup> L del inglés *Level* (nivel)

<sup>2</sup> Tomado de la norma ISO 1683:2008

Matemáticamente:

$$L_{eq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p(t_n)}{p_o} \right)^2 dt$$

- **Niveles Percentiles:** representan el por ciento del tiempo de ejecución que transcurrió en, o por encima del nivel en dB correspondiente. Por ejemplo, un nivel percentil 90 ( $L_{90}$ ) de 73 dBA significa que para un 90% del tiempo de ejecución, el nivel sonoro fue igual o superior a 73 dBA.
- **Ruido ambiental:** ruido producido por todas las fuentes combinadas: industrias, tráfico, animales, fuentes naturales, etc. (ruido de inmisión).
- **Ruido residual:** ruido ambiental sin la fuente específica de ruido. Es el ruido que permanece en un punto cuando se elimina la fuente emisora.
- **Ruido de fondo:** no debe confundirse con el ruido residual; se refiere al nivel medido cuando la fuente de emisora de ruido no es audible. Se le conoce como  $L_{A90}$  (nivel excedido el 90% del tiempo de medición). Este término no se usa en ISO 1996.
- **Radio de curvatura de la propagación del sonido (R):** radio aproximando la curvatura de la propagación debido a la refracción atmosférica. Se expresa en kilómetros.

## 6.8 ANEXO 8. BIBLIOGRAFÍA

- 
- AIHA. (2003). *The Noise Manual*. Fairfax, Virginia, Estados Unidos de América: AIHA Press.
- Behar, A. (1994). *El Ruido y su Control*. México DF, México: Editorial Trillas.
- Burton, J. (2002). *Burton Field Guide for Industrial Hygiene*. Fairfax, Estados Unidos de América: AIHA.
- Falagán, M. (2008). *Higiene Industrial Manual Práctico Tomo 1*. Oviedo, España: Fundación Luis Fernández Velasco.
- Falagan, M. (2008). *Higiene Industrial Manual Práctico tomo 2*. Oviedo, España: Fundación Luis Fernández Velasco.
- Harris, C. (1995). *Manual de Medidas Acústicas y Control del Ruido* (Vol. 1). Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Harris, C. (1995). *Manual de Medidas Acústicas y Control del Ruido* (Vol. 2). Madrid, España: Mc Graw Hill.
- International Organization for Standardization (ISO). (2007). Description, measurement and assesment of environmental noise. Part 2: Determination of environmental noise. *ISO 1996-2:2007*. Geneva, Switzerland: ISO.
- International Organization for Standardization. (1996). Attenuation of sound during propagation outdoors. Part 2 - General Method of Calculation. *ISO 9613-2: 1996*. Geneva, Switzerland: ISO.
- Perkins, J. (2011). *Modern Industrial Hygiene*. Cincinnati, Ohio, Estados Unidos de América: ACGIH.
- Robledo, F. H. (2007). *Riesgos Físicos II*. Bogotá, Colombia: Ecoe.
- Robledo, F. H. (2008). *Riesgos Físicos I*. Bogotá, Colombia: Ecoe Editores.

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**



**ANEXO 19:** Acuse de entrega de Modelo de dispersión

Panamá 14 de Diciembre de 2018

Ingeniera

**Iris Barrios**

Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental

Ministerio de Ambiente

**E. S. D**

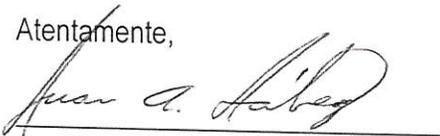
Estimada Ing. Barrios:

Sirva la presente para saludarle y a la vez desearle éxitos en sus delicadas funciones.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de febrero de 2009 que establece las normas ambientales para las emisiones de fuentes fijas el cual en su Artículo 19 establece la obligación de entregar reportes anuales con los monitoreo al Ministerio de Ambiente, por este medio sometemos a su consideración el Informe de caracterización Anual de Emisiones al Aire de Fuentes Fijas Significativas Existente, identificado con el número 110-001-18-001-v.0.

Sin más que agregar y agradeciendo de antemano su atención a esta solicitud, se despide de usted.

Atentamente,



**Juan Antonio Fábrega**

Representante legal

Cervecería Nacional, S de R.L

  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIPROCA - SEDE CENTRAL  
Recibido Por: *Jimeno*  
Fecha: *10/01/19*  
Hora: *10:19*  
Número de Control: \_\_\_\_\_

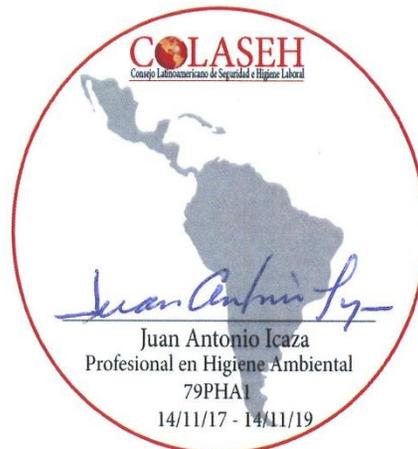


**ANEXO 20:** Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (24 Horas)

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A. Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 26 de octubre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-029-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-007 V3/ 2018-A189-013 V3  
**REDACTADO POR:** Ing. Gilberto Cueto  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza





<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	7
ANEXO 2: Certificados de calibración	9
ANEXO 3: Fotografía de la medición	13

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Cervecería Nacional, S.A.		
Actividad principal	Producción de bebidas		
Ubicación	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Jeannette Rodríguez De Icaza / Yamileth Mattatall		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	24 horas para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: - EPAS, número de serie 914055, EPAS, número de serie 914054.		
Resolución del instrumento	NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> ) PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup>		
Rango de medición	NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	<b>Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</b> , µg/m <sup>3</sup> N	24 horas-150	Anual- 100
	<b>Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)</b> , µg/m <sup>3</sup> N	24 horas- 365	Anual- 80
	<b>Material Particulado (PM-10)</b> , µg/m <sup>3</sup> N	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

**Sección 3: Resultado de las mediciones**

Monitoreo de emisiones ambientales		
<b>Punto 1: Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School</b>	<b>Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P</b>	<b>661366 m E 994382 m N</b>

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	26,2	91,2
<b>Observaciones:</b>	9: 30 a.m. - 11:30 a.m. Paso de vehículos en la vía. 12:30 p.m. pequeña lluvia. 1:30 p.m. paso esporádico de autos en la vía. 2:30 p.m. - 4:30p.m. Pequeña lluvia y paso continuo de vehículos. 5:30 p.m. - 6:30 a.m. flujo vehicular esporádico. 7:30 a.m. flujo vehicular esporádico, pequeña llovizna. 8:30 a.m. - 9:30 a.m. Flujo vehicular esporádico.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas		
	Hora de inicio:	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
09:30 a.m. - 10:30 a.m.	48,3	22,6	42,0
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	48,3	22,6	42,0
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	46,7	28,6	42,0
12:30 p.m. - 01:30 p.m.	46,7	28,6	42,0
01:30 p.m. - 02:30 p.m.	46,7	28,6	42,0
02:30 p.m. - 03:30 p.m.	46,7	28,6	42,0
03:30 p.m. - 04:30 p.m.	46,7	28,6	42,0
04:30 p.m. - 05:30 p.m.	46,7	28,6	42,0
05:30 p.m. - 06:30 p.m.	46,7	28,6	44,0
06:30 p.m. - 07:30 p.m.	46,7	27,3	44,0
07:30 p.m. - 08:30 p.m.	48,3	27,3	44,0
08:30 p.m. - 09:30 p.m.	48,3	27,3	44,0
09:30 p.m. - 10:30 p.m.	48,3	27,3	44,0
10:30 p.m. - 11:30 p.m.	48,3	27,3	44,0
11:30 p.m. - 12:30 a.m.	48,3	27,3	44,0
12:30 a.m. - 01:30 a.m.	48,3	27,3	44,0
01:30 a.m. - 02:30 a.m.	42,1	27,3	40,0
02:30 a.m. - 03:30 a.m.	42,1	27,3	40,0
03:30 a.m. - 04:30 a.m.	42,1	22,6	40,0
04:30 a.m. - 05:30 a.m.	42,1	22,6	40,0
05:30 a.m. - 06:30 a.m.	42,1	22,6	40,0
06:30 a.m. - 07:30 a.m.	42,1	22,6	40,0
07:30 a.m. - 08:30 a.m.	42,1	22,6	40,0
08:30 a.m. - 09:30 a.m.	42,1	22,6	42,0
<b>Promedio en 24 horas</b>	<b>45,7</b>	<b>26,1</b>	<b>42,1</b>

Monitoreo de emisiones ambientales		
<b>Punto 2: Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz</b>	<b>Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P</b>	<b>661171 m E 994134 m N</b>

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	38,2	84,6
<b>Observaciones:</b>	09: 30 - 10:30 a.m. Flujo vehicular y salida de humo de la planta. 11:30 a.m. inicio de lluvia. 12:30 p.m. - 5:30 p.m. Flujo vehicular, actividad en la empresa. 6:30 p.m. - 11:30 p.m. Flujo vehicular constante. 11:30 p.m. - 12:30 a.m. Flujo vehicular, actividad en empresa. 2:30 a.m.- 4:30 a.m. Flujo vehicular esporádico. 5:30 a.m. - 9:30 a.m. Flujo vehicular, poca actividad de la empresa.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas		
Hora de inicio:	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
09:30 a.m. - 10:30 a.m.	35,6	31,3	49,0
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	33,8	31,3	44,0
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	33,8	31,3	43,0
12:30 p.m. - 01:30 p.m.	33,8	25,5	44,0
01:30 p.m. - 02:30 p.m.	33,8	31,3	44,0
02:30 p.m. - 03:30 p.m.	33,8	35,4	45,0
03:30 p.m. - 04:30 p.m.	33,8	31,3	43,0
04:30 p.m. - 05:30 p.m.	39,6	21,4	43,0
05:30 p.m. - 06:30 p.m.	39	15,7	43,0
06:30 p.m. - 07:30 p.m.	39,7	31,3	43,0
07:30 p.m. - 08:30 p.m.	39,2	35,4	43,0
08:30 p.m. - 09:30 p.m.	33,8	31,3	44,0
09:30 p.m. - 10:30 p.m.	38	35,4	44,0
10:30 p.m. - 11:30 p.m.	38,1	35,4	44,0
11:30 p.m. - 12:30 a.m.	36,2	31,3	44,0
12:30 a.m. - 01:30 a.m.	33,8	31,3	44,0
01:30 a.m. - 02:30 a.m.	33,8	20,8	44,0
02:30 a.m. - 03:30 a.m.	33,8	31,3	44,0
03:30 a.m. - 04:30 a.m.	33,8	35,4	44,0
04:30 a.m. - 05:30 a.m.	33,8	31,3	44,0
05:30 a.m. - 06:30 a.m.	33,4	51,0	44,0
06:30 a.m. - 07:30 a.m.	33,2	35,4	45,0
07:30 a.m. - 08:30 a.m.	33,8	28,6	44,0
08:30 a.m. - 09:30 a.m.	33,8	31,3	45,0
<b>Promedio en 24 horas</b>	<b>35,2</b>	<b>31,3</b>	<b>44,1</b>

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: Punto 1: Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz, Punto 2: Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. Los resultados obtenidos para dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342
Magdiel Aguilar	Técnico de Campo	8-880-1158
Abdiel de León	Técnico de Campo	8-798-1627
Gerardo Aguilera	Técnico de Campo	8-517-1172

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

26 de octubre de 2018		
Punto 1: Frente al gimnasio del Colegio The Oxford School		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 09:30 a.m.		
09:30 a.m. - 10:30 a.m.	28,9	83,1
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	29,3	81,1
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	27,6	83,8
12:30 p.m. - 01:30 p.m.	27,6	85,2
01:30 p.m. - 02:30 p.m.	26,9	90,9
02:30 p.m. - 03:30 p.m.	27,9	85,2
03:30 p.m. - 04:30 p.m.	27,4	87,7
04:30 p.m. - 05:30 p.m.	27,0	89,2
05:30 p.m. - 06:30 p.m.	26,3	90,9
06:30 p.m. - 07:30 p.m.	25,9	92,5
07:30 p.m. - 08:30 p.m.	25,7	93,2
08:30 p.m. - 09:30 p.m.	25,9	91,1
09:30 p.m. - 10:30 p.m.	25,5	93,4
10:30 p.m. - 11:30 p.m.	25,1	94,8
11:30 p.m. - 12:30 a.m.	25,2	94,5
12:30 a.m. - 01:30 a.m.	24,9	95,0
01:30 a.m. - 02:30 a.m.	24,5	95,0
02:30 a.m. - 03:30 a.m.	24,5	95,0
03:30 a.m. - 04:30 a.m.	24,5	95,0
04:30 a.m. - 05:30 a.m.	24,3	95,0
05:30 a.m. - 06:30 a.m.	25,0	94,0
06:30 a.m. - 07:30 a.m.	25,5	94,0
07:30 a.m. - 08:30 a.m.	26,3	95,0
08:30 a.m. - 09:30 a.m.	26,5	95,0

26 de octubre de 2018		
Punto 2: Intercepción Ave. Ricardo J. Alfaro y vía Simón Bolívar, esquina del estadio Javier Cruz		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 0:30 a.m.		
09:30 a.m. - 10:30 a.m.	29,9	78,6
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	29,7	79,9
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	28,1	82,1
12:30 p.m. - 01:30 p.m.	27,5	91,4
01:30 p.m. - 02:30 p.m.	27,8	95,0
02:30 p.m. - 03:30 p.m.	28,5	8,8
03:30 p.m. - 04:30 p.m.	28,4	83,2
04:30 p.m. - 05:30 p.m.	27,7	86,3
05:30 p.m. - 06:30 p.m.	26,5	89,8
06:30 p.m. - 07:30 p.m.	27,8	89,7
07:30 p.m. - 08:30 p.m.	27,7	90,1
08:30 p.m. - 09:30 p.m.	27,5	89,5
09:30 p.m. - 10:30 p.m.	27,4	89,3
10:30 p.m. - 11:30 p.m.	27,3	88,7
11:30 p.m. - 12:30 a.m.	27,2	90,1
12:30 a.m. - 01:30 a.m.	26,9	90,1
01:30 a.m. - 02:30 a.m.	26,8	90,3
02:30 a.m. - 03:30 a.m.	26,7	90,3
03:30 a.m. - 04:30 a.m.	26,8	74,3
04:30 a.m. - 05:30 a.m.	26,1	89,5
05:30 a.m. - 06:30 a.m.	25,4	95,0
06:30 a.m. - 07:30 a.m.	26,1	93,9
07:30 a.m. - 08:30 a.m.	28,2	86,7
08:30 a.m. - 09:30 a.m.	284,0	87,5

## ANEXO 2: Certificados de calibración



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4**  
Certificado No: 284-18-024-V.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b>	Envirolab	<b>Fecha de Recibido:</b>	17-may-18
<b>Dirección:</b>	Urb. Chanis , Via Principal - Edificio J3, No. 145	<b>Fecha de Emitido:</b>	18-may-18
<b>Equipo:</b>	EPAS	<b>Fecha de Expiración:</b>	18-may-19
<b>Fabricante:</b>	SKC		
<b>Número de Serie:</b>	914055		

**Componentes:**

Componentes:	No. de serie
Sensor CO	N/A
Sensor SO2	N/A
Sensor NO2	N/A

**Condiciones de Prueba**

Temperatura:	20.8°C a 20.8°C	<b>Condiciones del Equipo</b>
Humedad Relativa:	57.0% a 57.0%	Antes de calibración: No cumple
Presión Barométrica:	1013mBar	Después de calibración: Cumple

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT03 / SGLC-PT04

**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 20 ppm, (Balance 20,9 % Oxigen in Nitrogen).	116L-112-20	BBI-11220-2	19-ene-19
Carbon Monoxide 5PPM, (Balance 20,9% Ox Oxigen in Nitrogen).	105L-50-5	LBG-50-5-2	02-dec-20
Sulfur Dioxide 5000 PPM, ( Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	116L-174-5	LBG-174-5-1	02-dec-18

**Incertidumbre de Medición**

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).  
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño  Fecha: 18-may-18  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado/Aprobado por:** Ing. Ruben Rios  Fecha: 18-may-18  
Nombre Firma del Director de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS. Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**  
Certificado No: 284-18-024a-v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

**Ciente:** Envirolab  
**Modelo:** Epas 6000  
**Serie:** 914055

**Fecha de Recibido:** 17-may-18  
**Fecha de Calibración:** 18-may-18  
**Próxima Calibración:** 18-may-19

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 9:25 AM  
Temperatura: 20.8 C°  
Humedad: 57.0 %  
Presión  
Barométrica: 1013 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 1:20 AM  
Temperatura: 20.8 C°  
Humedad: 57.0 %  
Presión  
Barométrica: 1013 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tíle
0.97	5.17
1.38	9.45
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

**Calibrado por:** Ezequiel Cerdeño  Fecha: 18-may-18  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado/Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  Fecha: 18-may-18  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

**Grupo ITS**

**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4**  
Certificado No: 284-18-025-V.0

**Datos de referencia**

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	17-may-18
Dirección:	Urb. Chanis , Via Principal - Edificio J3, No. 145	Fecha de Emitido:	22-may-18
Equipo:	EPAS	Fecha de Expiración:	22-may-19
Fabricante:	SKC		
Número de Serie:	914054		

**Componentes:**

Componentes:	No. de serie
Sensor CO	N/A
Sensor SO2	N/A
Sensor NO2	N/A
Sensor CO2	N/A

**Condiciones de Prueba**

Temperatura:	20.5°C a 20.5°C	<b>Condiciones del Equipo</b>	
Humedad Relativa:	57.0% a 56.0%	Antes de calibración:	No cumple
Presión Barométrica:	1013mBar	Después de calibración:	Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03 / SGLC-PT04

**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 20 ppm,( Balance 20,9 % Oxigen in Nitrogen).	116L-112-20	BBI-11220-2	01/19/2019
Carbon Monoxide 5PPM, (Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	105L-50-5	LBG-50-5-2	02-dec-20
Sulfur Dioxide 5000 PPM, ( Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	116L-174-5	LBG-174-5-1	02-dec-18
Carbon Dioxide ( CO2 ), Balance en Nitrogeno; 300PPM	105L-34-300	LBG-34-300-1	22-may-20

**Incertidumbre de Medición**

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).  
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  Fecha: 22-may-18  
Nombre: \_\_\_\_\_ Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Ruben Rios  Fecha: 22-may-18  
Nombre: \_\_\_\_\_ Firma del Director de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS. Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**  
 Certificado No: 284-18-025a-v.0

**PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0**

**Cliente:** Envirolab  
**Modelo:** Epas 6000  
**Serie:** 914054

**Fecha de Recibido:** 17-may-18  
**Fecha de Calibración:** 22-may-18  
**Próxima Calibración:** 22-may-19

**Condiciones de Prueba al inicio**

Hora: 8:45 AM  
 Temperatura: 20.5 c°  
 Humedad: 57.0 %  
 Presión  
 Barométrica: 1013 mbar

**Condiciones de Prueba al finalizar**

Hora: 11:16 AM  
 Temperatura: 20.5 C°  
 Humedad: 56.0%  
 Presión  
 Barométrica: 1013 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tíle
0.97	5.17
1.38	9.46
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

**Calibrado por:** Ezequiel Cerdeño  Fecha: 22-may-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado/Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  Fecha: 22-may-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding  
 Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
 Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 21: Mantenimiento contra el sistema de incendios**

# Certificado de inspección

*For*

## CERVECERIA NACIONAL - PASADENA TUMBA MUERTO Panamá, Panamá

*Esta inspección se realizó de acuerdo con las normas aplicables. Las siguientes páginas de este informe proporcionan mediciones de rendimiento, rangos listados de resultados aceptables y documentación completa de la inspección. Siempre que existan discrepancias entre los estándares de desempeño aceptables y los resultados reales de las pruebas, se han propuesto o proporcionado notas y / o soluciones recomendadas para su revisión y aprobación inmediatas.*

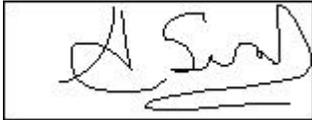
*Mensual Inspección  
Fecha de Inspección  
Apr 11, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Donald Ramirez  
Title: Ingeniero de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio								
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA			<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes					
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO			<b>Teléfono:</b> 64503815					
<b>Address:</b>			<b>Fax:</b>					
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000			<b>Móvil:</b>					
<b>Country:</b> Panama			<b>Email:</b>					
Informacion de la compania inspectora								
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.			<b>Inspector:</b> Donald Ramirez					
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo			<b>Teléfono:</b> 3943141					
<b>Address:</b>			<b>Fax:</b>					
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507			<b>Móvil:</b> 62567731					
<b>Country:</b> Panama			<b>Email:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com					
Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Fire	144	100.00%	138	95.83%	126	91.30%	12	8.70%
<b>Totales</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>	<b>138</b>	<b>95.83%</b>	<b>126</b>	<b>91.30%</b>	<b>12</b>	<b>8.70%</b>
Certificación								
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.			<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA					
<b>Inspector:</b> Donald Ramirez			<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes					
								
Firmado: Apr 11, 2018 2:56:59 PM			Firmado: Apr 11, 2018 2:56:43 PM					

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p><i>El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona, y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Los dispositivos / artículos que se enumeran en el sitio web de la Comisión de Seguridad de los Productos de Consumo para su retiro se proporcionan a continuación.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b>Los productos disponible para Retiro del Mercado</b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
 ID de Scaneo	 Ubicación	 Problema	 Referencia	
<b>Fire</b>				
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>				
PU-124208	Administración Garita principal - 1	Discharged		
ZP206173	Envase Deposito de etiqueta 60	Este extintor no está		
46004373	Taller Contratista 119	Este extintor no está		
A32692545	Taller Mantenimiento Envase 102	Cambiar Soporte		
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>				
AY107855	Administración Oficina logística -24	Este extintor no está		
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>				
46005303	Envase Entrada refresco - 33	Cambiar Soporte		
46005406	Filtración Control de calidad 65	Cambiar Soporte		
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>				
46005366	Envase Sasib laboratorio - 34	Cambiar Soporte		
46005373	Envase Frente a filtración 61	Este extintor no está		
46005412	Fermentación Entrada a control extintor 67	Cambiar Soporte		
W-009593	Fermentación Levadura extintor 68	Cambiar Soporte		
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>				
AD767033	Administración Deposito Oficina de Seguridad	Descartado Perforado		

# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.				
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Costo	Arrgl ar
<b>Fire</b>				
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>				
PU-124208	Administración Garita principal - 1	Recarga	T/M	<input type="checkbox"/>
ZP206173	Envase Deposito de etiqueta 60	Esta en el sitio del extinto	T/M	<input type="checkbox"/>
46004373	Taller Contratista 119		T/M	<input type="checkbox"/>
A32692545	Taller Mantenimiento Envase 102		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>				
AY107855	Administración Oficina logística -24		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>				
46005303	Envase Entrada refresco - 33		T/M	<input type="checkbox"/>
46005406	Filtración Control de calidad 65		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>				
46005366	Envase Sasib laboratorio - 34		T/M	<input type="checkbox"/>
46005373	Envase Frente a filtración 61	Esta en el sitio del extinto	T/M	<input type="checkbox"/>
46005412	Fermentación Entrada a control extintor 67		T/M	<input type="checkbox"/>
W-009593	Fermentación Levadura extintor 68		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>				
AD767033	Administración Deposito Oficina de Seguridad		T/M	<input type="checkbox"/>

# Notas y Recomendaciones

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.

Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo
<b>Fire</b>				
1	Fire Extinguisher	Administración Oficina logística -24	Este extintor no está	AY107855
El sitio está clausurado por remodelación y construcción				
2	Fire Extinguisher	Bodega Cuarto KETTNER	Passed	46005305
Nuevo sello 1609405				
3	Fire Extinguisher	SinDust Entrada caldera extintor 89	Passed	46005417
Al extintor se le coloca pasador nuevo y sello				

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

*La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.*

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ID de Escaneo: S/N	Servicio	Fecha Hora
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Fire</b>				
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Administración garita tumba muerto - 20	46005308 : HJ 890431	Mensual	04/11/18 2:27:38 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Administración cuarto A/A	10 HI SA80 ABC : E73308384	Mensual	04/11/18 2:42:07 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Área montacargas -22	YR545303 : YR545303	Mensual	04/11/18 2:17:43 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Cafetería entrada - 09	YX665099 : YX665099	Mensual	04/11/18 2:44:35 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Capacitación - 13	46005312 : W-656094	Mensual	04/11/18 2:34:52 PM
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Class K	Administración Cocina - 16	AB905404 : AB905404	Mensual	04/11/18 2:33:26 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Comedor empleados - 21	Z926180 : Z926180	Mensual	04/11/18 2:19:05 PM
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Administración Deposito Oficina de Seguridad	WM250 2017 : C93347611	Mensual	04/11/18 2:28:51 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Deposito Oficina de Seguridad	AB402-08 : ZG210934	Mensual	04/11/18 2:29:45 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Frente a baños - 14	46005311 : W 656119	Mensual	04/11/18 2:34:21 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Garita principal - 2	YM958311 : YM958311	Mensual	04/11/18 2:25:07 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Oficina de sindicato - 143	BX921721 : BX921721	Mensual	04/11/18 2:20:50 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Oficina logística -23	ZT585435 : ZT585435	Mensual	04/11/18 2:16:40 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Oficinas recepción - 12	YX670681 : YX 670681	Mensual	04/11/18 2:35:30 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Pasillo tecnología - 05	X-154437 : X-154437	Mensual	04/11/18 2:36:22 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Recursos Humanos - 18	46005309 : DB3010	Mensual	04/11/18 2:31:46 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Recursos Humanos - 19	X-180783 : X-180783	Mensual	04/11/18 2:32:09 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Restaurante entrada - 15	YD-986776 : YD-986776	Mensual	04/11/18 2:32:54 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ID de Escaneo: S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Salón Atlas Golden Light	E73308382 : E73308382	Mensual	04/11/18 2:41:09 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Salón Balboa ICE	E73308383 : E73308383	Mensual	04/11/18 2:40:27 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Salón los platillos - 8	BP664119 : BP664119	Mensual	04/11/18 2:39:59 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Tecnología	46005320 : W 658695	Mensual	04/11/18 2:37:19 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Tecnología	X-154451 : X-154451	Mensual	04/11/18 2:37:41 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Vestidores - 3	ZW394724 : ZW394724	Mensual	04/11/18 2:26:08 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Vestidores contratistas - 142	CD81662 : CD81662	Mensual	04/11/18 2:19:45 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 111	46005378 : MN-975339	Mensual	04/11/18 10:52:41 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 112	46005379 : 46005378	Mensual	04/11/18 10:53:08 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 113	46005380 : MN-970368	Mensual	04/11/18 10:52:13 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 114	NU-261343 : NU-261343	Mensual	04/11/18 10:54:02 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Almacén Técnico 115	46004371 : W-656102	Mensual	04/11/18 10:54:29 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 116	46004376 : NF-108337	Mensual	04/11/18 10:55:00 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Bodega Administración - 29	46005306 : V-99092	Mensual	04/11/18 1:58:45 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Bodega Bodega administración PB	46005304 : V-90532	Mensual	04/11/18 1:59:41 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Bodega Cuarto KETTNER	46005305 : 54244	Mensual	04/11/18 2:00:32 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Estación de trasiego extintor 71	D262235 : D262235	Mensual	04/11/18 11:47:54 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Garita 3 extintor 26	46005422 : zR562019	Mensual	04/11/18 2:12:04 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Nueva bodega - 141	A32692532 : A32692532	Mensual	04/11/18 2:14:55 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Nueva bodega - 25	46005322 : ZR-564480	Mensual	04/11/18 2:13:00 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración Comedor piso 1 extintor 74	46005413 : V578161	Mensual	04/11/18 12:00:01 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración Entrada por malta extintor 74	X-180790 : W614192	Mensual	04/11/18 11:54:40 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración Planta baja escalera extintor 73	46005414 : V270159	Mensual	04/11/18 11:53:30 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración molino 80	A331-94 : V-115029	Mensual	04/11/18 12:00:56 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs,	Elaboración Elaboración	X-154452 :	Mensual	04/11/18 12:05:41 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ID de Escaneo: S/N	Servicio	Fecha Hora
Carbon Dioxide	molino 80	X-154452		
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Escalera piso4	Z-534178 : V551524	Mensual	04/11/18 11:56:08 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Escalera piso5 76	Z766018 : Z766018	Mensual	04/11/18 11:56:57 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Elaboración Escalera piso6 77	ZJ70764 : ZJ70764	Mensual	04/11/18 11:57:45 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Elaboración Sala de eventos extintor 82	YD-986792 : YD-986792	Mensual	04/11/18 12:06:36 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Aguafine 31	46005362 : 53015	Mensual	04/11/18 1:43:22 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Coordinador de Cerveza 50	46005355 : NF-108317	Mensual	04/11/18 1:23:06 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Cuarto de lubricación - 47	ZJ69297 : ZJ69297	Mensual	04/11/18 1:41:36 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Cuarto KHS - 57	46005371 : V-144202	Mensual	04/11/18 1:28:02 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Cuero de estabilidad - 95	46005358 : K-083546	Mensual	04/11/18 11:18:16 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Deposito de lubricante 48	ZL561053 : ZL561053	Mensual	04/11/18 11:31:21 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Empacadora SLK - 37	ZJ69312 : ZJ69312	Mensual	04/11/18 1:53:50 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Entrada laboratorio 42	YR548111 : YR548111	Mensual	04/11/18 1:42:16 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Envase línea de lata - 55	46005370 : V-54256	Mensual	04/11/18 1:26:21 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Envase oficina de coordinador - 37	46005367 : WL-690918	Mensual	04/11/18 1:55:12 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Etiqueta de latas	B06743710 : B06743710	Mensual	04/11/18 10:48:30 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Envase G5 - 52	46005353 : W-639305	Mensual	04/11/18 1:21:34 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Jarabe 44	X-169711 : X-169711	Mensual	04/11/18 1:44:27 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Jarabe PB depósito 45	46005365 : S/S	Mensual	04/11/18 1:46:03 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Jarabe PB 46	46005364 : HU-497736	Mensual	04/11/18 1:45:31 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Lab físico químico 43	46005363 : W-656113	Mensual	04/11/18 1:43:55 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Laboratorio Calidad - 51	46005352 : V577821	Mensual	04/11/18 1:22:18 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Línea de latas - 56	YR545302 : YR545302	Mensual	04/11/18 1:26:55 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Metrología - 96	46005359 : W-530908	Mensual	04/11/18 11:13:49 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Noreste 54	46005354 : V-54256	Mensual	04/11/18 1:20:33 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Paletizadora HK - 39	46005369 : 54601	Mensual	04/11/18 1:49:32 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ID de Escaneo: S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Salida hacia filtración 49	NU-261358 : NU-261358	Mensual	04/11/18 1:24:58 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Fermentación Cultivó extintor 69	Z-534180 : Z-534180	Mensual	04/11/18 11:34:29 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Filtración Cuarto eléctrico filtración	E80882464 : E80882464	Mensual	04/11/18 11:27:32 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Filtración Deposito de H2 - 63	46005357 : F-034141	Mensual	04/11/18 11:29:51 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Filtración Entrada a sala 66	46005405 : 51514	Mensual	04/11/18 11:26:37 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Filtración Paneles - 64	46005356 : WL-690778	Mensual	04/11/18 11:29:10 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Granero Elaboración granero entrada extintor 72	46005423 : ZL561048	Mensual	04/11/18 11:46:54 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Deposito atrás	SJ-373235 : SJ-373235	Mensual	04/11/18 10:29:34 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Entrada de oficina 130	WL-690742 : WL-690742	Mensual	04/11/18 10:27:23 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Puerta atrás 131	SL-744085 : SL-744085	Mensual	04/11/18 10:27:56 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Puerta atrás 132	SL-744155 : SL-744155	Mensual	04/11/18 2:47:55 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Puerta atrás 133	YD-986778 : YD-986778	Mensual	04/11/18 10:28:47 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Laboratorio Microbiología - 101	Z926195 : Z926195	Mensual	04/11/18 11:16:50 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Laboratorio Piso 2 - 100	46005361 : GE-700075	Mensual	04/11/18 11:16:12 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Laboratorio Piso 2 - 97	K-083553 : K-083553	Mensual	04/11/18 11:14:25 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Laboratorio Piso 2 - 98	Z926170 : Z926170	Mensual	04/11/18 11:15:30 AM
Fire Extinguisher, 30 Lbs, Class D	Laboratorio Piso 2 - 99	46005360 : AX-142506	Mensual	04/11/18 11:16:01 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Malta Almacenamiento de agua	E80882465 : E80882465	Mensual	04/11/18 10:44:27 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Malta Planta alta 94	46005411 : V270162	Mensual	04/11/18 11:21:14 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Malta Planta baja 93	X-180793	Mensual	04/11/18 11:19:49 AM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767038 : AD767038	Mensual	04/11/18 7:56:29 AM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767029 : AD767029	Mensual	04/11/18 2:01:41 PM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767035 : AD767035	Mensual	04/11/18 2:03:25 PM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767034 : AD767034	Mensual	04/11/18 2:04:34 PM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767026 : AD767026	Mensual	04/11/18 2:09:14 PM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767028 : AD767028	Mensual	04/11/18 2:10:16 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ID de Escaneo: S/N	Servicio	Fecha Hora
Water Mist	PET nueva	AD767028		
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Nueva PET nivel 2 Cuarto electrico	B70226662 : B70226662	Mensual	04/11/18 2:07:09 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	PTAR 106	X-180784 : X-180784	Mensual	04/11/18 11:05:29 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	PTAR CT Eléctrico 110	Z-534185 : YD-986769	Mensual	04/11/18 10:57:11 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	PTAR Entrada CT Eléctrico 109	46005376 : YD-986769	Mensual	04/11/18 10:57:54 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	PTAR Entrada Laboratorio 108	46005377 : YD-986787	Mensual	04/11/18 10:56:21 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	PTAR Garita PTR 153	B70275024 : B70275024	Mensual	04/11/18 10:59:05 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, B.C.	PTAR Planta eléctrica 138	46005375 : x353134	Mensual	04/11/18 11:03:15 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	PTAR Reciclaje de Vidrio 107	46004375 : ZL933071	Mensual	04/11/18 11:00:15 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Reciclaje 118	L538540 : L538540	Mensual	04/11/18 10:49:30 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Silo Angar sala de Bomba	YD-986772	Mensual	04/11/18 10:23:17 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Silo Parte central 126	X-180801 : X-180801	Mensual	04/11/18 10:42:27 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Silo Parte central 127	X-154438 : X-154438	Mensual	04/11/18 10:41:25 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Silo Parte central 128	X-154447 : X-154447	Mensual	04/11/18 10:40:28 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Bodega extintor 85	ZL561113 : ZL561113	Mensual	04/11/18 11:49:10 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	SinDust Cuarto eléctrico Servicio industrial	E80882466 : E80882466	Mensual	04/11/18 11:50:34 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Elaboración extintor 83	46005415 : WL690775	Mensual	04/11/18 11:52:21 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Entrada caldera extintor 89	46005417 : HU-497337	Mensual	04/11/18 11:41:00 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Entrada lado de operaciones extintor 88	46005419 : HU497330	Mensual	04/11/18 11:44:00 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Lado vestidor extintor 84	E63614301 : E63614301	Mensual	04/11/18 11:49:43 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	SinDust Oficinas de operaciones extintor 87	46005418 : V570106	Mensual	04/11/18 11:43:32 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Pasillo caldera extintor 86	20MB-6H-04 : WL690748	Mensual	04/11/18 2:14:14 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Pasillo caldera extintor 90	46005416 : WL690927	Mensual	04/11/18 11:42:03 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, A.B.C.	Sindust Salida de filtración	D06562029 : D06562029	Mensual	04/11/18 11:24:24 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Soplado Adentro fondo de bodega 125	Z-534164 : V-551511	Mensual	04/11/18 10:37:53 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Soplado Compresores 120	46004369 : HU-435971	Mensual	04/11/18 10:47:09 AM

<b>Tipo de Dispositivo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>ID de Escaneo: S/N</b>	<b>Servicio</b>	<b>Fecha Hora</b>
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Soplado Entrada laboratorio 121	46004372 : FV-126331	Mensual	04/11/18 10:33:15 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Soplado Hangar san Miguel 124	Z-534179 : Z-534179	Mensual	04/11/18 10:36:52 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Soplado Laboratorio 122	Z926168 : Z926168	Mensual	04/11/18 10:34:30 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Soplado Taller 123	46005382 : HU-497325	Mensual	04/11/18 10:35:35 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase 103	46005374 : NF-108329	Mensual	04/11/18 11:11:42 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase 104	S968252 : S968252	Mensual	04/11/18 11:11:17 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase Salón squirt	YD-986775 : YD-986775	Mensual	04/11/18 11:06:21 AM
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Fire</b>				
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Administración Deposito Oficina de Seguridad	AD767033 : AD767033	Inspected	04/11/18 2:30:31 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Garita principal - 1	PU-124208 : PU-124208	Inspected	04/11/18 2:23:45 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Oficina logística -24	AY107855 : AY107855	Inspected	04/11/18 2:46:03 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Deposito de etiqueta 60	ZP206173 : ZP206173	Inspected	04/11/18 1:37:58 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Entrada refresco - 33	46005303 : W-656149	Inspected	04/11/18 1:56:22 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Frente a filtración 61	46005373 : 54559	Inspected	04/11/18 1:48:38 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Sasib laboratorio - 34	46005366 : V-576649	Mensual	04/11/18 1:51:23 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Fermentación Entrada a control extintor 67	46005412 : V551529	Mensual	04/11/18 11:37:03 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Fermentación Levadura extintor 68	W-009593 : W-009593	Mensual	04/11/18 11:36:01 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Filtración Control de calidad 65	46005406 : W646946	Inspected	04/11/18 11:25:51 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Contratista 119	46004373 : HU-497323	Inspected	04/11/18 2:48:36 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase 102	A32692545 : A32692545	Inspected	04/11/18 11:10:36 AM
<b><i>Untested</i></b>				
<b>Fire</b>				
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Nueva bodega - 53	WL-690784 : WL-690784		
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Elaboración 83	YR545308 : YR545308		
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Línea de botellas - 59	46005372 : 6273		

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ID de Escaneo: S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Sala KEGs - 32	46005301 : VZ-40736		
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Sub Estación Eléctrica	A330 : W 614196		
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	86953102912117 9		

# Lista de servicios - inspecciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		
<i>La sección de Resumen de Servicio proporciona una visión general de los servicios realizados en este informe.</i>		
Tipo de Dispositivo	Servicio	Cantidad
<b><i>Fallado/Otro</i></b>		
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	2
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	1
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Mensual	3
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Inspected	4
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Inspected	1
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Inspected	1
<b>Total</b>		<b>12</b>
<b><i>Passed</i></b>		
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Mensual	11
Fire Extinguisher, 10 Lbs, B.C.	Mensual	1
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Mensual	16
Fire Extinguisher, 15 Lbs, A.B.C.	Mensual	1
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Mensual	26
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Mensual	49
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Mensual	2
Fire Extinguisher, 30 Lbs, Class D	Mensual	1
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Mensual	7
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Mensual	4
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Mensual	6
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Class K	Mensual	1
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Mensual	1
<b>Total</b>		<b>126</b>
<b><i>Untested</i></b>		
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide		3
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.		2
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist		1
<b>Total</b>		<b>6</b>

# Informe de Mantenimiento de Extintores

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA						
<p><i>Este informe proporciona detalles sobre la prueba hidrostática y las fechas de mantenimiento / desglose de los extintores. Los elementos que necesitarán cualquiera de estos servicios en cualquier momento en los próximos dos años se muestran. Los artículos se agrupan por año con fines presupuestarios.</i></p>						
ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hydro	La Averia	Fecha de Fab.	
<b>Vence en 2017</b>						
<b>Prueba hidrostática</b>						
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>						
WM250 2017	Administración Deposito Oficina de Seguridad	C93347611	01/01/12		01/01/07	
			Total Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr: 1			
<b>Vencer en 2018</b>						
<b>Mantenimiento</b>						
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>						
YX670681	Administración Oficinas recepción 12	- YX 670681	01/01/12	12/13/07	01/01/07	
			Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 1			
<b>Prueba hidrostática</b>						
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>						
YD-986775	Taller Mantenimiento Envase Salón squirt	YD-986775	01/01/06	01/01/17	01/01/06	
46005357	Filtración Deposito de H2 - 63	F-034141	01/01/06	01/01/17	01/01/06	
			Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 2			
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>						
X-154452	Elaboración Elaboración molino 80	X-154452	01/01/13		08/01/98	
X-180783	Administración Recursos Humanos - 19	X-180783	01/01/13		04/01/99	
46005311	Administración Frente a baños - 14	W 656119	01/01/13		12/01/99	
46005312	Administración Capacitación - 13	W-656094	01/01/13		12/01/99	
46005320	Administración Tecnología	W 658695	01/01/13		01/01/99	
X-154451	Administración Tecnología	X-154451	01/01/13		08/01/98	
			Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs: 6			
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>						
46005301	Envase Sala KEGs - 32	VZ-40736	01/01/13		04/01/92	
46005411	Malta Planta alta 94	V270162	01/01/13		01/01/98	
46005405	Filtración Entrada a sala 66	51514	01/01/13		01/01/83	
Z-534180	Fermentación Cultivó extintor 69	Z-534180	01/01/13		01/01/06	
46005414	Elaboración Elaboración Planta baja escalera extintor 73	V270159	01/01/13		01/01/98	
46005370	Envase Envase línea de lata - 55	V-54256	01/01/13		01/01/94	
46005371	Envase Cuarto KHS - 57	V-144202	01/01/13		01/01/95	

ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hidro	La Averia	Fecha de Fab.
46005362	Envase Aguafine 31	53015	01/01/13		01/01/79
X-169711	Envase Jarabe 44	X-169711	01/01/13		10/01/98
46005373	Envase Frente a filtración 61	54559	01/01/13		01/01/79
46005369	Envase Paletizadora HK - 39	54601	01/01/13		08/01/82
46005306	Bodega Administración - 29	V-99092	01/01/13		01/01/94
46005304	Bodega Bodega administración PB	V-90532	01/01/13		11/01/98
46005305	Bodega Cuarto KETTNER	54244	01/01/13		05/01/88
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs: 14					
<b>Vence en 2019</b>					
<b>Mantenimiento</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>					
46005365	Envase Jarabe PB depósito 45	S/S	01/01/13	12/12/13	01/01/95
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>					
BP664119	Administración Salón los platillos - 8	BP664119	01/01/13	12/13/13	01/01/13
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 1					
<b>Prueba hidrostática</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs</b>					
YM958311	Administración Garita principal - 2	YM958311	01/01/07	12/13/17	01/01/07
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>					
YR545302	Envase Línea de latas - 56	YR545302	01/01/07	12/13/17	01/01/07
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>					
X-180801	Silo Parte central 126	X-180801	01/01/14		05/14/99
46004371	Almacén Técnico 115	W-656102	01/01/14		01/01/99
X-180793	Malta Planta baja 93		01/01/14		01/01/99
46005406	Filtración Control de calidad 65	W646946	01/01/14		10/01/99
X-180790	Elaboración Elaboración Entrada por malta extintor 74	W614192	01/01/14		05/01/99
46005353	Envase G5 - 52	W-639305	01/01/14		01/01/99
46005303	Envase Entrada refresco - 33	W-656149	01/01/14		04/01/99
X-154437	Administración Pasillo tecnología - 05	X-154437	01/01/14		11/01/98
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs: 8					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>					
A330	Envase Sub Estación Eléctrica	W 614196	12/14/14		05/14/99
W-009593	Fermentación Levadura extintor 68	W-009593	01/01/14		01/01/93
A331-94	Elaboración Elaboración molino 80	V-115029	01/01/14		08/01/94
46005363	Envase Lab físico químico 43	W-656113	01/01/14		01/01/99
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs: 4					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 20 Lbs</b>					
46005359	Envase Metrología - 96	W-530908	01/12/14		01/01/89
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 20 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, Class K, 9 Ltr</b>					
AB905404	Administración Cocina - 16	AB905404	01/01/14		01/01/09

ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hydro	La Averia	Fecha de Fab.
Total Fire Extinguisher, Class K, 9 Ltr: 1					
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 6 Ltr</b>					
AD767038	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767038	01/01/14		01/01/08
AD767035	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767035	01/01/14		01/01/08
AD767034	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767034	01/01/14		01/01/08
AD767026	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767026	01/01/14		01/01/14
AD767028	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767028	01/01/14		01/01/14
Total Fire Extinguisher, Water Mist, 6 Ltr: 5					
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>					
AD767033	Administración Deposito Oficina de Seguridad	AD767033	01/01/14		01/01/14
Total Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr: 1					
<b><i>Debido en 2020</i></b>					
<b>Mantenimiento</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>					
AB402-08	Administración Deposito Oficina de Seguridad	ZG210934	01/01/13	12/13/14	01/01/08
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 1					
<b>Prueba hidrostática</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs</b>					
46005380	Almacén Técnico 113	MN-970368	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005378	Almacén Técnico 111	MN-975339	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005379	Almacén Técnico 112	46005378	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005361	Laboratorio Piso 2 - 100	GE-700075	01/01/08	01/01/17	01/01/89
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs: 4					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>					
46005382	Soplado Taller 123	HU-497325	01/01/08	01/01/17	01/01/88
46004369	Soplado Compresores 120	HU-435971	01/01/08	01/01/17	01/01/00
NU-261343	Almacén Técnico 114	NU-261343	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46004376	Almacén Técnico 116	NF-108337	01/01/08	12/12/17	01/01/99
46005374	Taller Mantenimiento Envase 103	NF-108329	01/01/08	01/01/17	01/01/08
ZL561053	Envase Deposito de lubricante 48	ZL561053	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005417	SinDust Entrada caldera extintor 89	HU-497337	01/01/08	12/13/17	01/01/88
46005419	SinDust Entrada lado de operaciones extintor 88	HU497330	01/01/08	12/13/17	01/01/88
ZL561113	SinDust Bodega extintor 85	ZL561113	01/01/08	12/13/17	01/01/08
NU-261358	Envase Salida hacia filtración 49	NU-261358	01/01/08	01/01/17	01/01/96
ZP206173	Envase Deposito de etiqueta 60	ZP206173	01/01/08	12/13/17	01/01/08
46005322	Bodega Nueva bodega - 25	ZR-564480	01/01/08	12/13/17	01/01/08
PU-124208	Administración Garita principal - 1	PU-124208	01/01/08	12/13/17	01/01/98
46005308	Administración Administración garita tumba muerto - 20	HJ 890431	01/01/08	12/13/17	01/01/88

ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hidro	La Averia	Fecha de Fab.
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 14					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>					
46004375	PTAR Reciclaje de Vidrio 107	ZL933071	01/01/08	01/01/17	01/01/08
ZT585435	Administración Oficina logística -23	ZT585435	01/01/08	12/13/17	01/01/08
ZW394724	Administración Vestidores - 3	ZW394724	01/01/08	12/13/17	01/01/08
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 3					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>					
X-154447	Silo Parte central 128	X-154447	01/01/15		07/14/99
X-154438	Silo Parte central 127	X-154438	01/01/15		07/14/99
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs: 2					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>					
B70226662	Nueva PET nivel 2 Cuarto electrico	B70226662	11/01/15		11/01/15
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, Class D, 30 Lbs</b>					
46005360	Laboratorio Piso 2 - 99	AX-142506	01/12/08	01/01/17	01/01/08
Total Fire Extinguisher, Class D, 30 Lbs: 1					

# Informe de Inventario y Garantía

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p><i>El informe de inventario y garantía enumera cada uno de los dispositivos y elementos que se incluyen en su informe de inspección. Se proporciona un inventario completo por tipo de dispositivo y categoría. Los elementos instalados en los últimos 90 días, en el último año, y los dispositivos instalados durante dos años o más se agrupan para facilitar la consulta.</i></p>				
Dispositivo o Elemento	Categoría	% Inventario	Cantidad	
Fire Extinguisher	Fire	100.00%	144	
Tipo	Cant.	Numero de Modelo	Descripción	Fecha de Fabricante
<b><i>In Service - 90 Days - 1 Year</i></b>				
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	20SHISAABC	A.B.C.	08/01/2017
Fire Extinguisher	2	46115CD	Carbon Dioxide	08/01/2017
<b><i>In Service - 1 Year to 2 Years</i></b>				
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	3	10 HI SA80 ABC	A.B.C.	01/01/2017
Fire Extinguisher	1	46115CD	Carbon Dioxide	01/01/2017
Fire Extinguisher	1	20SHISAABC	A.B.C.	01/01/2017
<b><i>In Service - 2 Years to 3 Years</i></b>				
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	456	B.C.	01/01/2016
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	01/01/2016
<b>Kidde</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	Carbon Dioxide	01/01/2016
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2016
Fire Extinguisher	1	A331	Carbon Dioxide	11/01/2015
<b><i>In Service - 3 Years to 5 Years</i></b>				
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	2	B456	A.B.C.	01/01/2014
Fire Extinguisher	2	A411	A.B.C.	01/01/2014
Fire Extinguisher	2	AB270CG-14	Water Mist	01/01/2014
Fire Extinguisher	1	AB270CG-14	Water Mist	01/01/2014
<b><i>In Service - 5 Years to 10 Years</i></b>				
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B402	A.B.C.	01/01/2013
Fire Extinguisher	1	AB402-12	A.B.C.	01/01/2012

Tipo	Cant.	Numero de Modelo	Descripción	Fecha de Fabricante
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	1	AA41101	A.B.C.	12/14/2011
Fire Extinguisher	1	B15V	Carbon Dioxide	10/01/2010
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2010
Fire Extinguisher	1	322	Carbon Dioxide	09/12/2009
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2009
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2009
Fire Extinguisher	1	AA411-09	A.B.C.	01/01/2009
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2009
Fire Extinguisher	1	K-083553	A.B.C.	01/01/2009
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B262	Class K	01/01/2009
<b><i>In Service - 10 Years to 15 Years</i></b>				
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	2	AB402-08	A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	1	B500	A.B.C.	01/01/2008
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	3		A.B.C.	01/01/2008
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	1	411	A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	3	A411	A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	1	AA411-08	A.B.C.	01/01/2008
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	4		A.B.C.	01/01/2008
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B570	Class D	01/01/2008
Fire Extinguisher	1		Water Mist	01/01/2008
Fire Extinguisher	4	AB270CG-14	Water Mist	01/01/2008
Fire Extinguisher	2	A331	Carbon Dioxide	12/14/2007
Fire Extinguisher	2	322	Carbon Dioxide	09/01/2007
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	322	Carbon Dioxide	09/01/2007
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	05/01/2007
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	04/01/2007
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B402	A.B.C.	01/01/2007
Fire Extinguisher	1	A456	A.B.C.	01/01/2007
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/2007

Tipo	Cant.	Numero de Modelo	Descripción	Fecha de Fabricante
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	5	A411	A.B.C.	01/01/2007
Fire Extinguisher	1	AA411-07	A.B.C.	01/01/2007
Fire Extinguisher	1	WM250 2017	Water Mist	01/01/2007
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	12/14/2006
Fire Extinguisher	1	B15V	Carbon Dioxide	10/01/2006
Fire Extinguisher	1	B15V-06	Carbon Dioxide	01/14/2006
Fire Extinguisher	1	20MB-6H-06	A.B.C.	01/14/2006
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	AB402-07	A.B.C.	01/01/2006
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	B15V-06	Carbon Dioxide	01/01/2006
Fire Extinguisher	3		A.B.C.	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	20MB	A.B.C.	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	20MB-6H	A.B.C.	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	20MB-6H-04	A.B.C.	01/01/2006
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	20MB-6H-06	A.B.C.	01/01/2004
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2004
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2004
Fire Extinguisher	3	20MB-6H-04	A.B.C.	01/01/2004
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2004
<b><i>In Service - 15 Years to 25 Years</i></b>				
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	2	AA41101	A.B.C.	01/14/2001
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2000
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	12/01/1999
Fire Extinguisher	1	456	Carbon Dioxide	12/01/1999
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	10/01/1999
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	2	330	Carbon Dioxide	07/14/1999
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	06/01/1999
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	05/14/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	05/14/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	05/01/1999
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	04/01/1999
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	04/01/1999
<b>Amerex</b>				

Tipo	Cant.	Numero de Modelo	Descripción	Fecha de Fabricante
Fire Extinguisher	2		Carbon Dioxide	01/01/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	01/01/1999
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	456	Carbon Dioxide	01/01/1999
Fire Extinguisher	1	456	Carbon Dioxide	01/01/1999
<b>Superior</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1999
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	20S HI SA	A.B.C.	01/01/1999
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B15V-06	Carbon Dioxide	01/01/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	11/01/1998
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	11/01/1998
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	331	Carbon Dioxide	10/01/1998
Fire Extinguisher	2	A330	Carbon Dioxide	08/01/1998
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	2		Carbon Dioxide	01/01/1998
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/1998
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/1996
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/1996
<b>Flag Fire</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	Carbon Dioxide	01/01/1995
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/1995
Fire Extinguisher	1	A331-94	Carbon Dioxide	08/01/1994
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	2		Carbon Dioxide	01/01/1994
<b><i>In Service - 25 Years or Older</i></b>				
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A331-93	Carbon Dioxide	01/01/1993
<b>Flag Fire</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	04/01/1992
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/1989
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1989
<b>Kidde</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	05/01/1988

<b>Tipo</b>	<b>Cant.</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Fabricante</b>
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	3		A.B.C.	01/01/1988
Fire Extinguisher	1	HU497337	A.B.C.	01/01/1988
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/1988
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/12/1985
<b>Kidde</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1983
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	08/01/1982
Fire Extinguisher	2		Carbon Dioxide	01/01/1979

# Fire Suppression Inspection Certificate

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Apr 12, 2018*

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contact: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Company: Fire Protection S.A.  
Contact: Donald Ramirez  
Title: Ingeniero de Mantenimiento

# Executive Summary

Generated by: BuildingReports.com

Building Information		
<b>Building:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contact:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Phone:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Mobile:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Inspection Performed By		
<b>Company:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Donald Ramirez	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Phone:</b> 3943141	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panama, Panama 00507	<b>Mobile:</b> 62567731	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Tiempo de Descarga:</b>	<b>Tardanza de Predescarga:</b>
<b>Numero de Modelo:</b> 10-063	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/18/2017	
<b>Versión de Software:</b>	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/18/2017	
<b>Ubicación:</b> Cuarto cocina	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Systems Inspected		
System Type	Protected Area	Devices
Clean Agent		48
Pre-Action		17

Inspection Summary								
Category	Total Items		Serviced		Passed		Failed/Other	
	Qty	%	Qty	%	Qty	%	Qty	%
Controls	25	38.46%	25	100.00%	17	68.00%	8	32.00%
Auxiliary	5	7.69%	5	100.00%	5	100.00%	0	0%
Detecting	5	7.69%	5	100.00%	5	100.00%	0	0%
Initiating	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Notification	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Container	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
<b>Totals</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>57</b>	<b>87.69%</b>	<b>8</b>	<b>12.31%</b>

### Certificación

<p>Empresa: Fire Protection S.A.</p> <p>Inspector: Donald Ramirez</p>  <p>Firmado: Apr 13, 2018 1:48:51 PM</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</p> <p>Contacto: Ricardo Barrantes</p>  <p>Firmado: Apr 12, 2018 2:57:07 PM</p>
---	---

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p><i>El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por Categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que se enumera en el website de Comisiones de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por parte del fabricante.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b><i>Los productos disponible para Retiro del Mercado</i></b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
 ID de Scaneo	 Ubicación	 Problema	 Referencia	
<b><i>Pre-Action</i></b>				
<b>Battery</b>				
46004263	Cuarto KHS	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
46004264	Cuarto KHS	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
46003501	KETTNER	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
46003500	KETTNER	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
<b><i>Clean Agent</i></b>				
<b>Battery</b>				
46004259	Cuarto KHS	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
46003503	KETTNER	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
46003502	KETTNER	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	
46004258	Cuarto KHS	Date Expired	NFPA72 Table 14.4.3.2 (9c)(1)	

# Proposed Solutions Report

Generated by: BuildingReports.com

**Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA**

The Proposed Solution Report provides a solution for each discrepancy listed on the Discrepancy Report. Provide a check mark where indicated to approve repairs listed within the report. Items listed as T/M are available for repair on a Time and Materials basis.

ScanID	Location	Solution	Cost	Fix
<b>Pre-Action</b>				
<b>Battery</b>				
46004263	Cuarto KHS	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
46004264	Cuarto KHS	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
46003501	KETTNER	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
46003500	KETTNER	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Clean Agent</b>				
<b>Battery</b>				
46004259	Cuarto KHS	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
46003503	KETTNER	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
46003502	KETTNER	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>
46004258	Cuarto KHS	Replace	T/M	<input type="checkbox"/>



# Inspection & Testing

Generated by: BuildingReports.com

## Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

*The Inspection & Testing section lists all of the items inspected in your building. Items are grouped by Passed or Failed/Other. Items are listed by Category. Each item includes the services performed, and the time & date at which testing occurred.*

Device Type	Location	Service	Time	Date
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Clean Agent</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Tested	11:42:48 AM	04/09/2018
Actuator	Cuarto Filtración	Tested	11:01:20 AM	04/09/2018
Actuator	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:41:54 PM	04/12/2018
Actuator	KETTNER	Tested	2:19:08 PM	04/09/2018
Actuator	PET/SASIB	Tested	1:44:44 PM	04/09/2018
Agent Tank	Cuarto cocina	Tested	11:40:51 AM	04/09/2018
Agent Tank	Cuarto Filtración	Tested	11:01:33 AM	04/09/2018
Agent Tank	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:41:48 PM	04/12/2018
Agent Tank	KETTNER	Tested	2:21:14 PM	04/09/2018
Agent Tank	PET/SASIB	Tested	1:44:10 PM	04/09/2018
Nozzle	Cuarto cocina	Tested	11:43:41 AM	04/09/2018
Nozzle	Cuarto Filtración	Tested	11:01:49 AM	04/09/2018
Nozzle	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:43:14 PM	04/12/2018
Nozzle	KETTNER	Tested	2:19:49 PM	04/09/2018
Nozzle	PET/SASIB	Tested	1:46:19 PM	04/09/2018
Battery	Cuarto cocina	Tested	11:52:15 AM	04/09/2018
Battery	Cuarto cocina	Tested	11:53:45 AM	04/09/2018
Battery	Cuarto Filtración	Tested	11:02:36 AM	04/09/2018
Battery	Cuarto Filtración	Tested	11:02:56 AM	04/09/2018
Battery	PET/SASIB	Tested	1:51:37 PM	04/09/2018
Battery	PET/SASIB	Tested	1:51:51 PM	04/09/2018
Control Panel	Cuarto cocina	Tested	11:51:50 AM	04/09/2018
Control Panel	Cuarto Filtración	Tested	11:02:16 AM	04/09/2018
Control Panel	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:32:27 PM	04/12/2018
Control Panel	KETTNER	Tested	2:24:55 PM	04/09/2018
Abort Station	Cuarto cocina	Tested	11:46:23 AM	04/09/2018
Abort Station	Cuarto Filtración	Tested	10:27:28 AM	04/09/2018
Abort Station	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:44:54 PM	04/12/2018
Abort Station	KETTNER	Tested	2:18:42 PM	04/09/2018
Abort Station	PET/SASIB	Tested	1:47:36 PM	04/09/2018
Manual Station	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:45:05 PM	04/12/2018
Manual Station	KETTNER	Tested	2:16:35 PM	04/09/2018
Manual Station	PET/SASIB	Tested	1:48:12 PM	04/09/2018
Pull Station	Cuarto cocina	Tested	11:47:05 AM	04/09/2018
Pull Station	Cuarto Filtración	Tested	10:27:53 AM	04/09/2018
Chime/Strobe	Cuarto KHS	Tested	1:43:57 PM	04/12/2018
Chime/Strobe	Cuarto KHS	Tested	1:44:35 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Tested	11:44:52 AM	04/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Tested	11:45:49 AM	04/09/2018

Device Type	Location	Service	Time	Date
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Tested	10:35:15 AM	04/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Tested	11:03:09 AM	04/09/2018
Horn/Strobe	KETTNER	Tested	2:16:05 PM	04/09/2018
Horn/Strobe	KETTNER	Tested	2:17:12 PM	04/09/2018
Horn/Strobe	PET/SASIB	Tested	1:47:17 PM	04/09/2018
<b>Pre-Action</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda	Tested	11:49:36 AM	04/09/2018
Battery	Cuarto cocina Vesda	Tested	11:50:33 AM	04/09/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Tested	10:26:19 AM	04/09/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Tested	10:26:48 AM	04/09/2018
Battery	PET/SASIB	Tested	1:49:34 PM	04/09/2018
Battery	PET/SASIB	Tested	1:49:57 PM	04/09/2018
Control Panel	PET/SASIB	Tested	1:50:54 PM	04/09/2018
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda	Tested	11:47:51 AM	04/09/2018
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda	Tested	10:27:10 AM	04/09/2018
Aspirating Detector	Cuarto KHS	Tested	1:40:15 PM	04/12/2018
Aspirating Detector	KETTNER	Tested	2:22:09 PM	04/09/2018
Aspirating Detector	PET/SASIB	Tested	1:48:55 PM	04/09/2018
Horn/Strobe	PET/SASIB	Tested	1:46:45 PM	04/09/2018
<b><i>Failed/Other</i></b>				
<b>Clean Agent</b>				
Battery	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:34:23 PM	04/12/2018
Battery	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:35:25 PM	04/12/2018
Battery	KETTNER	Tested	2:27:31 PM	04/09/2018
Battery	KETTNER	Tested	2:28:20 PM	04/09/2018
<b>Pre-Action</b>				
Battery	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:38:04 PM	04/12/2018
Battery	Cuarto KHS	Tested/Cleaned	1:39:06 PM	04/12/2018
Battery	KETTNER	Tested	2:23:47 PM	04/09/2018
Battery	KETTNER	Tested	2:24:21 PM	04/09/2018

# Auxiliary Functions Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		All Protected Areas		
<p><i>The Auxiliary Functions Testing section list each of the ancillary items, systems and emergency equipment that are controlled by the system control unit. The items are listed by category, and a check box is provided to indicate if the test conducted was simulated.</i></p>				
Type	Location	Comment	ScanID	Simulated
<b><i>Clean Agent</i></b>				
<b>Actuator</b>				
	Cuarto cocina	Passed	46004251	
	Cuarto Filtración	Passed	46004241	
	Cuarto KHS	Passed	46004260	
	KETTNER	Passed	46003495	
	PET/SASIB	Passed	46003510	

# Notification Report

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	All Protected Areas
--	---------------------

Message, signals, signage and communications for occupants of areas protected within this inspection.

Device Type	Type	Location	Comment	ScanID
<b>Clean Agent</b>				
Chime/Strobe	Pre-Action	Cuarto KHS	Passed	46004268
Chime/Strobe	Alarm	Cuarto KHS	Passed	46004269
Horn/Strobe		Cuarto cocina	Passed	46004253
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto cocina	Passed	46004256
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004237
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004238
Horn/Strobe	Alarm	KETTNER	Passed	46004397
Horn/Strobe	Alarm	KETTNER	Passed	46003496
Horn/Strobe	Alarm	PET/SASIB	Passed	46003508
<b>Pre-Action</b>				
Horn/Strobe	Alarm	PET/SASIB	Passed	46003509



# Battery & Power Supply Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				All Protected Areas			
<p>The Control &amp; Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems.</p>							
Type	Location	Comment	Amps	Volts	Pre Test	Post Test	Load
<b>Clean Agent</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	Passed	17	12	13.6	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	Passed	17	12	13.6	13.6	
					V		
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	Passed	17	12	13.7	13.3	
						V	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	Passed	17	12	13.7	13.3	
						V	
Lead Acid	PET/SASIB	Passed	17	13.5		13.7	
						V	
Lead Acid	PET/SASIB	Passed	17	13.5		13.6	
						V	
<b>Pre-Action</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12		13.1	
						V	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12		13.2	
						V	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12		13.4	
						V	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12		13.4	
						V	
Sealed Lead Acid	PET/SASIB	Passed	13.6	12	13.51	13.5	
Sealed Lead Acid	PET/SASIB	Passed	13.6	12	13.46	13.4	
<b>Clean Agent</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Date Expired	17	12	13.5	13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Date Expired	17	12	13.5	13.5	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Date Expired	14.5	12	13.6 v	14.07	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Date Expired	14.5	12	13.6 v	14.07	
<b>Pre-Action</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Date Expired	12	12	13.5	13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Date Expired	12	12	13.4	13.4	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Date Expired	14.5	12	13.4		

Sealed Lead Acid	KETTNER	Date Expired	14.5	12	V 13.5 V
------------------	---------	--------------	------	----	----------------

# Agent Container Report

Generated by: [BuildingReports.com](http://BuildingReports.com)

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA					All Protected Areas		
<i>A container of stored agent to be used in case of a fire emergency.</i>							
<b>Clean Agent</b>							
<b>Agent Tank</b>							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto cocina			1222003	11/16/2017	46004255
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
361	213	148		/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto Filtración			1222007	11/16/2017	46004230
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
57	33	24		/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto KHS				10/18/2017	46004267
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
				/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	KETTNER			1434964	10/13/2017	46003506
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
254	148	106		/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	PET/SASIB			1652938	10/13/2017	46003507
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
444	217	227		/	Primary	Electrical	
<b>Nozzle</b>							
Qty	Location			Install Date	Mfr.	ScanID	
2	Cuarto cocina			12/19/2016	Fike	46004252	
<b>Nozzle</b>							
Qty	Location			Install Date	Mfr.	ScanID	
1	Cuarto Filtración			12/19/2016	Fike	46004242	
<b>Nozzle</b>							

Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
2	Cuarto KHS	12/19/2016	Fike	46004261
<b>Nozzle</b>				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1@1	KETTNER	09/28/2009	Fike	46003505
<b>Nozzle</b>				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1	PET/SASIB	07/19/2013	Fike	46004398



# Clean Agent Fire Suppression

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				Clean Agent
<p><i>Electrically non-conducting, volatile, or gaseous fire extinguishant that does not leave a residue upon evaporation. The agents were introduced in response to international restrictions on the production of certain halon fire-extinguishing agents under the Montreal Protocol signed September 16, 1987, as amended.</i></p>				
<b>Passed</b>				
Device Type	Location	Manufacturer	Model Number	ScanID
<b>Auxiliary</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Fike	CE-0832	46004251
Actuator	Cuarto Filtración	Fike	CE-0832	46004241
Actuator	Cuarto KHS	Fike	CE-0832	46004260
Actuator	KETTNER	Fike	02-12728	46003495
Actuator	PET/SASIB	Fike	02-12728	46003510
<b>Container</b>				
Agent Tank	Cuarto cocina	Fike	HFC-125	46004255
Agent Tank	Cuarto Filtración	Fike	HFC-125	46004230
Agent Tank	Cuarto KHS	Fike	HFC-125	46004267
Agent Tank	KETTNER	Fike		46003506
Agent Tank	PET/SASIB	Fike		46003507
Nozzle	Cuarto cocina	Fike	3594	46004252
Nozzle	Cuarto Filtración	Fike	1285	46004242
Nozzle	Cuarto KHS	Fike	3750	46004261
Nozzle	KETTNER	Fike		46003505
Nozzle	PET/SASIB	Fike	3125	46004398
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004244
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004245
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004232
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004233
Battery	PET/SASIB	Vision	CP12170	46003517
Battery	PET/SASIB	Vision	CP12170	46003518
Control Panel	Cuarto cocina	Fike	10-063	46004243
Control Panel	Cuarto Filtración	Fike	10-063	46004231
Control Panel	Cuarto KHS	Fike	10-063	46004257
Control Panel	KETTNER	Fike	10-063	46003504



Initiating				
Abort Station	Cuarto cocina	Fike		46004250
Abort Station	Cuarto Filtración	Fike		46004240
Abort Station	Cuarto KHS	Fike		46004265
Abort Station	KETTNER	Fike		46003498
Abort Station	PET/SASIB	Fike		46003515
Manual Station	Cuarto KHS	Fike		46004266
Manual Station	KETTNER	Fike		46003497
Manual Station	PET/SASIB	Fike		46003514
Pull Station	Cuarto cocina	Fike		46004249
Pull Station	Cuarto Filtración	Fike		46004239



Notification				
Chime/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004268
Chime/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004269
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004253
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004256
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004237
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004238
Horn/Strobe	KETTNER	Fike	GEC3-24WR	46004397
Horn/Strobe	KETTNER	Fike	GEC3-24WR	46003496
Horn/Strobe	PET/SASIB	Gentex	GEC3-24WR	46003508

*Failed/Other*

Device Type	Location	Manufacturer	Model Number	ScanID
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004258
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004259
Battery	KETTNER	Vision	CP12170	46003502
Battery	KETTNER	Vision	CP12170	46003503

# Pre-Action System

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Pre-Action

An arrangement of piping, valves, hose connections, and allied equipment installed in a building or structure, with the hose connections located in such a manner that water can be discharged in streams or spray patterns through attached hose and nozzles, for the purpose of extinguishing a fire, thereby protecting a building or structure and its contents in addition to protecting the occupants. This is accomplished by means of connections to water supply systems or by means of pumps, tanks, and other equipment necessary to provide an adequate supply of water to the hose connections.

## Paso

Device Type	Location	Size	Type	ScanID
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda		Sealed Lead Acid	46004247
Battery	Cuarto cocina Vesda		Sealed Lead Acid	46004248
Battery	Cuarto Filtración Vesda		Sealed Lead Acid	46004236
Battery	Cuarto Filtración Vesda		Sealed Lead Acid	46004235
Battery	PET/SASIB		Sealed Lead Acid	46003512
Battery	PET/SASIB		Sealed Lead Acid	46003513
Control Panel	PET/SASIB			46003516
<b>Detecting</b>				
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda		Tube	46004246
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda		Tube	46004234
Aspirating Detector	Cuarto KHS		Tube	46004262
Aspirating Detector	KETTNER		Tube	46003499
Aspirating Detector	PET/SASIB		Tube	46003511



## Notification

Horn/Strobe	PET/SASIB		Alarm	46003509
-------------	-----------	--	-------	----------

## Fallado/Otro

Device Type	Location	Size	Type	ScanID
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto KHS		Sealed Lead Acid	46004263

Battery	Cuarto KHS	Sealed Lead Acid	46004264
Battery	KETTNER	Sealed Lead Acid	46003501
Battery	KETTNER	Sealed Lead Acid	46003500

# Notes & Recommendations

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA

All Protected Areas

The Notes & Recommendations Report details additional inspection notes made by the Inspectors during the course of the building inspection. Notes are grouped by SystemID.

Note	Device Type	Location	Comment	ScanID
<b>Clean Agent</b>				
1	Actuator	Cuarto cocina	Passed	46004251
			El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto de cocina se encuentra desconectado.	
2	Actuator	Cuarto Filtración	Passed	46004241
			El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto en filtración se encuentra desconectado.	
3	Actuator	Cuarto KHS	Passed	46004260
			El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto KHS se encuentra desconectado.	
4	Actuator	KETTNER	Passed	46003495
			El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto Kettner se encuentra desconectado.	
5	Actuator	PET/SASIB	Passed	46003510
			El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto PET-SASIB se encuentra desconectado.	

# Certificado de Inspeccion de Alarma Contra Incendios y Sistemas de Seguridad de la Vida

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá

Probado a Las Normas de NFPA 72

*Esta inspección se realizó de acuerdo con las normas aplicables de la NFPA. Las páginas siguientes de este informe proporcionan mediciones de rendimiento, rangos de resultados aceptables y documentación completa de la inspección. Siempre que existan discrepancias entre las normas de rendimiento aceptables y los resultados reales de las pruebas, se han propuesto o proporcionado notas y/o soluciones recomendadas para su revisión y aprobación inmediatas.*

*Fecha de Inspección*  
*Apr 13, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Donald Ramirez

Titulo: Jefe de Seguridad

Titulo: Ingeniero de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio		
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Dirección:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815	
<b>Dirección:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>	
<b>Pais:</b> Panama	<b>Correo Electronico:</b>	
Información de la compañía inspectora		
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Donald Ramirez	
<b>Dirección:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 3943141	
<b>Dirección:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507	<b>Móvil:</b> 62567731	
<b>Pais:</b> Panama	<b>Correo Electronico:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Fecha de Inspección:</b> 04/12/2018	<b>Estilo IDC:</b> B
<b>Numero de Modelo:</b> Cybercat	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de SLC:</b>
<b>Versión de Software:</b> V5.0.S	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de NAC:</b>
<b>Ubicación:</b> Laboratorio	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Monitoreo		
<b>Empresa:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Cuenta #:</b>
Verificación de la señal de la estación central		
<b>Tipo:</b>	<b>Fab:</b>	<b>Numero de Modelo:</b>
<b>Hora/Fecha de Prueba:</b>	<b>Tiempo de Restauración</b>	

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Paso		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Monitor	17	12.41%	17	100.00%	14	82.35%	3	17.65%
Iniciando	51	37.23%	51	100.00%	46	90.20%	5	9.80%
Indicando	54	39.42%	54	100.00%	54	100.00%	0	0%
Control	15	10.95%	15	100.00%	7	46.67%	8	53.33%
<b>Totales</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>	<b>121</b>	<b>88.32%</b>	<b>16</b>	<b>11.68%</b>

### Certificación

<p>Empresa: Fire Protection S.A.</p> <p>Inspector: Donald Ramirez</p>  <p>Firmado: Apr 13, 2018 1:48:16 PM</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</p> <p>Contacto: Ricardo Barrantes</p>  <p>Firmado: Apr 13, 2018 1:45:42 PM</p>
---	---

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 1 - Fike Cybercat

*El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.*

ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Dirección	Referencia
<b>Control</b>				
<b>Battery</b>				
46005275	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Date Expired	1	
46005274	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Date Expired	1	
46004189	Nueva PET P.B.	Date Expired	1	
46004190	Nueva PET P.B.	Date Expired	1	
46004121	Servicios industriales Área de calderas	Date Expired	1	
46004120	Servicios industriales Área de calderas	Date Expired	1	
<b>Iniciando</b>				
<b>Smoke Detector</b>				
46004109	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Access Denied	1	
<b>Monitor</b>				
<b>Monitor Device</b>				
46004214	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Access Denied	1	
46004213	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Access Denied	1	



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 2 - Fike 1016
--	---------------------------------

*El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.*

ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Direccion	Referencia
<b>Control</b>				
<b>Battery</b>				
46004203	Panel de Refresco	Date Expired	2	
46004202	Panel de Refresco	Date Expired	2	

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254
--	---

*El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.*

ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Direccion	Referencia
<b>Iniciando</b>				
<b>Pull Station</b>				
46004108	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Access Denied	3-1	
46004098	Laboratorio Cuarto eléctrico	Access Denied	3	
<b>Smoke Detector</b>				
46005162	Almacén Técnico	Access Denied	3	
46004099	Laboratorio	Access Denied	3	
<b>Monitor</b>				
<b>Monitor Device</b>				
46005161	Laboratorio Cuarto eléctrico	Access Denied	3	

# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 1 - Fike Cybercat
--	-------------------------------------

El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Control</b>					
<b>Battery</b>					
46005275	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Reemplazar	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46005274	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Reemplazar	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46004189	Nueva PET P.B.	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004190	Nueva PET P.B.	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004121	Servicios industriales Área de calderas	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
46004120	Servicios industriales Área de calderas	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Iniciando</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
46004109	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Correct	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Monitor</b>					
<b>Monitor Device</b>					
46004214	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Correct	55-056	T/M	<input type="checkbox"/>
46004213	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Correct	55-056	T/M	<input type="checkbox"/>

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 2 - Fike 1016
--	---------------------------------

El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Control</b>					
<b>Battery</b>					
46004203	Panel de Refresco	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
46004202	Panel de Refresco	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.*

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b><i>Iniciando</i></b>					
<b>Pull Station</b>					
46004108	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Correct	20-1063	T/M	<input type="checkbox"/>
46004098	Laboratorio Cuarto eléctrico	Correct	20-1064	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Smoke Detector</b>					
46005162	Almacén Técnico	Correct	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46004099	Laboratorio	Correct	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
<b><i>Monitor</i></b>					
<b>Monitor Device</b>					
46005161	Laboratorio Cuarto eléctrico	Correct	55-042	T/M	<input type="checkbox"/>

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat		
<p><i>La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Paso</b>				
<b>Control</b>				
Control Panel	Laboratorio	Mensual	10:19:09 AM	04/12/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Administración	Mensual	9:48:39 AM	04/13/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	9:49:07 AM	04/13/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	9:52:50 AM	04/13/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	1:39:36 PM	04/13/2018
Horn/Strobe	Administración Planta baja	Mensual	9:31:06 AM	04/13/2018
Horn/Strobe	Administración planta alta	Mensual	9:50:03 AM	04/13/2018
Horn/Strobe	Administración planta alta	Mensual	1:11:06 PM	04/13/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:45:04 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:46:36 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:47:26 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Nueva dentro	Mensual	11:41:43 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Nueva dentro	Mensual	11:43:13 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	10:51:01 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a Gerencia de Procesamiento	Mensual	11:52:40 AM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a edificio de elaboración	Mensual	12:07:44 PM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a salón Atlas	Mensual	11:52:19 AM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración P.B.	Mensual	10:04:47 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración P.B. frente a escaleras	Mensual	10:05:56 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Pasillo hacia servicios industriales	Mensual	10:03:03 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1	Mensual	11:59:01 AM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1 sala de cocina	Mensual	11:53:17 AM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1 salón de reunión cocina	Mensual	11:54:08 AM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #4 condensador de vapor	Mensual	12:01:38 PM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #5	Mensual	12:03:00 PM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración Salón Atlas	Mensual	11:51:57 AM	04/10/2018
Horn/Strobe	Elaboración área de elaboración Piso #3	Mensual	12:01:08 PM	04/10/2018
Horn/Strobe	Estacionamiento Bajo techo	Mensual	8:43:35 AM	04/13/2018
Horn/Strobe	Fermentación	Mensual	11:31:11 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Fermentación	Mensual	11:34:54 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Fermentación Sala de cultivo	Mensual	11:32:48 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Fermentación Sala de levadura	Mensual	11:32:07 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Filtración Almacén de tierra infusoria	Mensual	11:26:15 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Filtración Cuarto de tierra infusora	Mensual	11:27:07 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Filtración Entrada a oficina de estación de	Mensual	11:29:20 AM	04/12/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Paso</b>				
	calidad			
Horn/Strobe	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Tested/Cleaned	2:02:28 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	9:54:33 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Compresor de amoniaco #1	Mensual	9:58:37 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Escalera hacia cuarto eléctrico	Mensual	9:59:34 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de calderas	Mensual	9:56:01 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de mantenimiento y servicios industriales	Mensual	10:02:02 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de técnicos de servicios industriales	Mensual	10:01:25 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	9:11:14 AM	04/13/2018



<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Administración	Mensual	9:29:54 AM	04/13/2018
Pull Station	Administración	Mensual	9:50:27 AM	04/13/2018
Pull Station	Administración	Mensual	1:40:12 PM	04/13/2018
Pull Station	Almacén Técnico	Mensual	10:55:41 AM	04/12/2018
Pull Station	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:44:21 AM	04/12/2018
Pull Station	Bodega Nueva entrada	Mensual	11:41:10 AM	04/12/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a el edificio de elaboración	Mensual	12:07:39 PM	04/10/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a Gerencia de Procesamiento	Mensual	11:52:45 AM	04/10/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a salón Atlas	Mensual	11:52:14 AM	04/10/2018
Pull Station	Elaboración P.B.	Mensual	10:04:41 AM	04/12/2018
Pull Station	Elaboración P.B. frente a escaleras	Mensual	10:05:48 AM	04/12/2018
Pull Station	Elaboración Pasillo hacia servicios industriales	Mensual	10:02:33 AM	04/12/2018
Pull Station	Elaboración Piso #2 acondicionamiento de malta	Mensual	11:59:16 AM	04/10/2018
Pull Station	Elaboración Piso #4 condensador de vapor	Mensual	12:01:17 PM	04/10/2018
Pull Station	Elaboración Piso #5	Mensual	12:05:10 PM	04/10/2018
Pull Station	Estacionamiento Bajo techo	Mensual	8:43:30 AM	04/13/2018
Pull Station	Fermentación	Mensual	11:31:00 AM	04/12/2018

Pull Station	Fermentación	Mensual	11:34:49 AM	04/12/2018
Pull Station	Filtración Almacén de tierra infusoria	Mensual	11:26:04 AM	04/12/2018
Pull Station	Filtración Cuarto de tierra infusoria	Mensual	11:26:56 AM	04/12/2018
Pull Station	Filtración Entrada a oficina de estación de calidad	Mensual	11:29:06 AM	04/12/2018
Pull Station	Jarabe Sala de jarabe P.B.	Mensual	2:09:52 PM	04/12/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	2:24:22 PM	04/12/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	2:30:58 PM	04/12/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	2:41:03 PM	04/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	9:53:44 AM	04/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Compresor de amoniaco #1	Mensual	9:58:02 AM	04/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Cuarto Banco de capacitadores	Mensual	9:59:54 AM	04/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Oficina técnicos de servicios industriales	Mensual	10:01:01 AM	04/12/2018
Pull Station	Servicios industriales oficina de caldera Oficina de calderas	Mensual	9:55:28 AM	04/12/2018
Pull Station	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	9:12:44 AM	04/13/2018
Smoke Detector	Administración planta alta 21 detectores	Mensual	1:39:51 PM	04/13/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Salón de equipo	Mensual	2:34:46 PM	04/12/2018



<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Mensual	11:01:38 AM	04/12/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:46:19 AM	04/12/2018
Monitor Device	Elaboración P.B.	Mensual	10:05:15 AM	04/12/2018
Monitor Device	Elaboración sala de cocimiento Piso #1 sala de cocina	Mensual	11:53:38 AM	04/10/2018
Monitor Device	Estacionamiento	Mensual	8:43:46 AM	04/13/2018
Monitor Device	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	9:54:23 AM	04/12/2018
Monitor Device	Servicios industriales Escalera cuarto técnico d servicio industriales	Mensual	9:59:43 AM	04/12/2018
Monitor Device	Servicios industriales Oficina de calderas	Mensual	9:55:37 AM	04/12/2018
<b>Tipo de Dispositivo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Servicio</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Fecha</b>
<i>Fallado/Otro</i>				
<b>Control</b>				
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel	Mensual	9:25:54 AM	04/13/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
Battery	Principal Administración Oficina Seguridad Panel	Mensual	9:26:52 AM	04/13/2018
Battery	Principal Nueva PET P.B.	Mensual	2:26:02 PM	04/12/2018
Battery	Nueva PET P.B.	Mensual	2:26:35 PM	04/12/2018
Battery	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	9:52:59 AM	04/12/2018
Battery	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	9:53:30 AM	04/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Smoke Detector	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	10:52:24 AM	04/12/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	2:47:31 PM	04/12/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	2:49:49 PM	04/12/2018

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Paso</b>				
<b>Control</b>				
Control Panel	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:22:33 AM	04/13/2018
Control Panel	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	9:51:03 AM	04/12/2018
Power Supply	Nueva PET P.B.	Mensual	2:24:35 PM	04/12/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Jarabe Oficina de control de cálida frente a salón Balboa	Mensual	2:05:56 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Jarabe P.A.	Mensual	2:08:04 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Jarabe P.A.	Mensual	2:08:58 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Jarabe Sala de jarabe P.B.	Mensual	2:09:38 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Jarabe escaleras frente a salón Canada Dry	Mensual	2:03:21 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	2:24:55 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	2:28:00 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	2:40:09 PM	04/12/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	2:40:42 PM	04/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Jarabe Deposito de jarabe P.B.	Mensual	2:17:26 PM	04/12/2018
Pull Station	Jarabe Oficina de control de calidad frente a salón Balboa	Mensual	2:05:49 PM	04/12/2018
Pull Station	Jarabe P.A.	Mensual	2:07:35 PM	04/12/2018
Pull Station	Jarabe P.A.	Mensual	2:08:46 PM	04/12/2018
Pull Station	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	2:02:02 PM	04/12/2018
Pull Station	Jarabe pasillo frente a salón Canad	Mensual	2:03:30 PM	04/12/2018
Pull Station	Nueva PET P.A. Estación de calidad	Mensual	2:32:41 PM	04/12/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Cuarto eléctrico	Mensual	2:35:53 PM	04/12/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	Mensual	2:33:17 PM	04/12/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	Mensual	2:33:40 PM	04/12/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Fermentación Sala de levadura	Mensual	11:31:42 AM	04/12/2018
Monitor Device	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	2:02:46 PM	04/12/2018
Monitor Device	Nueva PET P.B.	Mensual	2:43:31 PM	04/12/2018
Monitor Device	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	9:12:07 AM	04/13/2018
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Fallado/Otro</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Panel de Refresco	Mensual	2:46:21 PM	04/12/2018
Battery	Panel de Refresco	Mensual	2:46:57 PM	04/12/2018

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Paso</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Laboratorio	Mensual	10:19:39 AM	04/12/2018
Battery	Laboratorio	Mensual	10:21:10 AM	04/12/2018
Control Panel	Panel de Refresco	Mensual	2:44:44 PM	04/12/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Almacén Técnico	Mensual	10:55:57 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	Laboratorio	Mensual	10:22:00 AM	04/12/2018
Horn/Strobe	PTAR Cuarto electrico	Mensual	11:20:21 AM	04/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	PTAR Cuarto electrico	Mensual	11:18:47 AM	04/12/2018
Smoke Detector	PTAR Cuarto electrico	Mensual	11:19:02 AM	04/12/2018
Smoke Detector	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	9:12:17 AM	04/13/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Mensual	10:57:18 AM	04/12/2018
Monitor Device	PTAR	Mensual	11:19:20 AM	04/12/2018
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Fallado/Otro</b>				
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	10:52:47 AM	04/12/2018
Pull Station	Laboratorio Cuarto eléctrico	Mensual	10:24:09 AM	04/12/2018
Smoke Detector	Almacén Técnico	Mensual	10:56:54 AM	04/12/2018
Smoke Detector	Laboratorio	Mensual	10:23:45 AM	04/12/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Laboratorio Cuarto eléctrico	Mensual	10:24:31 AM	04/12/2018

# Lista de servicios - inspecciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Resumen de Servicio proporciona una visión general de los servicios realizados en este informe.

Tipo de Dispositivo	Servicio	Cantidad
<b><i>Fallado/Otro</i></b>		
Battery	Mensual	8
Monitor Device	Mensual	1
Monitor Device	Mensual	2
Pull Station	Mensual	2
Smoke Detector	Mensual	3
Total		16
<b><i>Paso</i></b>		
Battery	Mensual	2
Control Panel	Mensual	4
Horn/Strobe	Mensual	53
Horn/Strobe	Mensual	1
Monitor Device	Mensual	14
Power Supply	Mensual	1
Pull Station	Mensual	38
Pull Station	Mensual	1
Smoke Detector	Mensual	7
Total		121

# Prueba de batería y cargador

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 1 - Fike Cybercat
--	-------------------------------------

La sección de control y alimentación detalla las lecturas y mediciones de baterías y fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a la alarma contra incendios y a los sistemas de seguridad de vida. Los elementos se agrupan por pasados o fallidos/otros.

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Fallado/Otro</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET P.B.	8	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET P.B.	8	12				
Sealed Lead Acid	Servicios industriales Área de calderas	17	12	13.6	13.6		
Sealed Lead Acid	Servicios industriales Área de calderas	17	12	13.6	13.6		

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 2 - Fike 1016
--	---------------------------------

La sección de control y alimentación detalla las lecturas y mediciones de baterías y fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a la alarma contra incendios y a los sistemas de seguridad de vida. Los elementos se agrupan por pasados o fallidos/otros.

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Paso</b>							
<b>Power Supply</b>							
	Nueva PET P.B.		120				
<b>Fallado/Otro</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Panel de Refresco	17	12				
Sealed Lead Acid	Panel de Refresco	17	12				

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*La sección de control y alimentación detalla las lecturas y mediciones de baterías y fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a la alarma contra incendios y a los sistemas de seguridad de vida. Los elementos se agrupan por pasados o fallidos/otros.*

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<i>Paso</i>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12	13.8	13.8		
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12	13.8	13.8		





# Certificado de Inspección de Rociadores

*For*

## CERVECERIA NACIONAL - PASADENA TUMBA MUERTO Panamá, Panamá

Probado a las normas de NFPA 25

*Esta inspección se realizó de acuerdo con las normas aplicables de la NFPA. Las páginas siguientes de este informe proporcionan mediciones de rendimiento, rangos de resultados aceptables y documentación completa de la inspección. Siempre que existan discrepancias entre las normas de rendimiento aceptables y los resultados reales de las pruebas, se han propuesto o proporcionado notas y/o soluciones recomendadas para su revisión y aprobación inmediatas.*

*Fecha de Inspección*  
*Apr 11, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Titulo: Jefe de Seguridad

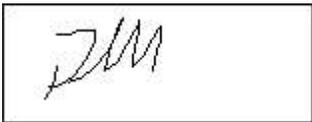
Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Donald Ramirez  
Titulo: Ingeniero de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio			
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes		
<b>Dirección:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815		
<b>Dirección:</b>	<b>Fax:</b>		
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>		
<b>País:</b> Panama	<b>Correo Electronico:</b>		
Información de la compañía inspectora			
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Donald Ramirez		
<b>Dirección:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 3943141		
<b>Dirección:</b>	<b>Fax:</b>		
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507	<b>Móvil:</b> 62567731		
<b>País:</b> Panama	<b>Correo Electronico:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com		
Panel de control principal			
Tipo de sistema	Ubicación del Sistema	Area protegida	Dispositivos
Fire Pump			18
Wet Pipe			59

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Paso		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Valve	17	22.08%	17	100.00%	15	88.24%	2	11.76%
Hose	47	61.04%	47	100.00%	34	72.34%	13	27.66%
Device	1	1.30%	1	100.00%	0	0%	1	100.00%
Pump	12	15.58%	12	100.00%	8	66.67%	4	33.33%
<b>Totales</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>	<b>57</b>	<b>74.03%</b>	<b>20</b>	<b>25.97%</b>

Certificación	
<p>Empresa: Fire Protection S.A.</p> <p>Inspector: Donald Ramirez</p>  <p>Firmado: Apr 13, 2018 1:48:33 PM</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</p> <p>Contacto: Ricardo Barrantes</p>  <p>Firmado: Apr 12, 2018 2:58:16 PM</p>

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p><i>El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por Categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que se enumera en el website de Comisiones de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por parte del fabricante.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b>Los productos disponible para Retiro del Mercado</b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia	
<b>Fire Pump</b>				
<b>Critical Deficiencias</b>				
<b>Water Storage Tank</b>				
46004042	Cuarto de Bomba Hangar	Access Denied	NFPA25 4.1.3	
<b>Non-Critical Deficiencias</b>				
<b>Batteries</b>				
46004037	Cuarto de Bomba Hangar	Date Expired	NFPA25 8.4.1	
46004051	Cuarto de Bomba Hangar	Date Expired	NFPA25 8.4.1	
46004050	Cuarto de Bomba Hangar	Date Expired	NFPA25 8.4.1	
46004036	Cuarto de Bomba Hangar	Date Expired	NFPA25 8.4.1	
<b>Control Valve</b>				
46004046	Cuarto de Bomba Hangar	Válvula Cerrada		
<b>Wet Pipe</b>				
<b>Critical Deficiencias</b>				
<b>Fire Hose</b>				
46004679	Elaboración Escalera piso 4 #31	Falta Manguera		
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Access Denied	NFPA25 4.1.3	
<b>Non-Critical Deficiencias</b>				
<b>Control Valve</b>				
35035612	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	mal estado		
<b>Fire Hose</b>				
46004688	Bodega nueva	Falta Acrílico		
46004064	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Acrílico Partido		
46004680	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta	Falta Manguera		

ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia
	#23		
46004690	Área de carga y descarga de camiones #36	Falta Boquilla	
46004681	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Falta Boquilla	
46004068	Entrada a área de jarabe #15	Gabinete Golpeado	
46004062	Envase Entrada noreste #12	Falta Boquilla	
46004066	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Falta Boquilla	
46005307	Nueva PET #43	Falta Boquilla	
46004057	Soplado G2 Compresores 4	Falta Boquilla	
<b>Hose Connection</b>			
46005166	Envase Entrada refresco #16	Gabinete Golpeado	



# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arreglar
<b>Fire Pump</b>					
<b>Critical Deficiencies</b>					
<b>Water Storage Tank</b>					
46004042	Cuarto de Bomba Hangar	Correct		T/M	<input type="checkbox"/>



<b>Non-Critical Deficiencies</b>					
<b>Batteries</b>					
46004037	Cuarto de Bomba Hangar	Reemplazar	8D-MF	T/M	<input type="checkbox"/>
46004051	Cuarto de Bomba Hangar	Reemplazar	8D-MF	T/M	<input type="checkbox"/>
46004050	Cuarto de Bomba Hangar	Reemplazar	8D-MF	T/M	<input type="checkbox"/>
46004036	Cuarto de Bomba Hangar	Reemplazar	8D-MF	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Control Valve</b>					
46004046	Cuarto de Bomba Hangar	Reemplazar	BFV-1	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Wet Pipe</b>					
<b>Critical Deficiencies</b>					
<b>Fire Hose</b>					
46004679	Elaboración Escalera piso 4 #31	Reponer		T/M	<input type="checkbox"/>
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Correct		T/M	<input type="checkbox"/>

<i>Non-Critical Deficiencies</i>						
<b>Control Valve</b>						
35035612	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	Correct	49	T/M		<input type="checkbox"/>
<b>Fire Hose</b>						
46004688	Bodega nueva	Reponer	A0051C	T/M		<input type="checkbox"/>
46004064	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Reponer		T/M		<input type="checkbox"/>
46004680	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Reponer		T/M		<input type="checkbox"/>
46004690	Área de carga y descarga de camiones #36	Reponer	3200	T/M		<input type="checkbox"/>
46004681	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Reponer	3200	T/M		<input type="checkbox"/>
46004068	Entrada a área de jarabe #15	Reponer		T/M		<input type="checkbox"/>
46004062	Envase Entrada noreste #12	Reponer		T/M		<input type="checkbox"/>
46004066	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Reponer		T/M		<input type="checkbox"/>
46005307	Nueva PET #43	Reponer	A0051C	T/M		<input type="checkbox"/>
46004057	Soplado G2 Compresores 4	Reponer		T/M		<input type="checkbox"/>
<b>Hose Connection</b>						
46005166	Envase Entrada refresco #16	Reemplazar		T/M		<input type="checkbox"/>

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<i>Paso</i>				
<b>Fire Pump</b>				
Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:40:30 AM	04/11/2018
Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:54:24 AM	04/11/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:34:32 AM	04/11/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:54:49 AM	04/11/2018
Jockey Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:35:21 AM	04/11/2018
Jockey Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:33:02 AM	04/11/2018
Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:39:21 AM	04/11/2018
Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:50:04 AM	04/11/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:32:40 AM	04/11/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:50:50 AM	04/11/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:52:05 AM	04/11/2018
Manifold	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:33:39 AM	04/11/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Fire Dep't Connection	Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Mensual	12:09:14 PM	04/10/2018
Fire Dep't Connection	En esquina de escalera hacia área de refresco	Mensual	1:33:41 PM	04/11/2018
Fire Hose	Entrada a taller de mantenimiento de envases #08	Mensual	11:36:29 AM	04/10/2018
Fire Hose	Entrada a laboratorio de metrología edificio de calidad #09	Mensual	11:38:40 AM	04/10/2018
Fire Hose	Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Mensual	2:01:42 PM	04/10/2018
Fire Hose	Área de montacargas parte externa #38	Mensual	9:03:14 AM	04/11/2018
Fire Hose	Área de carga y descarga de camiones #35	Mensual	9:06:16 AM	04/11/2018
Fire Hose	Bodega nueva #41	Mensual	9:08:34 AM	04/11/2018
Fire Hose	A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Mensual	9:08:59 AM	04/11/2018
Fire Hose	Parte externa en bodega de inventario #32	Mensual	12:00:52 PM	04/11/2018
Fire Hose	Estacionamientos bajo techo #42	Mensual	1:25:58 PM	04/11/2018
Fire Hose	Almacén Técnico #6	Mensual	11:33:48 AM	04/10/2018
Fire Hose	Almacén Técnico #7	Mensual	11:52:32 AM	04/11/2018
Fire Hose	Bodega A un costado del cuarto Kettner #20	Mensual	1:44:35 PM	04/11/2018
Fire Hose	Bodega Bodega salida #21	Mensual	1:47:19 PM	04/11/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 1 #28	Mensual	11:55:14 AM	04/10/2018
Fire Hose	Elaboración C6 escalera #27	Mensual	11:55:47 AM	04/10/2018
Fire Hose	Elaboración escalera piso 2 #29	Mensual	12:00:07 PM	04/10/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 3 #30	Mensual	12:02:08 PM	04/10/2018
Fire Hose	Elaboración G7 entrada #26	Mensual	2:00:34 PM	04/11/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
Fire Hose	Envase Pasillo C/ lubricantes #14	Mensual	2:04:12 PM	04/10/2018
Fire Hose	Envase G5 - 13	Mensual	2:08:06 PM	04/10/2018
Fire Hose	Envase Entrada refresco #16	Mensual	2:20:32 PM	04/10/2018
Fire Hose	Envase Entrada refresco #17	Mensual	2:24:32 PM	04/10/2018
Fire Hose	Envase Sala cerrada antigua KEGS #18	Mensual	1:36:29 PM	04/11/2018
Fire Hose	Hangar Entrada de oficina	Mensual	11:11:23 AM	04/10/2018
Fire Hose	Hangar Hanzmat salida	Mensual	11:12:23 AM	04/10/2018
Fire Hose	Hangar afuera	Mensual	11:13:48 AM	04/10/2018
Fire Hose	SINDUST Caldera entrada	Mensual	1:41:42 PM	04/10/2018
Hose Connection	Almacén Técnico	Mensual	11:33:17 AM	04/10/2018
Hose Connection	Bodega Nueva bodega	Mensual	1:45:58 PM	04/11/2018
Hose Connection	Envase Entrada de refresco	Mensual	2:24:41 PM	04/10/2018
Hose Connection	Silo Afuera soplado	Mensual	11:29:41 AM	04/10/2018
Hose Connection	silos	Mensual	11:17:54 AM	04/10/2018
Control Valve	Área de carga y descarga de camiones	Mensual	9:04:36 AM	04/11/2018
Control Valve	A un costado de la entrada a la bodega nueva	Mensual	9:09:26 AM	04/11/2018
Control Valve	A un costado de la entrada a la bodega nueva válvula de arriba	Mensual	9:09:50 AM	04/11/2018
Control Valve	A un costado de la entrada a la bodega nueva	Mensual	9:10:16 AM	04/11/2018
Control Valve	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta	Mensual	1:50:25 PM	04/11/2018
Control Valve	Almacén Técnico	Mensual	11:32:39 AM	04/10/2018
Control Valve	Almacén Técnico	Mensual	11:33:01 AM	04/10/2018
Control Valve	Envase P.A. coordinación envasado de refresco	Mensual	1:38:14 PM	04/11/2018
Control Valve	Soplado Parte externa de la bodega	Mensual	11:20:51 AM	04/10/2018
Control Valve	Taller Contratista	Mensual	11:31:42 AM	04/10/2018
Control Valve	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Mensual	11:34:53 AM	04/10/2018
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Fire Pump</b>				
Water Storage Tank	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:49:50 AM	04/11/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:17:02 AM	04/11/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:22:04 AM	04/11/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:30:43 AM	04/11/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:34:36 AM	04/11/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:39:06 AM	04/11/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Fire Hose	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Mensual	11:42:56 AM	04/10/2018
Fire Hose	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Mensual	1:37:19 PM	04/10/2018
Fire Hose	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Mensual	1:39:00 PM	04/10/2018
Fire Hose	Área de carga y descarga de camiones #36	Mensual	9:06:12 AM	04/11/2018
Fire Hose	Bodega nueva	Mensual	9:08:26 AM	04/11/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 4 #31	Mensual	12:05:02 PM	04/10/2018
Fire Hose	Entrada a área de jarabe #15	Mensual	2:19:39 PM	04/10/2018
Fire Hose	Envase Entrada noreste #12	Mensual	2:12:05 PM	04/10/2018
Fire Hose	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Mensual	11:46:14 AM	04/10/2018
Fire Hose	Nueva PET #43	Mensual	1:42:26 PM	04/11/2018
Fire Hose	Soplado G2 Compresores 4	Mensual	11:24:41 AM	04/10/2018

<b>Tipo de Dispositivo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Servicio</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Fecha</b>
Fire Hose	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Mensual	11:29:04 AM	04/10/2018
Hose Connection	Envase Entrada refresco #16	Mensual	2:22:58 PM	04/10/2018
Control Valve	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	Mensual	1:41:09 PM	04/10/2018

# Sistemas de Rociadores Contra Fuego de Tubería Mojada

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Un sistema de rociadores que emplea rociadores automáticos unidos a un sistema de tuberías que contiene agua y conectado a un suministro de agua para que el agua se descargue inmediatamente de los aspersores abiertos por el calor de un incendio.

## Components

### Valvula Control

Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005003
Butterfly	Victaulic	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005001
Butterfly	Victaulic	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005002
Butterfly	Victaulic	8"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005000
Butterfly		6"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035613
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	35035616
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	35035615
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035610
Butterfly		4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	46005168
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035618
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035617
Butterfly	Zurn	8"			<input type="checkbox"/>	35035612



## *Devices*

### Conexión de Departamento de Bomberos

Ubicación	Tipo	Gotea de bola	Girando pivote	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035614
En esquina de escalera hacia área de refresco	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035611

### Manguera de Incendio

Ubicación	Tipo	Longitud pie	Prueba psi	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Entrada a taller de mantenimiento de envases #08	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004060
Entrada a laboratorio de metrología edificio de calidad #09	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004065
Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004672
Área de montacargas parte externa #38	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004691
Área de carga y descarga de camiones #35	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004689
Bodega nueva #41	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004687
A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004683
Parte externa en bodega de inventario #32	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004682
Estacionamientos bajo techo #42	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46005324
Almacén Técnico #6	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004059
Almacén Técnico #7	Pin Rack	100ft	150	Class	<input checked="" type="checkbox"/>	46004061

				III – 2.5" & 1		
Bodega A un costado del cuarto Kettner #20	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004684
Bodega Bodega salida #21	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004685
Elaboración Escalera piso 1 #28	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004676
Elaboración C6 escalera #27	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004675
Elaboración escalera piso 2 #29	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004677
Elaboración Escalera piso 3 #30	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004678
Elaboración G7entrada #26	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004674
Envase Pasillo C/ lubricantes #14	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004067
Envase G5 – 13	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004063
Envase Entrada refresco #16		100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004692
Envase Entrada refresco #17	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004693
Envase Sala cerrada antigua KEGS #18	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46005302
Hangar Entrada de oficina	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004054
Hangar Hanzmat salida	Dual Jacket	100ft	150	Class	<input checked="" type="checkbox"/>	46004055

				III – 2.5" & 1		
Hangar afuera	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004056
SINDUST Caldera entrada	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004673
Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004064
Parte externa frente a estación de trasiego #22	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004681
Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004680
Área de carga y descarga de camiones #36	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004690
Bodega nueva	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004688
Elaboración Escalera piso 4 #31		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004679
Entrada a área de jarabe #15	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004068
Envase Entrada noreste #12		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004062
Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004066
Nueva PET #43	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46005307
Soplado G2 Compresores 4		100ft	150	Class III – 2.5" &	<input type="checkbox"/>	46004057

				1		
Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004058
<b>Conexión de Manguera</b>						
Ubicación	Tipo	Descripción	Tamaño	OK	ID de Scaneo	
Almacén Técnico			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005169	
Bodega Nueva bodega			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004686	
Envase Entrada de refresco			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005167	
Silo Afuera soplado			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035619	
silos			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035620	
Envase Entrada refresco #16			Class I – 2.5"	<input type="checkbox"/>	46005166	



# Prueba de Bomba de Incendios

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Una bomba de suministro de agua en el flujo y la presión requerida por sistemas de protección contra incendios a base de agua. NFPA 25-3.6.2

## Baterías

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
13.12	1106				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
13.08	1131				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12.81	1180				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12.84	1157				



### *Controlador*

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L1-F	Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	16E8213D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario	
Normal Phase				Yes	No	
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L	Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	16BE637D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario	
Normal Phase		80	110	Yes	No	



### *Motor Diesel*

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie				
Clarke	JU4H-UF58	Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	PE4045T493547				
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/4	Normal	Normal	2	1760	1760	70	Normal	180	
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie				
Clarke	JU4H-UF58	Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	PE4C45T736539				
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/4	Normal	Normal	2	1760	1760	55	Normal	180	



***Controlador***

<b><i>Controlador</i></b>					
<b>Fabricante</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Ubicación</b>		<b>Fecha de Instalación</b>	<b>Número de Serie</b>
Cutler-Hammer	FDJP-2D-T	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16E8213J
<b>AC Power</b>	<b>Contador de Tiempo</b>	<b>Comienzo psi</b>	<b>Parada psi</b>	<b>Batería supervisada</b>	<b>Generado Suplementario</b>
Normal Phase		110	125	No	No



### *bombas Jockey*

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Baldor Reliancer	84z04011	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	F0506283331
Encendido	Tipo	Prender psi	Apagar psi	Voltio	Caballos de Fuerza
	Automatic	110	125	460	2

### *Bomba*

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Velocidad Calificada
Patterson	6x5x17SSC	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	1750
Número de Serie	Tipo	Orientación		Tamaño de la Hélice	
FP-C051804	Pump Primary	Horizontal		17.000	
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Velocidad Calificada
Patterson	6x5x17	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	1750
Número de Serie	Tipo	Orientación		Tamaño de la Hélice	
FP-C080877	Pump Standby	Horizontal		17.313	



## *Components*

### Valvula Control

Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004045
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004040
Butterfly	NIBCO	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004041
Butterfly	Central	6"	Closed	Supervised	<input type="checkbox"/>	46004046

### Manifold

Ubicación	Fabricante	Tamaño	ID de Scaneo
Cuarto de Bomba Hangar		2.5"	35035621



<i>Devices</i>						
Tanque de Almacenamiento de Agua						
Ubicación	Capacidad	Fecha Interna	Presión psi	Deg	OK	ID de Scaneo
Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017			<input type="checkbox"/>	46004042
Tipo	Fabricante		Numero de Modelo			
Above ground						



# Notas y Recomendaciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<i>El informe de notas y recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas son agrupadas por SystemID.</i>				
Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo
<b><i>Fire Pump</i></b>				
1	Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Válvula Cerrada	46004046
	Tiene roto un pin en los engranes			
<b><i>Wet Pipe</i></b>				
2	Fire Dep't Connection	Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Passed	35035614
	Le hace falta una tapa			
3	Fire Hose	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Acrílico Partido	46004064
	88 x 72.5 cm			
4	Fire Hose	Bodega nueva	Falta Acrílico	46004688
	Gabinete está golpeado			
5	Fire Hose	Estacionamientos bajo techo #42	Passed	46005324
	Sin colgador de boquilla			
6	Hose Connection	Silo Afuera soplado	Passed	35035619
	2 válvulas			

# Fire Suppression Inspection Certificate

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá 00000

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Jan 15, 2018*

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contact: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Company: Fire Protection S.A.  
Contact: Donald Ramirez  
Title: Ingeniero de Mantenimiento

# Executive Summary

Generated by: BuildingReports.com

Building Information		
<b>Building:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contact:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Phone:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Mobile:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Inspection Performed By		
<b>Company:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Donald Ramirez	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Phone:</b> 3943141	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panama, Panama 00507	<b>Mobile:</b> 62567731	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Tiempo de Descarga:</b>	<b>Tardanza de Predescarga:</b>
<b>Numero de Modelo:</b> 10-063	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/18/2017	
<b>Versión de Software:</b>	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/18/2017	
<b>Ubicación:</b> Cuarto cocina	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Systems Inspected		
System Type	Protected Area	Devices
Clean Agent		53
Pre-Action		7

Inspection Summary								
Category	Total Items		Serviced		Passed		Failed/Other	
	Qty	%	Qty	%	Qty	%	Qty	%
Controls	26	40.00%	26	100.00%	26	100.00%	0	0%
Auxiliary	5	7.69%	5	100.00%	5	100.00%	0	0%
Detecting	4	6.15%	4	100.00%	4	100.00%	0	0%
Initiating	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Notification	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Container	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
<b>Totals</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

**Certificación**

Empresa: Fire Protection S.A.	Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA
Inspector: Donald Ramirez	Contacto: Ricardo Barrantes
	
Firmado:	Firmado: Jan 15, 2018 2:27:34 PM

**Donald Ramirez**

Tipo de certificación	Número

# Inspection & Testing

Generated by: BuildingReports.com

## Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

*The Inspection & Testing section lists all of the items inspected in your building. Items are grouped by Passed or Failed/Other. Items are listed by Category. Each item includes the services performed, and the time & date at which testing occurred.*

Device Type	Location	Service	Time	Date
<b><i>Passed</i></b>				
Agent Tank	KETTNER	Mensual	11:08:03 AM	01/15/2018
Battery	PET/SASIB	Mensual	1:51:02 PM	01/15/2018
Battery	PET/SASIB	Mensual	1:51:04 PM	01/15/2018
Battery	PET/SASIB	Mensual	1:51:23 PM	01/15/2018
Aspirating Detector	KETTNER	Mensual	11:07:32 AM	01/15/2018
<b>Clean Agent</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Mensual	9:18:09 AM	01/15/2018
Actuator	Cuarto Filtración	Mensual	9:36:51 AM	01/15/2018
Actuator	Cuarto KHS	Mensual	10:01:07 AM	01/15/2018
Actuator	KETTNER	Mensual	11:09:18 AM	01/15/2018
Actuator	PET/SASIB	Mensual	1:52:44 PM	01/15/2018
Agent Tank	Cuarto cocina	Mensual	9:17:27 AM	01/15/2018
Agent Tank	Cuarto Filtración	Mensual	9:37:17 AM	01/15/2018
Agent Tank	Cuarto KHS	Mensual	10:00:10 AM	01/15/2018
Agent Tank	PET/SASIB	Mensual	1:50:08 PM	01/15/2018
Nozzle	Cuarto cocina	Mensual	9:20:29 AM	01/15/2018
Nozzle	Cuarto Filtración	Mensual	9:34:01 AM	01/15/2018
Nozzle	Cuarto KHS	Mensual	10:00:51 AM	01/15/2018
Nozzle	KETTNER	Mensual	11:02:54 AM	01/15/2018
Nozzle	PET/SASIB	Mensual	1:50:28 PM	01/15/2018
Battery	Cuarto cocina	Mensual	9:12:38 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto cocina	Mensual	9:13:10 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto cocina Vesda	Mensual	9:14:48 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto cocina Vesda	Mensual	9:15:16 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto Filtración	Mensual	9:34:23 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto Filtración	Mensual	9:34:33 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Mensual	9:38:26 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Mensual	9:38:34 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto KHS	Mensual	9:59:24 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto KHS	Mensual	9:59:39 AM	01/15/2018
Battery	Cuarto KHS	Mensual	10:04:02 AM	01/15/2018
Battery	KETTNER	Mensual	11:00:58 AM	01/15/2018
Battery	KETTNER	Mensual	11:01:09 AM	01/15/2018
Control Panel	Cuarto cocina	Mensual	9:11:34 AM	01/15/2018
Control Panel	Cuarto Filtración	Mensual	9:34:55 AM	01/15/2018
Control Panel	Cuarto KHS	Mensual	9:59:00 AM	01/15/2018
Control Panel	KETTNER	Mensual	11:00:40 AM	01/15/2018
Control Panel	PET/SASIB	Mensual	1:53:07 PM	01/15/2018
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda	Mensual	9:14:11 AM	01/15/2018
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda	Mensual	9:38:16 AM	01/15/2018

Device Type	Location	Service	Time	Date
Abort Station	Cuarto cocina	Mensual	9:16:03 AM	01/15/2018
Abort Station	Cuarto Filtración	Mensual	9:32:56 AM	01/15/2018
Abort Station	Cuarto KHS	Mensual	10:02:27 AM	01/15/2018
Abort Station	KETTNER	Mensual	11:08:26 AM	01/15/2018
Abort Station	PET/SASIB	Mensual	1:50:58 PM	01/15/2018
Manual Station	Cuarto KHS	Mensual	10:02:45 AM	01/15/2018
Manual Station	KETTNER	Mensual	11:08:27 AM	01/15/2018
Manual Station	PET/SASIB	Mensual	1:47:50 PM	01/15/2018
Pull Station	Cuarto cocina	Mensual	9:15:46 AM	01/15/2018
Pull Station	Cuarto Filtración	Mensual	9:33:10 AM	01/15/2018
Bell/Strobe	KETTNER	Mensual	11:02:22 AM	01/15/2018
Bell/Strobe	KETTNER	Mensual	11:08:50 AM	01/15/2018
Bell/Strobe	PET/SASIB	Mensual	1:50:42 PM	01/15/2018
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Mensual	9:16:28 AM	01/15/2018
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Mensual	9:16:48 AM	01/15/2018
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Mensual	9:32:34 AM	01/15/2018
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Mensual	9:37:35 AM	01/15/2018
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Mensual	10:07:40 AM	01/15/2018
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Mensual	10:08:16 AM	01/15/2018
<b>Pre-Action</b>				
Battery	Cuarto KHS	Mensual	10:04:16 AM	01/15/2018
Battery	KETTNER	Mensual	11:07:43 AM	01/15/2018
Battery	KETTNER	Mensual	11:07:51 AM	01/15/2018
Battery	PET/SASIB	Mensual	1:51:14 PM	01/15/2018
Special Control	Cuarto KHS	Mensual	10:03:50 AM	01/15/2018
Aspirating Detector	PET/SASIB	Mensual	1:53:10 PM	01/15/2018
Bell/Strobe	PET/SASIB	Mensual	1:52:33 PM	01/15/2018

# Auxiliary Functions Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			All Protected Areas	
<p>The Auxiliary Functions Testing section list each of the ancillary items, systems and emergency equipment that are controlled by the system control unit. The items are listed by category, and a check box is provided to indicate if the test conducted was simulated.</p>				
Type	Location	Comment	ScanID	Simulated
<b>Clean Agent</b>				
<b>Actuator</b>				
solenoid	Cuarto cocina	Passed	46004251	
solenoid	Cuarto Filtración	Passed	46004241	
solenoid	Cuarto KHS	Passed	46004260	
solenoid	KETTNER	Passed	46003495	
solenoid	PET/SASIB	Passed	46003510	



# Notification Report

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		All Protected Areas		
<i>Message, signals, signage and communications for occupants of areas protected within this inspection.</i>				
Device Type	Type	Location	Comment	ScanID
<b>Clean Agent</b>				
Bell/Strobe		KETTNER	Passed	46004397
Bell/Strobe		KETTNER	Passed	46003496
Bell/Strobe		PET/SASIB	Passed	46003508
Speaker/Strobe	Pre-Action	Cuarto cocina	Passed	46004253
Speaker/Strobe	Alarm	Cuarto cocina	Passed	46004256
Speaker/Strobe	Pre-Action	Cuarto Filtración	Passed	46004237
Speaker/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004238
Speaker/Strobe	Pre-Action	Cuarto KHS	Passed	46004268
Speaker/Strobe	Pre-Action	Cuarto KHS	Passed	46004269
<b>Pre-Action</b>				
Bell/Strobe		PET/SASIB	Passed	46003509



# Battery & Power Supply Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				All Protected Areas			
<p>The Control &amp; Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems.</p>							
Type	Location	Comment	Amps	Volts	Pre Test	Post Test	Load
<b>Battery</b>							
Lead Acid	PET/SASIB	Passed	17	13.5		13.4	
Lead Acid	PET/SASIB	Passed	17	13.5		13.6	
Sealed Lead Acid	PET/SASIB	Passed	13.6	12	13.51	13.5	
<b>Clean Agent</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	Passed	17	12	13.6	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	Passed	17	12	13.5	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12		13.4	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12		13.4	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	Passed	17	12	13.7	13.7	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	Passed	17	12	13.7	13.7	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12		13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12		13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Passed	17	12		13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Passed	17	12		13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Passed	12	12		13.5	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12	13.4	14.07	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12	13.5	13.66	
<b>Pre-Action</b>							
<b>Battery</b>							
	Cuarto KHS	Passed	12	12		13.4	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12			
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12			
Sealed Lead Acid	PET/SASIB	Passed	13.6	12	13.46	13.4	



# Agent Container Report

Generated by: *BuildingReports.com*

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	All Protected Areas
--	---------------------

*A container of stored agent to be used in case of a fire emergency.*

Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	KETTNER			1434964	10/13/2017	46003506
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
254	148	106		/	Primary	Electrical	
<i>Clean Agent</i>							
Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto cocina			1222003	11/16/2017	46004255
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
361	213	148		/	Primary	Electrical	
Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto Filtración			1222007	11/16/2017	46004230
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
57	33	24		/	Primary	Electrical	
Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto KHS				10/18/2017	46004267
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
				/	Primary	Electrical	
Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	PET/SASIB			1652938	10/13/2017	46003507
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
444	217	227		/	Primary	Electrical	





Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
2	Cuarto cocina	12/19/2016	Fike	46004252
Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1	Cuarto Filtración	12/19/2016	Fike	46004242
Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
2	Cuarto KHS	12/19/2016	Fike	46004261
Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1@1	KETTNER	09/28/2009	Fike	46003505
Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1@1	PET/SASIB	07/19/2013	Fike	46004398

# Clean Agent Fire Suppression

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				Clean Agent
<p><i>Electrically non-conducting, volatile, or gaseous fire extinguishant that does not leave a residue upon evaporation. The agents were introduced in response to international restrictions on the production of certain halon fire-extinguishing agents under the Montreal Protocol signed September 16, 1987, as amended.</i></p>				
<b>Passed</b>				
Device Type	Location	Manufacturer	Model Number	ScanID
<b>Auxiliary</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Fike	CE-0832	46004251
Actuator	Cuarto Filtración	Fike	CE-0832	46004241
Actuator	Cuarto KHS	Fike	CE-0832	46004260
Actuator	KETTNER	Fike		46003495
Actuator	PET/SASIB	Fike		46003510
<b>Container</b>				
Agent Tank	Cuarto cocina	Fike	HFC-125	46004255
Agent Tank	Cuarto Filtración	Fike	HFC-125	46004230
Agent Tank	Cuarto KHS	Fike	HFC-125	46004267
Agent Tank	PET/SASIB	Fike		46003507
Nozzle	Cuarto cocina	Fike	3594	46004252
Nozzle	Cuarto Filtración	Fike	1285	46004242
Nozzle	Cuarto KHS	Fike	3750	46004261
Nozzle	KETTNER	Fike		46003505
Nozzle	PET/SASIB	Fike	3125	46004398
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004244
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004245
Battery	Cuarto cocina Vesda	Visión	CP12120	46004247
Battery	Cuarto cocina Vesda	Visión	CP12120	46004248
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004232
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004233
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Visión	CP12120	46004235
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Visión	CP12120	46004236
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004258
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004259
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12120	46004263
Battery	KETTNER	Visión	CP12170	46003503
Battery	KETTNER	Visión	CP12170	46003502
Control Panel	Cuarto cocina	Fike	10-063	46004243
Control Panel	Cuarto Filtración	Fike	10-063	46004231
Control Panel	Cuarto KHS	Fike	10-063	46004257
Control Panel	KETTNER	Fike	10-063	46003504
Control Panel	PET/SASIB	Fike	10-063	46003516
<b>Detecting</b>				
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda	Xtralis	VLF	46004246

Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda	Xtralis	VLF	46004234
<b>Initiating</b>				
Abort Station	Cuarto cocina	Fike		46004250
Abort Station	Cuarto Filtración	Fike		46004240
Abort Station	Cuarto KHS	Fike		46004265
Abort Station	KETTNER	Fike		46003498
Abort Station	PET/SASIB	Fike		46003515
Manual Station	Cuarto KHS	Fike		46004266
Manual Station	KETTNER	Fike		46003497
Manual Station	PET/SASIB	Fike		46003514
Pull Station	Cuarto cocina	Fike		46004249
Pull Station	Cuarto Filtración	Fike		46004239
<b>Notification</b>				
Bell/Strobe	KETTNER	Fike		46004397
Bell/Strobe	KETTNER	Fike		46003496
Bell/Strobe	PET/SASIB	Gentex		46003508
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004253
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004256
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004237
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004238
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004268
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004269



# Pre-Action System

Generated by: BuildingReports.com

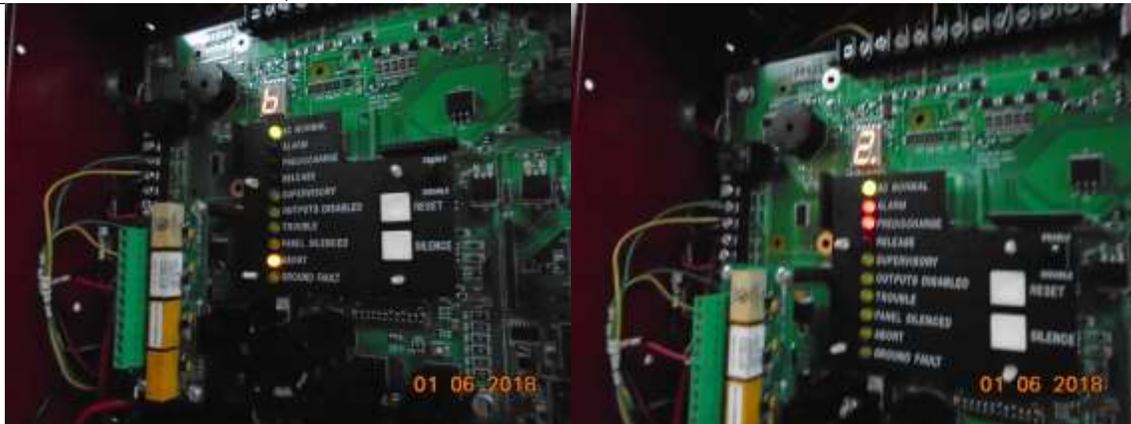
Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Pre-Action

An arrangement of piping, valves, hose connections, and allied equipment installed in a building or structure, with the hose connections located in such a manner that water can be discharged in streams or spray patterns through attached hose and nozzles, for the purpose of extinguishing a fire, thereby protecting a building or structure and its contents in addition to protecting the occupants. This is accomplished by means of connections to water supply systems or by means of pumps, tanks, and other equipment necessary to provide an adequate supply of water to the hose connections.

## Passed

Device Type	Location	Size	Type	ScanID
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto KHS			46004264
Battery	KETTNER		Sealed Lead Acid	46003501
Battery	KETTNER		Sealed Lead Acid	46003500
Battery	PET/SASIB		Sealed Lead Acid	46003513
Special Control	Cuarto KHS			46004262
<b>Detecting</b>				
Aspirating Detector	PET/SASIB		Tube	46003511
<b>Notification</b>				
Bell/Strobe	PET/SASIB			46003509



# Notes & Recommendations

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA

All Protected Areas

The Notes & Recommendations Report details additional inspection notes made by the Inspectors during the course of the building inspection. Notes are grouped by SystemID.

Note	Device Type	Location	Comment	ScanID
<b><i>Clean Agent</i></b>				
1	Agent Tank	Cuarto cocina		46004255
	Verificación de presión			
2	Control Panel	Cuarto cocina		46004243
	Limpieza de contactos y tarjeta			
3	Control Panel	Cuarto Filtración		46004231
	Limpieza de contactos y tarjeta			
4	Control Panel	Cuarto KHS		46004257
	Limpieza de contactos y tarjeta			

# Certificado de Inspección de Alarma Contra Incendios y Sistemas de Seguridad de la Vida

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá 00000

Probado a Las Normas de NFPA 72

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Jan 19, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Donald Ramirez

Title: Jefe de Seguridad

Title: Ingeniero de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio		
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Información de la compañía inspectora		
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Donald Ramirez	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 3943141	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507	<b>Móvil:</b> 62567731	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Fecha de Inspección:</b> 01/18/2018	<b>Estilo IDC:</b> B
<b>Numero de Modelo:</b> Cybercat	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de SLC:</b>
<b>Versión de Software:</b>	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de NAC:</b>
<b>Ubicación:</b> Laboratorio	<b>Protección de Corriente:</b> Fuse	
Monitoreo		
<b>Empresa:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Cuenta #:</b>
Verificación de la señal de la estación central		
<b>Tipo:</b>	<b>Fab:</b>	<b>Numero de Modelo:</b>
<b>Hora/Fecha de Prueba:</b>	<b>Tiempo de Restauración</b>	

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Monitor	14	10.77%	14	100.00%	12	85.71%	2	14.29%
Indicando	52	40.00%	52	100.00%	51	98.08%	1	1.92%
Iniciando	49	37.69%	49	100.00%	44	89.80%	5	10.20%
Control	15	11.54%	15	100.00%	13	86.67%	2	13.33%
<b>Totales</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>	<b>130</b>	<b>100.00%</b>	<b>120</b>	<b>92.31%</b>	<b>10</b>	<b>7.69%</b>
Certificación								
Empresa: Fire Protection S.A.			Edificio: CERVECERIA NACIONAL – PASADENA					
Inspector: Donald Ramirez			Contacto: Ricardo Barrantes					
								
Firmado: Jan 19, 2018 2:29:52 PM			Firmado: Jan 19, 2018 2:08:56 PM					
Donald Ramirez								
Tipo de certificación						Número		

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat			
<p><i>El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.</i></p>					
Tipo de Dispositivo		Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Address	Referencia	
<b>Control</b>					
<b>Battery</b>					
46005274	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Date Expired			1
46005275	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Date Expired			1
<b>Indicando</b>					
<b>Chime/Strobe</b>					
46004146	fermentación				1
<b>Iniciando</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
46004109	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Access Denied			1
<b>Monitor</b>					
<b>Monitor Device</b>					
46004112	Almacén Técnico	Access Denied			1



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 2 - Fike 1016

*El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.*

Tipo de Dispositivo		Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Address	Referencia	
<b>Monitor</b>					
<b>Monitor Device</b>					
46004145	fermentación Puerta de cultivo	Filtración de agua			2



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.*

Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b><i>Los productos disponible para Retiro del Mercado</i></b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Address	Referencia
<b><i>Iniciando</i></b>				
<b>Pull Station</b>				
46004098	Laboratorio	Access Denied	3	
46004108	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Access Denied	3-1	
<b>Smoke Detector</b>				
46004116	Almacén Técnico	Access Denied	3	
46004099	Laboratorio	Access Denied	3	



# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			Panel de control: 1 - Fike Cybercat		
<p><i>El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.</i></p>					
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Control</b>					
<b>Battery</b>					
46005274	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Reemplazar	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46005275	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Reemplazar	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Indicando</b>					
<b>Chime/Strobe</b>					
46004146	fermentación		GEC3-24WR	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Iniciando</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
46004109	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Relocate	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Monitor</b>					
<b>Monitor Device</b>					
46004112	Almacén Técnico	Reemplazar	55-056	T/M	<input type="checkbox"/>
Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			Panel de control: 2 - Fike 1016		
<p><i>El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.</i></p>					
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Monitor</b>					
<b>Monitor Device</b>					
46004145	fermentación Puerta de cultivo	Relocate	GEC3-24WR	T/M	<input type="checkbox"/>

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.*

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Iniciando</b>					
<b>Pull Station</b>					
46004098	Laboratorio			T/M	<input type="checkbox"/>
46004108	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Relocate		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Smoke Detector</b>					
46004116	Almacén Técnico	Relocate	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46004099	Laboratorio	Relocate	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>



# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat		
<p><i>La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Control</b>				
Battery	Nueva PET	Tested	1:22:01 PM	01/18/2018
Battery	Nueva PET salida de envasado Línea 9	Tested	1:22:26 PM	01/18/2018
Battery	servicio industriales Frente a caldera #1	Tested	10:33:58 AM	01/18/2018
Battery	servicio industriales Frente a caldera #1	Tested	10:34:15 AM	01/18/2018
Control Panel	Laboratorio	Tested	9:43:25 AM	01/18/2018
<b>Indicando</b>				
Bell/Strobe	Bodega	Tested	11:06:13 AM	01/18/2018
Bell/Strobe	Bodega	Tested	11:07:15 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	Administración	Tested	9:37:02 AM	01/19/2018
Chime/Strobe	Administración	Tested	9:58:01 AM	01/19/2018
Chime/Strobe	Administración	Tested	10:05:16 AM	01/19/2018
Chime/Strobe	Administración planta alta	Tested	9:29:38 AM	01/19/2018
Chime/Strobe	Administración planta alta	Tested	9:54:40 AM	01/19/2018
Chime/Strobe	Bodega	Tested	11:03:19 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	Bodega	Tested	11:04:29 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	Estacionamiento	Tested	11:11:44 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	fermentación	Tested	9:58:26 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	fermentación	Tested	10:01:26 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	fermentación	Tested	10:03:17 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	filtración Almacén de tierra infusoria	Tested	9:56:36 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	filtración Puerta de estación de calidad	Tested	9:54:19 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	filtración Sala	Tested	9:55:45 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	malta Planta alta	Tested	9:50:14 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	servicio industriales Área de caldera	Tested	10:35:12 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	servicio industriales Compresor de amoniaco #1	Tested	10:39:24 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	servicio industriales Cuarto de técnico de servicio industriales	Tested	10:23:07 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	servicio industriales Escalera cuarto técnico de servicio industriales	Tested	10:24:18 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	servicio industriales Oficina	Tested	10:22:14 AM	01/18/2018
Chime/Strobe	servicio industriales oficinas de calderas	Tested	10:32:53 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	1st Área de elaboración	Tested	10:18:48 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	1st área de elaboración salida hacia caldera	Tested	10:21:04 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	2nd área de elaboración	Tested	10:16:00 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	3rd área de elaboración	Tested	9:26:05 AM	01/17/2018
Speaker/Strobe	4th Área de elaboración Escaleras	Tested	9:23:32 AM	01/17/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
Speaker/Strobe	5th Área de elaboración Escaleras	Tested	9:22:08 AM	01/17/2018
Speaker/Strobe	Administración	Tested	9:22:34 AM	01/19/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración Área de montacargas	Tested	9:29:52 AM	01/17/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración Escaleras principales	Tested	10:08:54 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración entrada de gerencia de procesamiento	Tested	10:09:59 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración entrada de salón atlas	Tested	10:10:39 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración sala de cocimiento	Tested	10:13:24 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración sala de cocimiento sala de reunion	Tested	10:15:28 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	área de elaboración salón atlas	Tested	10:11:13 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	Envase puerta de pasillo hacia servicios industriales	Tested	1:44:56 PM	01/18/2018
Speaker/Strobe	Taller Contratista Cuarto eléctrico frente a Taller Contratista	Tested	9:30:00 AM	01/18/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	1st Área de elaboración	Tested	10:17:53 AM	01/18/2018
Pull Station	1st Área de elaboración salida hacia calderas	Tested	10:21:16 AM	01/18/2018
Pull Station	2nd área. de elaboración Escaleras	Tested	9:26:36 AM	01/17/2018
Pull Station	4th área. de elaboración Escaleras	Tested	9:22:55 AM	01/17/2018
Pull Station	5th Área de elaboración Escaleras	Tested	9:21:36 AM	01/17/2018
Pull Station	Administración	Tested	9:23:26 AM	01/19/2018
Pull Station	Administración	Tested	9:57:30 AM	01/19/2018
Pull Station	Almacén Técnico	Tested	9:23:17 AM	01/18/2018
Pull Station	área de elaboración Área de montacargas	Tested	10:16:59 AM	01/18/2018
Pull Station	área de elaboración Escaleras principales	Tested	10:08:38 AM	01/18/2018
Pull Station	área de elaboración entrada de gerencia de procesamiento	Tested	10:09:39 AM	01/18/2018
Pull Station	área de elaboración entrada de salón atlas	Tested	10:10:22 AM	01/18/2018
Pull Station	Bodega	Tested	11:01:26 AM	01/18/2018
Pull Station	Bodega	Tested	11:05:50 AM	01/18/2018
Pull Station	Estacionamiento	Tested	11:10:38 AM	01/18/2018
Pull Station	fermentación	Tested	9:58:07 AM	01/18/2018
Pull Station	fermentación	Tested	10:03:27 AM	01/18/2018
Pull Station	filtración Almacén de tierra infusoria	Tested	9:56:16 AM	01/18/2018
Pull Station	filtración Puerta de estación de calidad	Tested	9:53:59 AM	01/18/2018
Pull Station	filtración Puerta de sala	Tested	9:55:31 AM	01/18/2018
Pull Station	jarabe área fría de jarabe	Tested	1:51:12 PM	01/18/2018
Pull Station	malta Planta alta oficinas de control	Tested	9:50:59 AM	01/18/2018
Pull Station	Nueva PET	Tested	1:23:59 PM	01/18/2018
Pull Station	Nueva PET	Tested	1:27:33 PM	01/18/2018
Pull Station	Nueva PET	Tested	1:31:06 PM	01/18/2018
Pull Station	servicio industriales Banco de capacitadores	Tested	10:25:44 AM	01/18/2018
Pull Station	servicio industriales Caldera 1	Tested	10:34:29 AM	01/18/2018
Pull Station	servicio industriales Compresor de amoniaco #1	Tested	10:39:10 AM	01/18/2018
Pull Station	servicio industriales Cuarto técnico de servicio industriales	Tested	10:23:32 AM	01/18/2018
Pull Station	servicio industriales oficina de caldera	Tested	10:33:01 AM	01/18/2018
Smoke Detector	Administración planta alta 21	Tested	10:04:00 AM	01/19/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
Smoke Detector	detectores Nueva PET Salón de equipo	Tested	1:36:00 PM	01/18/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	1st Área de elaboración	Tested	10:20:19 AM	01/18/2018
Monitor Device	área de elaboración sala de cocimiento	Tested	10:14:57 AM	01/18/2018
Monitor Device	Bodega	Tested	11:00:27 AM	01/18/2018
Monitor Device	Bodega	Tested	11:00:42 AM	01/18/2018
Monitor Device	Bodega	Tested	11:08:16 AM	01/18/2018
Monitor Device	Estacionamiento	Tested	11:11:09 AM	01/18/2018
Monitor Device	servicio industriales Escalera cuarto técnico d servicio industriales	Tested	10:25:02 AM	01/18/2018
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Control</b>				
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Tested	10:52:26 AM	01/19/2018
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Tested	10:53:02 AM	01/19/2018
<b>Indicando</b>				
Chime/Strobe	fermentación	Tested	11:01:22 AM	01/19/2018
<b>Iniciando</b>				
Smoke Detector	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Tested/Cleaned	9:38:05 AM	01/18/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Tested	9:39:30 AM	01/18/2018

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Battery	jarabe panel de jarabe	Tested	1:17:05 PM	01/18/2018
Battery	jarabe panel de jarabe	Tested	1:17:33 PM	01/18/2018
Control Panel	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Tested	10:28:58 AM	01/19/2018
Control Panel	servicio industriales Frente caldera #1	Tested	10:33:47 AM	01/18/2018
Power Supply	Nueva PET	Tested	1:21:24 PM	01/18/2018
<b>Indicando</b>				
Bell/Strobe	Nueva PET	Tested	1:26:14 PM	01/18/2018
Bell/Strobe	Nueva PET	Tested	1:27:07 PM	01/18/2018
Chime/Strobe	Envase Jarabe	Tested	1:48:43 PM	01/18/2018
Chime/Strobe	Envase clasificación de área	Tested	1:50:16 PM	01/18/2018
Chime/Strobe	Envase control de calidad jarabe	Tested	1:47:42 PM	01/18/2018
Chime/Strobe	Envase sala fria de jarabe	Tested	1:50:57 PM	01/18/2018
Chime/Strobe	Nueva PET	Tested	1:23:23 PM	01/18/2018
Chime/Strobe	Nueva PET	Tested	1:38:31 PM	01/18/2018
Speaker/Strobe	Envase escaleras salón cañada dry	Tested	1:47:01 PM	01/18/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Envase Deposito PB depositó	Tested	10:36:57 AM	01/19/2018
Pull Station	Envase área de clasificación Jarabe	Tested	1:49:54 PM	01/18/2018
Pull Station	Envase control de calidad jarabe	Tested	1:47:58 PM	01/18/2018
Pull Station	Envase oficina jarabe	Tested	1:52:49 PM	01/18/2018
Pull Station	Envase pasillo frente a salón cañad	Tested	1:46:44 PM	01/18/2018
Pull Station	Envase puerta hacia pasillo de serv	Tested	1:45:09 PM	01/18/2018
Pull Station	Nueva PET Estación de calidad	Tested	1:33:04 PM	01/18/2018
Smoke Detector	Nueva PET Estación de calidad	Tested	1:34:28 PM	01/18/2018
Smoke Detector	Nueva PET Estación de calidad	Tested	1:35:13 PM	01/18/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Envase puerta de pasillo hacia servicios industriales	Tested	1:45:40 PM	01/18/2018
Monitor Device	malta Planta alta oficinas de control	Tested	9:51:19 AM	01/18/2018
Monitor Device	Nueva PET	Tested	1:23:43 PM	01/18/2018
<b>Fallado/Otro</b>				
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	fermentación Puerta de cultivo	Tested	11:00:49 AM	01/19/2018

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Laboratorio	Tested	9:43:58 AM	01/18/2018
Battery	Laboratorio	Tested	9:44:15 AM	01/18/2018
Control Panel	Panel Refresco frente a panel de control de Miraflores	Tested	1:16:41 PM	01/18/2018
<b>Indicando</b>				
Speaker/Strobe	Almacén Técnico	Tested	9:22:27 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	Laboratorio	Tested	9:45:23 AM	01/18/2018
Speaker/Strobe	PTAR Cuarto electrico	Tested	9:34:21 AM	01/18/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	PTAR Cuarto electrico	Tested	9:33:17 AM	01/18/2018
Smoke Detector	malta Planta alta oficina de control	Tested	9:51:31 AM	01/18/2018
Smoke Detector	PTAR Cuarto electrico	Tested	9:34:01 AM	01/18/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Tested	9:22:47 AM	01/18/2018
Monitor Device	PTAR	Tested	9:33:46 AM	01/18/2018
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Fallado/Otro</b>				
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Laboratorio	Tested	9:46:54 AM	01/18/2018
Pull Station	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Tested	9:38:22 AM	01/18/2018
Smoke Detector	Almacén Técnico	Tested/Cleaned	11:07:03 AM	01/19/2018
Smoke Detector	Laboratorio	Tested/Cleaned	11:06:43 AM	01/19/2018

# Lista de servicios - inspecciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Resumen de Servicio proporciona una visión general de los servicios realizados en este informe.

Tipo de Dispositivo	Servicio	Cantidad
<b><i>Failed/Other</i></b>		
Battery	Tested	2
Chime/Strobe	Tested	1
Monitor Device	Tested	2
Pull Station	Tested	2
Smoke Detector	Tested/Cleaned	3
Total		10
<b><i>Passed</i></b>		
Battery	Tested	8
Bell/Strobe	Tested	4
Chime/Strobe	Tested	27
Control Panel	Tested	4
Monitor Device	Tested	12
Power Supply	Tested	1
Pull Station	Tested	38
Smoke Detector	Tested	6
Speaker/Strobe	Tested	20
Total		120



# Pruebas de Sensibilidad

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 1 - Fike Cybercat

La sección Prueba de sensibilidad detalla los rangos de prueba de sensibilidad y las lecturas aceptables para cada tipo de dispositivo. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Normalmente, los dispositivos que realizan fuera del rango aceptable de sensibilidad se enumeran en Fallado / Otro.

Ubicación	Address	Numero de Modelo	intervalo	Valor	ID de Scaneo
<b>Passed</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
Administración planta alta 21 detectores	1	63-1052		0.59 - 3	46005271



# Prueba de batería y cargador

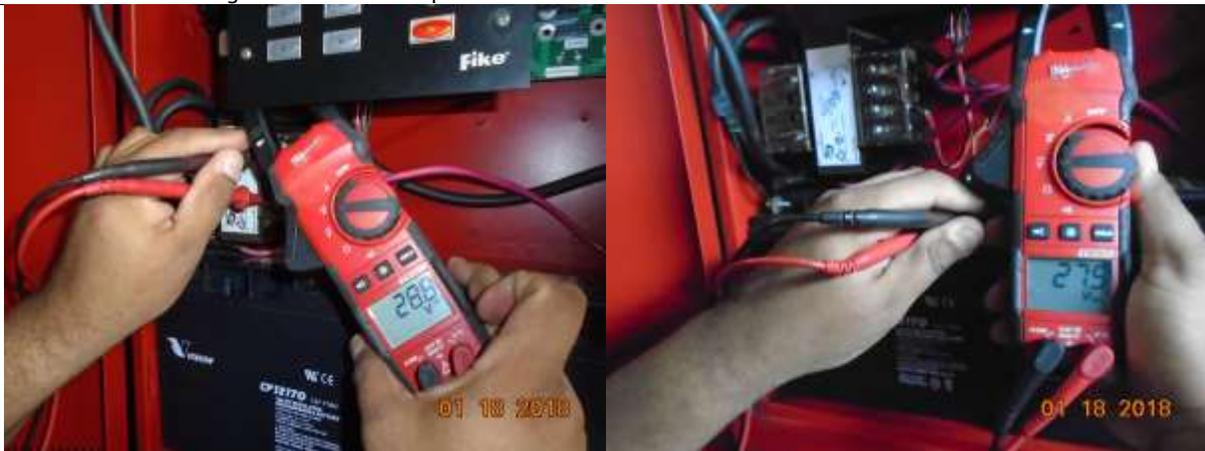
Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 1 - Fike Cybercat

The Control & Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems. Items are grouped by Passed or Failed/Other.

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Passed</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Nueva PET	8	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET salida de envasado Línea 9	8	12				
Sealed Lead Acid	servicio industriales Frente a caldera #1	17	12				
Sealed Lead Acid	servicio industriales Frente a caldera #1	17	12				
<b>Fallado/Otro</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 2 - Fike 1016

*The Control & Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems. Items are grouped by Passed or Failed/Other.*

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Passed</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	jarabe panel de jarabe	17	12				
Sealed Lead Acid	jarabe panel de jarabe	17	12				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*The Control & Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems. Items are grouped by Passed or Failed/Other.*

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Passed</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12				
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12				



# Certificado de Inspección de Rociadores

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá 00000

Probado a las normas de NFPA 25

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Jan 18, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Donald Ramirez  
Title: Ingeniero de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio			
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes		
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815		
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>		
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>		
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>		
Informacion de la compania inspectora			
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Donald Ramirez		
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 3943141		
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>		
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507	<b>Móvil:</b> 62567731		
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> ingenierodemantenimiento3@firepropanama.com		
Panel de control principal			
Tipo de sistema	Ubicación del Sistema	Area protegida	Dispositivos
Fire Pump			18
Wet Pipe			55

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Valve	16	21.92%	16	100.00%	15	93.75%	1	6.25%
Hose	44	60.27%	44	100.00%	36	81.82%	8	18.18%
Device	1	1.37%	1	100.00%	0	0%	1	100.00%
Pump	12	16.44%	12	100.00%	10	83.33%	2	16.67%
<b>Totales</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>	<b>73</b>	<b>100.00%</b>	<b>61</b>	<b>83.56%</b>	<b>12</b>	<b>16.44%</b>

Certificación	
<p>Empresa: Fire Protection S.A.  Inspector: Donald Ramirez</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  Contacto: Ricardo Barrantes</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Firmado: Jan 18, 2018 2:19:00 PM</p>
<p><b>Donald Ramirez</b></p>	
<b>Tipo de certificación</b>	<b>Número</b>

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por Categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que se enumera en el website de Comisiones de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por parte del fabricante.

Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b>Los productos disponible para Retiro del Mercado</b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia	
<b>Fire Pump</b>				
<b>Critical Deficiencies</b>				
<b>Diesel Driver</b>				
46004048	Cuarto de Bomba Hangar	Diésel Bajo Nivel		
46004039	Cuarto de Bomba Hangar	Diésel Bajo Nivel		
<b>Water Storage Tank</b>				
46004042	Cuarto de Bomba Hangar	Access Denied	NFPA25 4.1.3	



## *Wet Pipe*

### *Critical Deficiencies*

#### **Fire Hose**

46004679	Elaboración Escalera piso 6	Falta Manguera
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega 5	Bloqueado

### *Non-Critical Deficiencies*

#### **Control Valve**

35035612	caldera frentes insumo de cerveza y	válvula cerrada
----------	-------------------------------------	-----------------

#### **Fire Hose**

46005321	Bodega Nueva bodega	golpeado
46004682	Bodega Área de inventario	corrosión
46004681	Bodega afuera de trasiego	falta boquilla
46004690	Bodega 36	falta acrílico
46004680	caldera entrada de insumos de cerveza	reubicar
46004672	Envase Pasillo envase 25	manguera averiada

### *Referencias de los códigos*

NFPA25 4.1.3	The property owner or designated representative shall provide ready accessibility to components of water-based fire protection systems that require inspection, testing, and maintenance.
--------------	---



# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arreglar
<b>Fire Pump</b>					
<b>Critical Deficiencies</b>					
<b>Diesel Driver</b>					
46004048	Cuarto de Bomba Hangar	Add	JU4H-UF58	T/M	<input type="checkbox"/>
46004039	Cuarto de Bomba Hangar	Add	JU4H-UF58	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Water Storage Tank</b>					
46004042	Cuarto de Bomba Hangar	Correct		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Wet Pipe</b>					
<b>Critical Deficiencies</b>					
<b>Fire Hose</b>					
46004679	Elaboración Escalera piso 6	Reponer		T/M	<input type="checkbox"/>
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega 5	Remover		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Control Valve</b>					
35035612	caldera frentes insumo de cerveza y	Habilitar		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Non-Critical Deficiencies</b>					
<b>Fire Hose</b>					
46005321	Bodega Nueva bodega		a0051c	T/M	<input type="checkbox"/>
46004682	Bodega Área de inventario		3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004681	Bodega afuera de trasiego		3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004690	Bodega 36		3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004680	caldera entrada de insumos de cerveza			T/M	<input type="checkbox"/>
46004672	Envase Pasillo envase 25			T/M	<input type="checkbox"/>



# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Fire Pump</b>				
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	9:47:08 AM	01/17/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	9:47:29 AM	01/17/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	10:56:20 AM	01/17/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	10:56:45 AM	01/17/2018
Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	10:52:17 AM	01/17/2018
Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	11:29:03 AM	01/17/2018
Jockey Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	9:43:41 AM	01/17/2018
Jockey Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	9:44:41 AM	01/17/2018
Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	10:55:47 AM	01/17/2018
Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	11:27:26 AM	01/17/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	10:59:12 AM	01/17/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	11:28:13 AM	01/17/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	11:30:05 AM	01/17/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	11:30:35 AM	01/17/2018
Manifold	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	9:40:57 AM	01/17/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Fire Dep't Connection	frente tanque afrecho Planta	Mensual	10:57:26 AM	01/18/2018
Fire Dep't Connection	Envase Salida	mensual	9:17:06 AM	01/16/2018
Fire Hose	Administración 38	mensual	10:59:15 AM	01/16/2018
Fire Hose	Almacén Técnico 6	mensual	9:49:26 AM	01/16/2018
Fire Hose	Almacén Técnico 7	mensual	9:52:07 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega Nueva bodega	mensual	10:35:57 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega Bodega salida 21	mensual	10:44:53 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega Administración – 20	mensual	10:48:30 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega Nueva bodega	mensual	10:51:04 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega 35	mensual	10:53:18 AM	01/16/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 5	Mensual	9:23:53 AM	01/17/2018
Fire Hose	Elaboración escalera piso 4	Mensual	9:24:41 AM	01/17/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 1	Mensual	9:27:37 AM	01/17/2018
Fire Hose	Elaboración C6 escalera	Mensual	9:29:31 AM	01/17/2018
Fire Hose	Elaboración G7entrada	Mensual	9:31:03 AM	01/17/2018
Fire Hose	Envase Sala KEGS – 18	mensual	1:14:01 PM	01/16/2018
Fire Hose	Envase Entrada refresco – 17	mensual	1:16:01 PM	01/16/2018
Fire Hose	Envase Entrada refresco – 16	mensual	1:17:40 PM	01/16/2018
Fire Hose	Envase Paletisadora	mensual	1:19:36 PM	01/16/2018
Fire Hose	Envase Pasillo C/ lubricantes 14	mensual	1:22:53 PM	01/16/2018
Fire Hose	Envase G5 – 13	mensual	1:24:54 PM	01/16/2018
Fire Hose	Envase Entrada noreste 12	mensual	1:26:35 PM	01/16/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
Fire Hose	Estacionamientos 42	mensual	11:04:09 AM	01/16/2018
Fire Hose	Filtración Afuera – 11	mensual	10:03:08 AM	01/16/2018
Fire Hose	Filtración Frente a malta – 10	mensual	10:21:56 AM	01/16/2018
Fire Hose	Hangar Entrada de oficina	mensual	9:29:25 AM	01/16/2018
Fire Hose	Hangar Hanzmat salida	mensual	9:31:20 AM	01/16/2018
Fire Hose	Hangar afuera	mensual	9:35:43 AM	01/16/2018
Fire Hose	la bodeguita Nueva bodega – 39	mensual	10:34:41 AM	01/16/2018
Fire Hose	Laboratorio Metrología– 09	mensual	10:01:32 AM	01/16/2018
Fire Hose	Nueva PET	mensual	1:36:39 PM	01/16/2018
Fire Hose	SINDUST Caldera entrada	mensual	10:09:33 AM	01/16/2018
Fire Hose	Soplado G2 Compresores 4	mensual	9:37:21 AM	01/16/2018
Fire Hose	Taller Mantenimiento Envase 8	mensual	9:57:08 AM	01/16/2018
Hose Connection	Silo Afuera soplado	Mensual	9:41:19 AM	01/16/2018
Hose Connection	silos	Mensual	9:43:38 AM	01/16/2018
Control Valve	Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:56:36 AM	01/16/2018
Control Valve	Almacén Técnico	Mensual	9:47:59 AM	01/16/2018
Control Valve	Almacén Técnico	Mensual	9:48:44 AM	01/16/2018
Control Valve	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:32:04 AM	01/16/2018
Control Valve	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:32:43 AM	01/16/2018
Control Valve	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:33:03 AM	01/16/2018
Control Valve	caldera insumo de cereza y malt Granero	Mensual	10:11:43 AM	01/16/2018
Control Valve	Envase P.A. coordinación envasado de refresco	Mensual	1:12:27 PM	01/16/2018
Control Valve	Taller Contratista	Mensual	9:46:02 AM	01/16/2018
Control Valve	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Mensual	9:47:10 AM	01/16/2018
<b><i>Failed/Other</i></b>				
<b>Fire Pump</b>				
Water Storage Tank	Cuarto de Bomba Hangar	Inspected from Floor	10:58:50 AM	01/17/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	10:55:08 AM	01/17/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Tested	11:27:33 AM	01/17/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Fire Hose	Bodega Bodega afuera de traciego	Annual	10:27:27 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega Área de inventario	Annual	10:30:14 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega Nueva bodega	Annual	10:38:14 AM	01/16/2018
Fire Hose	Bodega 36	Mensual	10:56:07 AM	01/16/2018
Fire Hose	caldera entrada de insumos de cervez	Annual	10:16:40 AM	01/16/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 6	Mensual	9:20:59 AM	01/17/2018
Fire Hose	Envase Pasillo envase 25	Annual	10:06:06 AM	01/16/2018
Fire Hose	Soplado Adentro fondo de la bodega 5	mensual	9:39:19 AM	01/16/2018
Control Valve	caldera frentes insumo de cerveza y	Mensual	10:13:57 AM	01/16/2018

# Sistemas de Rociadores Contra Fuego de Tubería Mojada

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Un sistema de rociadores que emplea rociadores automáticos unidos a un sistema de tuberías que contiene agua y conectado a un suministro de agua para que el agua se descargue inmediatamente de los aspersores abiertos por el calor de un incendio.

## Components

### Valvula Control

Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005003
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	35035616
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	35035615
Butterfly	Victaulic	8"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	46005000
Butterfly	Victaulic	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005002
Butterfly	Victaulic	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005001
Butterfly		6"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035613
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035610
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035618
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035617
Butterfly		8"	Closed	Supervised	<input type="checkbox"/>	35035612

## Devices

### Conexión de Departamento de Bomberos

Ubicación	Tipo	Gotea de bola	Girando pivote	Tamaño	OK	ID de Scaneo
frente tanque afrecho Planta	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035614
Envase Salida	Freestanding	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035611

### Manguera de Incendio

Ubicación	Tipo	Longitud pie	Prueba psi	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Administración 38	Dual Jacket	100ft	150	Class II - 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004691
Almacén Técnico 6	Dual Jacket	100ft	150	Class II - 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004059
Almacén Técnico 7	Pin Rack	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004061
Bodega Nueva bodega	Pin Rack	100ft	150	Class III - 2.5" &	<input checked="" type="checkbox"/>	46004687

				1	<input type="checkbox"/>	
Bodega Bodega salida 21	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004685
Bodega Administración – 20	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004684
Bodega Nueva bodega	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004686
Bodega 35	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004689
Elaboración Escalera piso 5	Pin Rack	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004678
Elaboración escalera piso 4	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004677
Elaboración Escalera piso 1	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004676
Elaboración C6 escalera	Single Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004675
Elaboración G7 entrada	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004674
Envase Sala KEGS – 18	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46005302
Envase Entrada refresco – 17	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004693
Envase Entrada refresco – 16	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004692
Envase Paletisadora	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004068
Envase Pasillo C/ lubricantes 14	Dual Jacket	100ft	150	Class III –	<input checked="" type="checkbox"/>	46004067

				2.5" & 1		
Envase G5 - 13	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004063
Envase Entrada noreste 12	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004062
Estacionamientos 42	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46005324
Filtración Afuera - 11	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004064
Filtración Frente a malta - 10	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004066
Hangar Entrada de oficina	Single Jacket	100ft	150	Class II - 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004054
Hangar Hanzmat salida	Dual Jacket	100ft	150	Class II - 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004055
Hangar afuera	Dual Jacket	100ft	150	Class II - 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004056
la bodeguita Nueva bodega - 39	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004683
Laboratorio Metrología- 09	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004065
Nueva PET	Dual Jacket	100ft	150	Class II - 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005307
SINDUST Caldera entrada	Pin Rack	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004673
Soplado G2 Compresores 4	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004057
Taller Mantenimiento Envase 8	Dual Jacket	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004060

				1		
Bodega Bodega afuera de traciego	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004681
Bodega Área de inventario	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004682
Bodega Nueva bodega	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46005321
Bodega 36	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004690
caldera entrada de insumos de cervez	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004680
Elaboración Escalera piso 6	Pin Rack	100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004679
Envase Pasillo envase 25	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004672
Soplado Adentro fondo de la bodega 5	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004058
<b>Conexión de Manguera</b>						
Ubicación	Tipo	Descripción	Tamaño	OK	ID de Scaneo	
Silo Afuera soplado			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035619	
silos			Class I – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035620	

# Prueba de Bomba de Incendios

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Una bomba de suministro de agua en el flujo y la presión requerida por sistemas de protección contra incendios a base de agua. NFPA 25-3.6.2

## Baterías

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1580		13.6		
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1580		13.6		
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1500		13.5		
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1500		13.5		



### *Controlador*

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L	Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	16BE637D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario	
Normal Phase		80	110	Yes	No	
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L1-F	Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	16E8213D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario	
Normal Phase				Yes	No	

### *Motor Diesel*

Fabricante	Numero de Modelo		Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie			
Clarke	JU4H-UF58		Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	PE4C45T736539			
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/8	Normal	Normal	2	1760	1760	55	Normal	180	
Fabricante	Numero de Modelo		Ubicación			Fecha de Instalación	Número de Serie			
Clarke	JU4H-UF58		Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017	PE4045T493547			
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/8	Normal	Normal	2	1760	1760	70	Normal	180	



<i>Controlador</i>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FDJP-2D-T	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16E8213J
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase	No	110	125	No	No
<i>Jockey Pumps</i>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Baldor Reliancer	84z04011	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	F0506283331
Encendido	Tipo	Prender psi	Apagar psi	Voltio	Caballos de Fuerza
	Automatic	110	125	480	2



<b>Bomba</b>							
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Velocidad Calificada		
Patterson	6x5x17	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	1750		
Número de Serie	Tipo	Orientación		Tamaño de la Hélice			
FP-C080877	Pump Standby	Horizontal		17.313			
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Velocidad Calificada		
Patterson	6x5x17SSC	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	1750		
Número de Serie	Tipo	Orientación		Tamaño de la Hélice			
FP-C051804	Pump Primary	Horizontal		17.000			
<b>Components</b>							
<b>Valvula Control</b>							
Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo	
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004040	
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004045	
Butterfly	Central	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004046	
Butterfly	NIBCO	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004041	
<b>Manifold</b>							
Ubicación		Fabricante	Tamaño	ID de Scaneo			
Cuarto de Bomba Hangar			2.5"	35035621			
<b>Devices</b>							
<b>Tanque de Almacenamiento de Agua</b>							
Ubicación		Capacidad	Fecha Interna	Presión psi	Deg	OK	ID de Scaneo
Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017			<input type="checkbox"/>	46004042
Tipo		Fabricante	Numero de Modelo				
Above ground							



# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ) ENERO 2 0 1 8

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 003

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062763
First Stage/Reducer	HAB059005
Low Pressure Alarm	003
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA003
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon:  
Equipo propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN003

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arnese y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspeccion el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ) ENERO 2018

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 004

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062781
First Stage/Reducer	HAB059021
Low Pressure Alarm	004
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA004
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN004

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arnese y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ) ENERO 2018

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 006

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062779
First Stage/Reducer	HAB05974
Low Pressure Alarm	006
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA006
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN006

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arnese y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspeccion el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 (

SPERIAN  
PANTHER 2216  
CVN-02

<b>IDs auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0606060135
First Stage/Reducer	0603160502
Low Pressure Alarm	L-0603160502
Cyl Connector	CGA-346
Airline Attachment	N/A
Harness	0605310155
<b>Inspección Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN002

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro digital y máscara.

Nota.

1. Al finalizar la revision del SCBA el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

## 5 ( 3 2 5 7 ) ENERO 2018

SPERIAN  
PANTHER 2216  
CVN-01

<b>IDs auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0606060086
First Stage/Reducer	0603160519
Low Pressure Alarm	L-0603160519
Cyl Connector	CGA-346
Airline Attachment	N/A
Harness	0605010137
<b>Inspección Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN001

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro digital y máscara.

Nota.

1. Al finalizar la revisión del SCBA el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento
2. El cilindro #WK587488 marca Survivair el cual fue sacado de circulación | ya que no paso la inspección visual.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN005

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0842277L
First Stage/Reducer	0838322L
Low Pressure Alarm	06510216
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN005
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN005

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones neumáticas
2. Este equipo mantiene su sistema digital sin funcionamiento por problemas con el pack de baterías ( Esta condición no afecta su operatividad neumática)
3. Adicional a esto falta el dispositivo HUD de la pieza facial el caul no se encontro al momento de verificar

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN007

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0842255L
First Stage/Reducer	0807080L
Low Pressure Alarm	07480461
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVNP07
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN007

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.
2. Este equipo mantiene su sistema digital sin funcionamiento por problemas con el pack de baterías ( Esta condición no afecta su operatividad neumática)

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN008

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928063L
First Stage/Reducer	0807058L
Low Pressure Alarm	07480726
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN008
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN008

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN009

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928045L
First Stage/Reducer	0838312L
Low Pressure Alarm	06510221
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN009
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN009

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN010

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928038L
First Stage/Reducer	0807077L
Low Pressure Alarm	07480772
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN010
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN010

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN011

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928086L
First Stage/Reducer	0838317L
Low Pressure Alarm	07480523
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN011
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon  
Equipo propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN011

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( ( 1 ( 5 2

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN012

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928086L
First Stage/Reducer	0807062L
Low Pressure Alarm	08140234
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN012
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



25/1/2018 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN012

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones neumáticas
2. El equipo mantiene su sistema digital fuera de servicio por daño el pack de la baterías (Esta situación no afecta la operatividad neumática del equipo)
3. Adicional a esto falta el dispositivo HUD de la pieza facial el caul no se encontro al momento de verificar el equipo

Tested by : Ulises Pinzon

# Certificado de Inspeccion de Alarma Contra Incendios y Sistemas de Seguridad de la Vida

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá 00000

Probado a Las Normas de NFPA 72

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
Feb 9, 2018

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Axel Flores

Title: Jefe de Seguridad

Title: Ing. de Mantenimiento

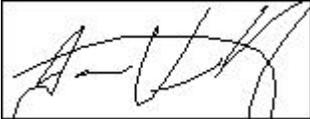
# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio		
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Información de la compañía inspectora		
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Axel Flores	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 62055966	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Fecha de Inspección:</b> 02/09/2018	<b>Estilo IDC:</b> B
<b>Numero de Modelo:</b> Cybercat	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de SLC:</b>
<b>Versión de Software:</b> V5.0.S	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de NAC:</b>
<b>Ubicación:</b> Laboratorio	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Monitoreo		
<b>Empresa:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Cuenta #:</b>
Verificación de la señal de la estación central		
<b>Tipo:</b>	<b>Fab:</b>	<b>Numero de Modelo:</b>
<b>Hora/Fecha de Prueba:</b>	<b>Tiempo de Restauración</b>	

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Monitor	17	12.50%	17	100.00%	17	100.00%	0	0%
Indicando	53	38.97%	53	100.00%	53	100.00%	0	0%
Iniciando	51	37.50%	51	100.00%	51	100.00%	0	0%
Control	15	11.03%	15	100.00%	15	100.00%	0	0%
<b>Totales</b>	<b>136</b>	<b>100%</b>	<b>136</b>	<b>100.00%</b>	<b>136</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

### Certificación

<p>Empresa: Fire Protection S.A.</p> <p>Inspector: Axel Flores</p>  <p>Firmado: Feb 9, 2018 2:35:42 PM</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</p> <p>Contacto: Ricardo Barrantes</p>  <p>Firmado: Feb 9, 2018 3:49:02 PM</p>
---	--

# Notas y Recomendaciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat		
<p><i>El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.</i></p>				
ID de Scaneo	Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento
<b>Control</b>				
46004103	1	Control Panel	Laboratorio	Passed
Panel solo tiene un solo problema de comunicación.				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.*

ID de Scaneo	Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento
<b>Iniciando</b>				
46004374	2	Smoke Detector	PTAR Cuarto electrico	Passed
Se encontró el detector en alarma, el mismo se procedió a limpiar y quedo funcionando correctamente de nuevo.				



# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 1 - Fike Cybercat
--	-------------------------------------

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:33:34 AM	02/08/2018
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:33:55 AM	02/08/2018
Battery	Nueva PET P.B.	Mensual	1:31:32 PM	02/08/2018
Battery	Nueva PET P.B.	Mensual	1:31:35 PM	02/08/2018
Battery	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	2:43:52 PM	02/08/2018
Battery	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	2:44:23 PM	02/08/2018
Control Panel	Laboratorio	Mensual	2:24:54 PM	02/09/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:02:36 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:03:58 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:06:03 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Administración	Tested	10:51:09 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Administración Planta baja	Mensual	10:11:29 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Administración planta alta	Mensual	9:55:21 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Administración planta alta	Mensual	10:04:52 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:24:21 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:30:04 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:38:19 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Bodega Nueva dentro	Mensual	11:40:13 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Bodega Nueva dentro	Mensual	11:41:28 AM	02/08/2018
Horn/Strobe	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	11:02:29 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a Gerencia de Procesamiento	Mensual	9:52:18 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a edificio de elaboración	Mensual	9:55:49 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a salón Atlas	Mensual	9:47:21 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración P.B.	Mensual	3:13:20 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Elaboración P.B. frente a escaleras	Mensual	3:15:29 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Elaboración Pasillo hacia servicios industriales	Mensual	3:09:21 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1	Mensual	9:25:05 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1 sala de cocina	Mensual	9:26:04 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1 salón de reunión cocina	Mensual	9:28:26 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #4 condensador de vapor	Mensual	9:34:19 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #5	Mensual	9:35:34 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración Salón Atlas	Mensual	9:45:06 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Elaboración área de elaboración Piso #3	Mensual	9:31:35 AM	02/09/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
Horn/Strobe	Estacionamiento Bajo techo	Mensual	12:51:08 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Fermentación	Mensual	9:15:27 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Fermentación	Mensual	9:17:17 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Fermentación Sala de cultivo	Mensual	9:21:24 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Fermentación Sala de levadura	Mensual	9:20:23 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Filtración Almacén de tierra infusoria	Mensual	10:11:38 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Filtración Cuarto de tierra infusora	Mensual	10:15:37 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Filtración Entrada a oficina de estación de calidad	Mensual	10:04:13 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	2:25:45 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	2:41:11 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Compresor de amoniaco #1	Mensual	2:56:55 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Escalera hacia cuarto eléctrico	Mensual	3:00:21 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de calderas	Mensual	2:51:51 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de mantenimiento y servicios industriales	Mensual	3:05:49 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de técnicos de servicios industriales	Mensual	3:03:18 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	11:13:26 AM	02/09/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Administración	Mensual	9:54:21 AM	02/08/2018
Pull Station	Administración	Mensual	10:05:23 AM	02/08/2018
Pull Station	Administración	Mensual	10:11:47 AM	02/08/2018
Pull Station	Almacén Técnico	Mensual	10:53:34 AM	02/09/2018
Pull Station	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:37:22 AM	02/08/2018
Pull Station	Bodega Nueva entrada	Mensual	11:39:20 AM	02/08/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a el edificio de elaboración	Mensual	9:56:38 AM	02/09/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a Gerencia de Procesamiento	Mensual	9:53:24 AM	02/09/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a salón Atlas	Mensual	9:48:00 AM	02/09/2018
Pull Station	Elaboración P.B.	Mensual	3:12:13 PM	02/08/2018
Pull Station	Elaboración P.B. frente a escaleras	Mensual	3:16:19 PM	02/08/2018
Pull Station	Elaboración Pasillo hacia servicios industriales	Mensual	3:07:19 PM	02/08/2018
Pull Station	Elaboración Piso #2 acondicionamiento de malta	Mensual	9:30:14 AM	02/09/2018
Pull Station	Elaboración Piso #4 condensador de vapor	Mensual	9:33:25 AM	02/09/2018
Pull Station	Elaboración Piso #5	Mensual	9:36:11 AM	02/09/2018
Pull Station	Estacionamiento Bajo techo	Mensual	12:50:14 PM	02/08/2018
Pull Station	Fermentación	Mensual	9:14:46 AM	02/09/2018
Pull Station	Fermentación	Mensual	9:16:40 AM	02/09/2018
Pull Station	Filtración Almacén de tierra infusoria	Mensual	10:10:12 AM	02/09/2018
Pull Station	Filtración Cuarto de tierra infusora	Mensual	10:14:30 AM	02/09/2018
Pull Station	Filtración Entrada a oficina de estación de calidad	Mensual	10:03:01 AM	02/09/2018
Pull Station	Jarabe Sala de jarabe P.B.	Mensual	2:19:01 PM	02/08/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	1:28:29 PM	02/08/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	1:35:15 PM	02/08/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	1:44:30 PM	02/08/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
Pull Station	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	2:38:54 PM	02/08/2018
Pull Station	Servicios industriales Compresor de amoniaco #1	Mensual	2:56:24 PM	02/08/2018
Pull Station	Servicios industriales Cuarto Banco de capacitadores	Mensual	2:58:23 PM	02/08/2018
Pull Station	Servicios industriales Oficina técnicos de servicios industriales	Mensual	3:04:14 PM	02/08/2018
Pull Station	Servicios industriales oficina de caldera Oficina de calderas	Mensual	2:50:53 PM	02/08/2018
Pull Station	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	11:16:17 AM	02/09/2018
Smoke Detector	Administración planta alta 21 detectores	Mensual	10:09:22 AM	02/08/2018
Smoke Detector	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	11:03:08 AM	02/09/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Salón de equipo	Mensual	1:54:47 PM	02/08/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Mensual	11:01:04 AM	02/09/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:22:46 AM	02/08/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:45:20 AM	02/08/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	11:46:06 AM	02/08/2018
Monitor Device	Elaboración P.B.	Mensual	3:14:32 PM	02/08/2018
Monitor Device	Elaboración sala de cocimiento Piso #1 sala de cocina	Mensual	9:26:52 AM	02/09/2018
Monitor Device	Estacionamiento	Mensual	12:52:18 PM	02/08/2018
Monitor Device	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	2:40:25 PM	02/08/2018
Monitor Device	Servicios industriales Escalera cuarto técnico d servicio industriales	Mensual	3:01:32 PM	02/08/2018
Monitor Device	Servicios industriales Oficina de calderas	Mensual	2:53:55 PM	02/08/2018



La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Panel de Refresco	Mensual	1:13:03 PM	02/08/2018
Battery	Panel de Refresco	Mensual	1:14:49 PM	02/08/2018
Control Panel	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:35:24 AM	02/08/2018
Control Panel	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	2:43:22 PM	02/08/2018
Power Supply	Nueva PET P.B.	Mensual	1:31:07 PM	02/08/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Jarabe Oficina de control de cálida frente a salón Balboa	Mensual	2:09:20 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Jarabe P.A.	Mensual	2:17:39 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Jarabe Sala de jarabe P.B.	Mensual	2:18:53 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Jarabe escaleras frente a salón Canada Dry	Mensual	2:05:58 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	1:30:06 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	1:34:14 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	1:36:59 PM	02/08/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	1:41:40 PM	02/08/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Jarabe Deposito de jarabe P.B.	Mensual	2:20:56 PM	02/08/2018
Pull Station	Jarabe Oficina de control de calidad frente a salón Balboa	Mensual	2:10:30 PM	02/08/2018
Pull Station	Jarabe P.A.	Mensual	2:14:17 PM	02/08/2018
Pull Station	Jarabe P.A.	Mensual	2:16:08 PM	02/08/2018
Pull Station	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	2:24:50 PM	02/08/2018
Pull Station	Jarabe pasillo frente a salón Canad	Mensual	2:03:57 PM	02/08/2018
Pull Station	Nueva PET P.A. Estación de calidad	Mensual	1:46:45 PM	02/08/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Cuarto eléctrico	Mensual	1:58:34 PM	02/08/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	Mensual	1:49:27 PM	02/08/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	Mensual	1:52:09 PM	02/08/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Fermentación Sala de levadura	Mensual	9:18:52 AM	02/09/2018
Monitor Device	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	2:27:32 PM	02/08/2018
Monitor Device	Nueva PET P.B.	Mensual	1:29:20 PM	02/08/2018
Monitor Device	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	11:17:35 AM	02/09/2018



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA      Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.*

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Laboratorio	Mensual	2:25:20 PM	02/09/2018
Battery	Laboratorio	Mensual	2:25:43 PM	02/09/2018
Control Panel	Panel de Refresco	Mensual	1:26:06 PM	02/08/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Almacén Técnico	Mensual	10:53:55 AM	02/09/2018
Horn/Strobe	Laboratorio	Mensual	2:26:42 PM	02/09/2018
Horn/Strobe	PTAR Cuarto electrico	Mensual	10:32:50 AM	02/09/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	11:02:37 AM	02/09/2018
Pull Station	Laboratorio Cuarto eléctrico	Mensual	2:28:44 PM	02/09/2018
Pull Station	PTAR Cuarto electrico	Mensual	10:31:30 AM	02/09/2018
Smoke Detector	Almacén Técnico	Tested/Cleaned	10:56:18 AM	02/09/2018
Smoke Detector	Laboratorio	Mensual	2:29:27 PM	02/09/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<i>Passed</i>				
Smoke Detector	PTAR Cuarto electrico	Mensual	10:29:44 AM	02/09/2018
Smoke Detector	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	11:15:41 AM	02/09/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Mensual	10:54:16 AM	02/09/2018
Monitor Device	Laboratorio Cuarto eléctrico	Mensual	2:35:03 PM	02/09/2018
Monitor Device	PTAR	Mensual	10:32:13 AM	02/09/2018



# Lista de servicios - inspecciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Resumen de Servicio proporciona una visión general de los servicios realizados en este informe.

Tipo de Dispositivo	Servicio	Cantidad
<b><i>Passed</i></b>		
Battery	Mensual	10
Control Panel	Mensual	4
Horn/Strobe	Mensual	52
Horn/Strobe	Tested	1
Monitor Device	Mensual	17
Power Supply	Mensual	1
Pull Station	Mensual	41
Smoke Detector	Mensual	9
Smoke Detector	Tested/Cleaned	1
<b>Total</b>		<b>136</b>





# Pruebas de Sensibilidad

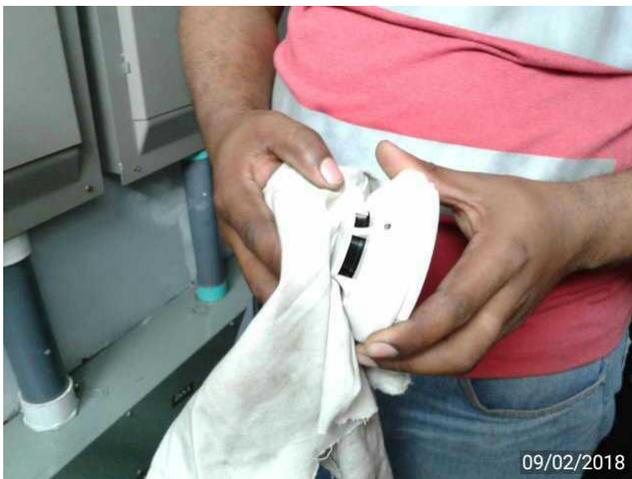
Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			Panel de control: 1 - Fike Cybercat		
<p><i>La sección Prueba de sensibilidad detalla los rangos de prueba de sensibilidad y las lecturas aceptables para cada tipo de dispositivo. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Normalmente, los dispositivos que realizan fuera del rango aceptable de sensibilidad se enumeran en Fallado / Otro.</i></p>					
Ubicación	Address	Numero de Modelo	intervalo	Valor	ID de Scaneo
<b>Passed</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
Administración planta alta 21 detectores	1	63-1052		0.59-3.6	46005271



*La sección Prueba de sensibilidad detalla los rangos de prueba de sensibilidad y las lecturas aceptables para cada tipo de dispositivo. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Normalmente, los dispositivos que realizan fuera del rango aceptable de sensibilidad se enumeran en Fallado / Otro.*

Ubicación	Address	Numero de Modelo	intervalo	Valor	ID de Scaneo
<b><i>Passed</i></b>					
<b>Smoke Detector</b>					
Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	2	63-1052		0.59-3.6	46004195
Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	2	63-1052		0.59-3.6	46004196



# Prueba de batería y cargador

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 1 - Fike Cybercat

The Control & Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems. Items are grouped by Passed or Failed/Other.

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Passed</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET P.B.	8	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET P.B.	8	12				
Sealed Lead Acid	Servicios industriales Área de calderas	17	12				
Sealed Lead Acid	Servicios industriales Área de calderas	17	12				



*The Control & Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems. Items are grouped by Passed or Failed/Other.*

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Passed</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Panel de Refresco	17	12				
Sealed Lead Acid	Panel de Refresco	17	12				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*The Control & Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems. Items are grouped by Passed or Failed/Other.*

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Passed</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12				
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12				



# Informe de las Zonas y Direcciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254
--	---

*El Informe de la Dirección de Zona enumera todos los dispositivos y los artículos que tienen una dirección individual o agrupados bajo una zona común. El tipo de dispositivo, ubicación y descripción se incluyen para su referencia.*

Address	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Tipo	ID de Scaneo
<b>Zona/Circuito: 1</b>				
	Pull Station	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Dual Action	46004108
	Monitor Device	PTAR	Módulo de contro	46004106



# Fire Suppression Inspection Certificate

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Feb 5, 2018*

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contact: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Company: Fire Protection S.A.  
Contact: Axel Flores  
Title: Ing. de Mantenimiento

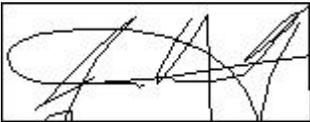
# Executive Summary

Generated by: BuildingReports.com

Building Information		
<b>Building:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contact:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Phone:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Mobile:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Inspection Performed By		
<b>Company:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Axel Flores	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Phone:</b> 62055966	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panama, Panama 00507	<b>Mobile:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Tiempo de Descarga:</b> 0:30 segundos	<b>Tardanza de Predescarga:</b>
<b>Numero de Modelo:</b> 10-063	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/18/2017	
<b>Versión de Software:</b>	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/18/2017	
<b>Ubicación:</b> Cuarto cocina	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Systems Inspected		
System Type	Protected Area	Devices
Clean Agent		48
Pre-Action		17

Inspection Summary								
Category	Total Items		Serviced		Passed		Failed/Other	
	Qty	%	Qty	%	Qty	%	Qty	%
Controls	26	40.00%	26	100.00%	26	100.00%	0	0%
Auxiliary	5	7.69%	5	100.00%	5	100.00%	0	0%
Detecting	4	6.15%	4	100.00%	4	100.00%	0	0%
Initiating	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Notification	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Container	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
<b>Totals</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

**Certificación**

Empresa: Fire Protection S.A.	Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA
Inspector: Axel Flores	Contacto: Ricardo Barrantes
	
Firmado: Feb 5, 2018 3:46:05 PM	Firmado: Feb 5, 2018 3:54:35 PM

Axel Flores	
Tipo de certificación	Número

# Inspection & Testing

Generated by: BuildingReports.com

## Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

*The Inspection & Testing section lists all of the items inspected in your building. Items are grouped by Passed or Failed/Other. Items are listed by Category. Each item includes the services performed, and the time & date at which testing occurred.*

Device Type	Location	Service	Time	Date
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Clean Agent</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:02:18 PM	02/05/2018
Actuator	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:58:56 PM	02/05/2018
Actuator	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:35:47 AM	02/05/2018
Actuator	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:05:19 AM	02/05/2018
Actuator	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:41:40 AM	02/05/2018
Agent Tank	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:00:58 PM	02/05/2018
Agent Tank	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:57:52 PM	02/05/2018
Agent Tank	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:42:06 AM	02/05/2018
Agent Tank	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:00:05 AM	02/05/2018
Agent Tank	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:40:32 AM	02/05/2018
Nozzle	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:02:41 PM	02/05/2018
Nozzle	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:57:18 PM	02/05/2018
Nozzle	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:36:00 AM	02/05/2018
Nozzle	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:04:27 AM	02/05/2018
Nozzle	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:42:21 AM	02/05/2018
Battery	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:00:22 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:00:33 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:59:28 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:59:46 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:39:35 AM	02/05/2018

Device Type	Location	Service	Time	Date
Battery	Cuarto KHS	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	11:40:01 AM	02/05/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:02:18 AM	02/05/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:02:25 AM	02/05/2018
Battery	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:36:03 AM	02/05/2018
Battery	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:42:44 AM	02/05/2018
Control Panel	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:00:13 PM	02/05/2018
Control Panel	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:59:18 PM	02/05/2018
Control Panel	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:39:30 AM	02/05/2018
Control Panel	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:02:00 AM	02/05/2018
Abort Station	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	1:50:32 PM	02/05/2018
Abort Station	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:55:58 PM	02/05/2018
Abort Station	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:37:42 AM	02/05/2018
Abort Station	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:02:37 AM	02/05/2018
Abort Station	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:43:12 AM	02/05/2018
Manual Station	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:37:58 AM	02/05/2018
Manual Station	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:02:58 AM	02/05/2018
Manual Station	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:43:32 AM	02/05/2018
Pull Station	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	1:50:43 PM	02/05/2018
Pull Station	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:55:47 PM	02/05/2018
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:03:36 PM	02/05/2018
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:03:58 PM	02/05/2018
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:55:32 PM	02/05/2018
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Tested	2:56:31 PM	02/05/2018
Horn/Strobe	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:36:41 AM	02/05/2018
Horn/Strobe	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:43:29 AM	02/05/2018
Horn/Strobe	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	10:28:12 AM	02/05/2018

Device Type	Location	Service	Time	Date
Horn/Strobe	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:03:50 AM	02/05/2018
Horn/Strobe	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:44:39 AM	02/05/2018
<b>Pre-Action</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda	Limpieza y prueba mensual	1:59:11 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto cocina Vesda	Limpieza y prueba mensual	1:59:35 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Limpieza y prueba mensual	3:00:48 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Limpieza y prueba mensual	3:01:01 PM	02/05/2018
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:40:39 AM	02/05/2018
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:41:08 AM	02/05/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:00:42 AM	02/05/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:00:56 AM	02/05/2018
Battery	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:33:34 AM	02/05/2018
Battery	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:33:59 AM	02/05/2018
Control Panel	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:35:26 AM	02/05/2018
Special Control	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	11:40:22 AM	02/05/2018
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda	Limpieza y prueba mensual	1:57:18 PM	02/05/2018
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda	Limpieza y prueba mensual	3:00:25 PM	02/05/2018
Aspirating Detector	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	11:04:32 AM	02/05/2018
Aspirating Detector	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:33:17 AM	02/05/2018
Horn/Strobe	PET/SASIB	Limpieza y prueba mensual	9:38:25 AM	02/05/2018

# Auxiliary Functions Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		All Protected Areas		
<p>The Auxiliary Functions Testing section list each of the ancillary items, systems and emergency equipment that are controlled by the system control unit. The items are listed by category, and a check box is provided to indicate if the test conducted was simulated.</p>				
Type	Location	Comment	ScanID	Simulated
<b>Clean Agent</b>				
<b>Actuator</b>				
	Cuarto cocina	Passed	46004251	
	Cuarto Filtración	Passed	46004241	
	Cuarto KHS	Passed	46004260	
	KETTNER	Passed	46003495	
	PET/SASIB	Passed	46003510	



# Notification Report

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	All Protected Areas
--	---------------------

*Message, signals, signage and communications for occupants of areas protected within this inspection.*

Device Type	Type	Location	Comment	ScanID
<b>Clean Agent</b>				
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto cocina	Passed	46004256
Horn/Strobe		Cuarto cocina	Passed	46004253
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004237
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004238
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto KHS	Passed	46004268
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto KHS	Passed	46004269
Horn/Strobe	Alarm	KETTNER	Passed	46003496
Horn/Strobe	Alarm	KETTNER	Passed	46004397
Horn/Strobe	Alarm	PET/SASIB	Passed	46003508
<b>Pre-Action</b>				
Horn/Strobe	Alarm	PET/SASIB	Passed	46003509



# Battery & Power Supply Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				All Protected Areas			
<p>The Control &amp; Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems.</p>							
Type	Location	Comment	Amps	Volts	Pre Test	Post Test	Load
<b>Clean Agent</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	Passed	17	12	13.6	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	Passed	17	12	13.5	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	Passed	17	12	13.7	13.7	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	Passed	17	12	13.7	13.7	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Passed	17	12		13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Passed	17	12		13.6	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12	13.5	13.66	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12	13.4	14.07	
Lead Acid	PET/SASIB	Passed	17	13.5		13.4	
Lead Acid	PET/SASIB	Passed	17	13.5		13.6	





### *Pre-Action*

<b>Battery</b>						
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12	13.4	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12	13.4	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12	13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12	13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	Passed	12	12	13.5	
	Cuarto KHS	Passed	12	12	13.4	
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12		
Sealed Lead Acid	KETTNER	Passed	14.5	12		
Sealed Lead Acid	PET/SASIB	Passed	13.6	12	13.46	13.4
Sealed Lead Acid	PET/SASIB	Passed	13.6	12	13.51	13.5



# Agent Container Report

Generated by: *BuildingReports.com*

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	All Protected Areas
--	---------------------

*A container of stored agent to be used in case of a fire emergency.*

## Clean Agent

### Agent Tank

Agent Container	Agent	Location	Serial Number	Hydro	ScanID		
Cylinder	Ecaro	Cuarto cocina	1222003	11/16/2017	46004255		
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
361	213	148		/	Primary	Electrical	



### Agent Tank

Agent Container	Agent	Location	Serial Number	Hydro	ScanID		
Cylinder	Ecaro	Cuarto Filtración	1222007	11/16/2017	46004230		
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
57	33	24		/	Primary	Electrical	



Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	Cuarto KHS				10/18/2017	46004267
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
				/	Primary	Electrical	



Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	KETTNER			1434964	10/13/2017	46003506
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
254	148	106		/	Primary	Electrical	



Agent Tank							
Agent Container	Agent	Location			Serial Number	Hydro	ScanID
Cylinder	Ecaro	PET/SASIB			1652938	10/13/2017	46003507
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Supply	Rel. Type	LLV
444	217	227		/	Primary	Electrical	



Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
2	Cuarto cocina	12/19/2016	Fike	46004252



Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1	Cuarto Filtración	12/19/2016	Fike	46004242



Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
2	Cuarto KHS	12/19/2016	Fike	46004261



Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1@1	KETTNER	09/28/2009	Fike	46003505



Nozzle				
Qty	Location	Install Date	Mfr.	ScanID
1	PET/SASIB	07/19/2013	Fike	46004398

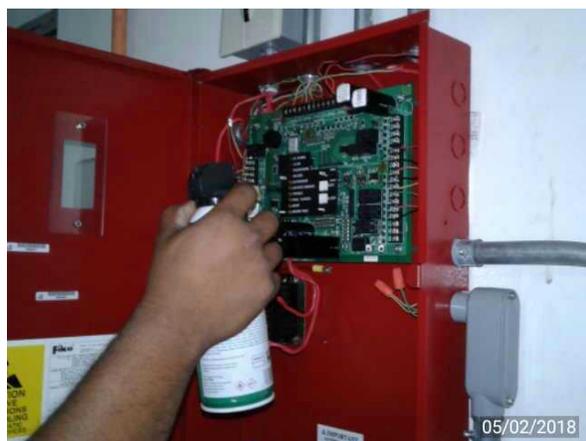


# Clean Agent Fire Suppression

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				Clean Agent
<p><i>Electrically non-conducting, volatile, or gaseous fire extinguishant that does not leave a residue upon evaporation. The agents were introduced in response to international restrictions on the production of certain halon fire-extinguishing agents under the Montreal Protocol signed September 16, 1987, as amended.</i></p>				
<b>Passed</b>				
Device Type	Location	Manufacturer	Model Number	ScanID
<b>Auxiliary</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Fike	CE-0832	46004251
Actuator	Cuarto Filtración	Fike	CE-0832	46004241
Actuator	Cuarto KHS	Fike	CE-0832	46004260
Actuator	KETTNER	Fike	02-12728	46003495
Actuator	PET/SASIB	Fike	02-12728	46003510
<b>Container</b>				
Agent Tank	Cuarto cocina	Fike	HFC-125	46004255
Agent Tank	Cuarto Filtración	Fike	HFC-125	46004230
Agent Tank	Cuarto KHS	Fike	HFC-125	46004267
Agent Tank	KETTNER	Fike		46003506
Agent Tank	PET/SASIB	Fike		46003507
Nozzle	Cuarto cocina	Fike	3594	46004252
Nozzle	Cuarto Filtración	Fike	1285	46004242
Nozzle	Cuarto KHS	Fike	3750	46004261
Nozzle	KETTNER	Fike		46003505
Nozzle	PET/SASIB	Fike	3125	46004398
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004244
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004245
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004232
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004233
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004258
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004259
Battery	KETTNER	Vision	CP12170	46003502
Battery	KETTNER	Vision	CP12170	46003503
Battery	PET/SASIB	Vision	CP12170	46003517
Battery	PET/SASIB	Vision	CP12170	46003518
Control Panel	Cuarto cocina	Fike	10-063	46004243
Control Panel	Cuarto Filtración	Fike	10-063	46004231
Control Panel	Cuarto KHS	Fike	10-063	46004257
Control Panel	KETTNER	Fike	10-063	46003504
<b>Initiating</b>				
Abort Station	Cuarto cocina	Fike		46004250
Abort Station	Cuarto Filtración	Fike		46004240
Abort Station	Cuarto KHS	Fike		46004265
Abort Station	KETTNER	Fike		46003498

Abort Station	PET/SASIB	Fike		46003515
Manual Station	Cuarto KHS	Fike		46004266
Manual Station	KETTNER	Fike		46003497
Manual Station	PET/SASIB	Fike		46003514
Pull Station	Cuarto cocina	Fike		46004249
Pull Station	Cuarto Filtración	Fike		46004239
<b>Notification</b>				
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004256
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004253
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004237
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004238
Horn/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004268
Horn/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004269
Horn/Strobe	KETTNER	Fike	GEC3-24WR	46003496
Horn/Strobe	KETTNER	Fike	GEC3-24WR	46004397
Horn/Strobe	PET/SASIB	Gentex	GEC3-24WR	46003508





## *Pre-Action System*

*Generated by: BuildingReports.com*

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			Pre-Action	
<p><i>An arrangement of piping, valves, hose connections, and allied equipment installed in a building or structure, with the hose connections located in such a manner that water can be discharged in streams or spray patterns through attached hose and nozzles, for the purpose of extinguishing a fire, thereby protecting a building or structure and its contents in addition to protecting the occupants. This is accomplished by means of connections to water supply systems or by means of pumps, tanks, and other equipment necessary to provide an adequate supply of water to the hose connections.</i></p>				
<b><i>Passed</i></b>				
Device Type	Location	Size	Type	ScanID
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda		Sealed Lead Acid	46004247
Battery	Cuarto cocina Vesda		Sealed Lead Acid	46004248
Battery	Cuarto Filtración Vesda		Sealed Lead Acid	46004235
Battery	Cuarto Filtración Vesda		Sealed Lead Acid	46004236
Battery	Cuarto KHS		Sealed Lead Acid	46004263
Battery	Cuarto KHS			46004264
Battery	KETTNER		Sealed Lead Acid	46003501
Battery	KETTNER		Sealed Lead Acid	46003500
Battery	PET/SASIB		Sealed Lead Acid	46003513
Battery	PET/SASIB		Sealed Lead Acid	46003512
Control Panel	PET/SASIB			46003516
Special Control	Cuarto KHS			46004262
<b>Detecting</b>				
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda		Tube	46004246
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda		Tube	46004234
Aspirating Detector	KETTNER		Tube	46003499
Aspirating Detector	PET/SASIB		Tube	46003511
<b>Notification</b>				
Horn/Strobe	PET/SASIB		Alarm	46003509



# Notes & Recommendations

Generated by: *BuildingReports.com*

<b>Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</b>	<b>All Protected Areas</b>
---	----------------------------

*The Notes & Recommendations Report details additional inspection notes made by the Inspectors during the course of the building inspection. Notes are grouped by SystemID.*

Note	Device Type	Location	Comment	ScanID
<b><i>Clean Agent</i></b>				
1	Actuator	Cuarto cocina	El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto de cocina se encuentra desconectado.	46004251
2	Actuator	Cuarto Filtración	El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto en filtración se encuentra desconectado.	46004241
3	Actuator	Cuarto KHS	El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto KHS se encuentra desconectado.	46004260
4	Actuator	KETTNER	El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto Kettner se encuentra desconectado.	46003495
5	Actuator	PET/SASIB	El actuador del sistema de agente limpio en el cuarto PET-SASIB se encuentra desconectado.	46003510



# Certificado de Inspección de Rociadores

*For*

## CERVECERIA NACIONAL - PASADENA TUMBA MUERTO Panamá, Panamá

Probado a las normas de NFPA 25

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Feb 7, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Axel Flores  
Title: Ing. de Mantenimiento

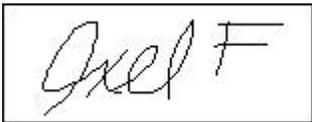
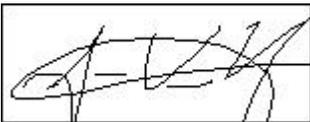
# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio			
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes		
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815		
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>		
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>		
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>		
Informacion de la compania inspectora			
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Axel Flores		
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 62055966		
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>		
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507	<b>Móvil:</b>		
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com		
Panel de control principal			
Tipo de sistema	Ubicación del Sistema	Area protegida	Dispositivos
Fire Pump			18
Wet Pipe			59

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Valve	17	22.08%	17	100.00%	16	94.12%	1	5.88%
Hose	47	61.04%	47	100.00%	27	57.45%	20	42.55%
Device	1	1.30%	1	100.00%	1	100.00%	0	0%
Pump	12	15.58%	12	100.00%	12	100.00%	0	0%
<b>Totales</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>	<b>56</b>	<b>72.73%</b>	<b>21</b>	<b>27.27%</b>

### Certificación

Empresa: Fire Protection S.A. Inspector: Axel Flores  Firmado: Feb 7, 2018 2:22:46 PM	Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA Contacto: Ricardo Barrantes  Firmado: Feb 7, 2018 3:39:21 PM
---	--

### Axel Flores

Tipo de certificación	Número

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por Categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que se enumera en el website de Comisiones de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por parte del fabricante.

Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b>Los productos disponible para Retiro del Mercado</b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				

ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia
<b>Wet Pipe</b>			
<b>Critical Deficiencias</b>			
<b>Fire Hose</b>			
46004679	Elaboración Escalera piso 4 #31	Sin manguera	
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Gabinete sin tirador	
<b>Non-Critical Deficiencias</b>			
<b>Control Valve</b>			
35035612	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	Válvula cerrada y sin presió	
<b>Fire Hose</b>			
46004672	Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Manguera deteriorada	
46004680	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Le hace falta manguera	
46004681	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Gabinete con corrosión	
46004064	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Gabinete con corrosión y acr	
46004691	Área de montacargas parte externa #38	Gabinete deteriorado	
46004683	A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Gabinete deteriorado y con c	
46004688	Bodega nueva	Gabinete sin acrílico y sin	
46004682	Parte externa en bodega de inventario #32	Gabinete deteriorado, con co	
46004689	Área de carga y descarga de camiones #35	Gabinete con corrosión	
46004690	Área de carga y descarga de camiones #36	Gabinete sin acrílico y sin	
46004068	Entrada a área de jarabe #15	Gabinete golpeado	
46004062	Envase Entrada noreste #12	Manguera sin boquilla	
46005302	Envase Sala cerrada antigua KEGS #18	Tiene el acrílico quebrado	
46004692	Envase Entrada refresco #16	Gabinete deteriorado y con c	

ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia
46004066	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Válvula de ángulo en mal est	
46005307	Nueva PET #43	Manguera sin boquilla	
46004057	Soplado G2 Compresores 4	Manguera sin boquilla	
<b>Hose Connection</b>			
35035620	silos	Tubería con corrosión y manó	



# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA					
El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.					
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arreglar
<b>Wet Pipe</b>					
<b>Critical Deficiencies</b>					
<b>Fire Hose</b>					
46004679	Elaboración Escalera piso 4 #31	Instalar nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Instalar nuevo		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Non-Critical Deficiencies</b>					
<b>Control Valve</b>					
35035612	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta		49	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Hose</b>					
46004672	Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004680	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Instalar una nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46004681	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Reemplazar por uno nuevo	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004064	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Reemplazar ambos		T/M	<input type="checkbox"/>
46004691	Área de montacargas parte externa #38	Reemplazar por uno nuevo		T/M	<input type="checkbox"/>
46004683	A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Reemplazar por uno nuevo	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004688	Bodega nueva	Instalar nuevos	A0051C	T/M	<input type="checkbox"/>
46004682	Parte externa en bodega de inventario #32	Reemplazar por uno nuevo	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004689	Área de carga y descarga de camiones #35	Reemplazar por uno nuevo	S41	T/M	<input type="checkbox"/>
46004690	Área de carga y descarga de camiones #36	Instalar uno nuevo	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004068	Entrada a área de jarabe #15	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004062	Envase Entrada noreste #12	Instalar nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46005302	Envase Sala cerrada antigua KEGS #18	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004692	Envase Entrada refresco #16	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004066	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Reemplazar por una nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46005307	Nueva PET #43	Instalar nueva	A0051C	T/M	<input type="checkbox"/>
46004057	Soplado G2 Compresores 4	Instalar una nueva		T/M	<input type="checkbox"/>

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arreglar
<b>Hose Connection</b>					
35035620	silos	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Fire Pump</b>				
Water Storage Tank	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:33:10 AM	02/07/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:26:19 AM	02/07/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:26:23 AM	02/07/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:31:57 AM	02/07/2018
Batteries	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:32:02 AM	02/07/2018
Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:26:06 AM	02/07/2018
Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:31:42 AM	02/07/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:25:50 AM	02/07/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:31:00 AM	02/07/2018
Jockey Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:26:31 AM	02/07/2018
Jockey Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:26:47 AM	02/07/2018
Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:25:57 AM	02/07/2018
Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:31:03 AM	02/07/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:26:41 AM	02/07/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:27:02 AM	02/07/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:27:09 AM	02/07/2018
Control Valve	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:32:23 AM	02/07/2018
Manifold	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	11:31:18 AM	02/07/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Fire Dep't Connection	En esquina de escalera hacia área de refresco	Mensual	9:12:44 AM	02/06/2018
Fire Dep't Connection	Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Mensual	10:34:41 AM	02/06/2018
Fire Hose	Estacionamientos bajo techo #42	Mensual	9:18:59 AM	02/06/2018
Fire Hose	Bodega nueva #41	Mensual	9:56:08 AM	02/06/2018
Fire Hose	Entrada a laboratorio de metrología edificio de calidad #09	Mensual	11:04:13 AM	02/06/2018
Fire Hose	Entrada a taller de mantenimiento de envases #08	Mensual	11:13:26 AM	02/06/2018
Fire Hose	Almacén Técnico #6	Mensual	11:16:11 AM	02/06/2018
Fire Hose	Almacén Técnico #7	Mensual	11:24:17 AM	02/06/2018
Fire Hose	Bodega Bodega salida #21	Mensual	3:09:35 PM	02/06/2018
Fire Hose	Bodega A un costado del cuarto Kettner #20	Mensual	3:14:22 PM	02/06/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 1 #28	Mensual	1:41:06 PM	02/07/2018
Fire Hose	Elaboración escalera piso 2 #29	Mensual	1:48:07 PM	02/07/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 3 #30	Mensual	1:50:24 PM	02/07/2018
Fire Hose	Elaboración C6 escalera #27	Mensual	1:59:30 PM	02/07/2018
Fire Hose	Elaboración G7 entrada #26	Mensual	2:03:46 PM	02/07/2018
Fire Hose	Envase Entrada refresco #17	Mensual	2:06:23 PM	02/06/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
Fire Hose	Envase G5 – 13	Mensual	2:29:38 PM	02/06/2018
Fire Hose	Envase Pasillo C/ lubricantes #14	Mensual	2:42:00 PM	02/06/2018
Fire Hose	Hangar Entrada de oficina	Mensual	12:01:13 PM	02/06/2018
Fire Hose	Hangar Hanzmat salida	Mensual	12:07:20 PM	02/06/2018
Fire Hose	Hangar afuera	Mensual	12:10:10 PM	02/06/2018
Fire Hose	SINDUST Caldera entrada	Mensual	3:29:32 PM	02/06/2018
Hose Connection	Almacén Técnico	Mensual	11:19:25 AM	02/06/2018
Hose Connection	Bodega Nueva bodega	Mensual	3:06:28 PM	02/06/2018
Hose Connection	Envase Entrada de refresco	Mensual	2:07:06 PM	02/06/2018
Hose Connection	Envase Entrada refresco #16	Mensual	2:11:52 PM	02/06/2018
Hose Connection	Silo Afuera soplado	Mensual	11:35:51 AM	02/06/2018
Control Valve	Área de carga y descarga de camiones	Mensual	9:32:28 AM	02/06/2018
Control Valve	A un costado de la entrada a la bodega nueva	Mensual	10:03:25 AM	02/06/2018
Control Valve	A un costado de la entrada a la bodega nueva	Mensual	10:04:27 AM	02/06/2018
Control Valve	A un costado de la entrada a la bodega nueva válvula de arriba	Mensual	10:05:35 AM	02/06/2018
Control Valve	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta	Mensual	10:25:44 AM	02/06/2018
Control Valve	Almacén Técnico	Mensual	11:16:52 AM	02/06/2018
Control Valve	Almacén Técnico	Mensual	11:17:11 AM	02/06/2018
Control Valve	Envase P.A. coordinación envasado de refresco	Mensual	3:19:01 PM	02/06/2018
Control Valve	Soplado Parte externa de la bodega	Mensual	11:53:23 AM	02/06/2018
Control Valve	Taller Contratista	Mensual	11:20:38 AM	02/06/2018
Control Valve	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Mensual	11:30:32 AM	02/06/2018
<b><i>Failed/Other</i></b>				
<b>Wet Pipe</b>				
Fire Hose	Área de montacargas parte externa #38	Mensual	9:28:04 AM	02/06/2018
Fire Hose	Área de carga y descarga de camiones #36	Mensual	9:38:21 AM	02/06/2018
Fire Hose	Área de carga y descarga de camiones #35	Mensual	9:48:09 AM	02/06/2018
Fire Hose	Bodega nueva	Mensual	9:53:08 AM	02/06/2018
Fire Hose	A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Mensual	10:02:14 AM	02/06/2018
Fire Hose	Parte externa en bodega de inventario #32	Mensual	10:13:58 AM	02/06/2018
Fire Hose	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Mensual	10:24:22 AM	02/06/2018
Fire Hose	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Mensual	10:30:25 AM	02/06/2018
Fire Hose	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Mensual	10:54:57 AM	02/06/2018
Fire Hose	Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Mensual	11:00:13 AM	02/06/2018
Fire Hose	Elaboración Escalera piso 4 #31	Mensual	1:54:24 PM	02/07/2018
Fire Hose	Entrada a área de jarabe #15	Mensual	3:21:47 PM	02/06/2018
Fire Hose	Envase Entrada refresco #16	Mensual	2:13:59 PM	02/06/2018
Fire Hose	Envase Entrada noreste #12	Mensual	2:32:10 PM	02/06/2018
Fire Hose	Envase Sala cerrada antigua KEGS #18	Mensual	8:42:02 AM	02/07/2018
Fire Hose	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Mensual	10:46:42 AM	02/06/2018
Fire Hose	Nueva PET #43	Mensual	1:55:43 PM	02/06/2018
Fire Hose	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Mensual	11:44:40 AM	02/06/2018
Fire Hose	Soplado G2 Compresores 4	Mensual	3:39:36 PM	02/07/2018
Hose Connection	silos	Mensual	12:16:05 PM	02/06/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
Control Valve	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	Mensual	10:29:11 AM	02/06/2018



# Sistemas de Rociadores Contra Fuego de Tubería Mojada

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Un sistema de rociadores que emplea rociadores automáticos unidos a un sistema de tuberías que contiene agua y conectado a un suministro de agua para que el agua se descargue inmediatamente de los aspersores abiertos por el calor de un incendio.

## Components

### Valvula Control

Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005003
Butterfly	Victaulic	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005001
Butterfly	Victaulic	8"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	46005000
Butterfly	Victaulic	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005002
Butterfly		6"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035613
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	35035616
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	35035615
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035610
Butterfly		4"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	46005168
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035618
Butterfly	TFP	4"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	35035617
Butterfly	Zurn	8"	Closed	Supervised	<input type="checkbox"/>	35035612



<i>Devices</i>						
Conexión de Departamento de Bomberos						
Ubicación	Tipo	Gotea de bola	Girando pivote	Tamaño	OK	ID de Scaneo
En esquina de escalera hacia área de refresco	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035611
Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035614

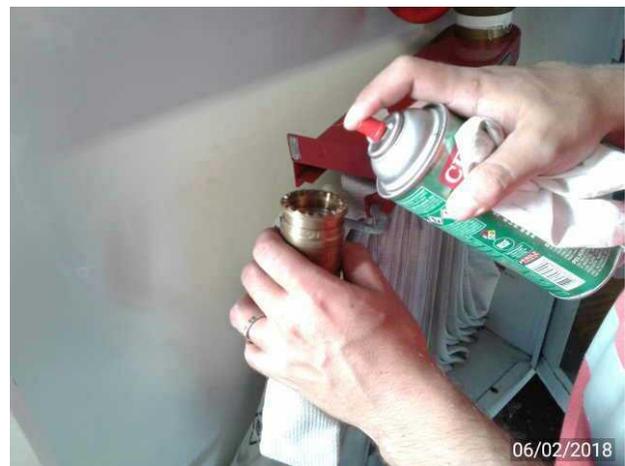


Manguera de Incendio						
Ubicación	Tipo	Longitud pie	Prueba psi	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Estacionamientos bajo techo #42	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46005324
Bodega nueva #41	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004687
Entrada a laboratorio de metrología edificio de calidad #09	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004065
Entrada a taller de mantenimiento de envases #08		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004060
Almacén Técnico #6		100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004059
Almacén Técnico #7	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" &	<input checked="" type="checkbox"/>	46004061

				1	<input type="checkbox"/>	
Bodega Bodega salida #21		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004685
Bodega A un costado del cuarto Kettner #20		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004684
Elaboración Escalera piso 1 #28	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004676
Elaboración escalera piso 2 #29		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004677
Elaboración Escalera piso 3 #30		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004678
Elaboración C6 escalera #27		100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004675
Elaboración G7 entrada #26		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004674
Envase Entrada refresco #17		100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004693
Envase G5 – 13		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004063
Envase Pasillo C/ lubricantes #14		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004067
Hangar Entrada de oficina		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004054
Hangar Hanzmat salida		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004055
Hangar afuera		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004056
SINDUST Caldera entrada		100ft	150	Class III –	<input checked="" type="checkbox"/>	46004673

				2.5" & 1		
Área de montacargas parte externa #38		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004691
Área de carga y descarga de camiones #36	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004690
Área de carga y descarga de camiones #35	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004689
Bodega nueva	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004688
A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004683
Parte externa en bodega de inventario #32	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004682
Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004680
Parte externa frente a estación de trasiego #22	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004681
Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004064
Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004672
Elaboración Escalera piso 4 #31		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004679
Entrada a área de jarabe #15		100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004068
Envase Entrada refresco #16		100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004692
Envase Entrada noreste #12		100ft	150	Class	<input type="checkbox"/>	46004062

				III - 2.5" & 1		
Envase Sala cerrada antigua KEGS #18		100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46005302
Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora		100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004066
Nueva PET #43	Pin Rack	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46005307
Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Pin Rack	100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004058
Soplado G2 Compresores 4		100ft	150	Class III - 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004057





Conexión de Manguera					
Ubicación	Tipo	Descripción	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Almacén Técnico			Class 1 – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005169
Bodega Nueva bodega			Class 1 – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004686
Envase Entrada de refresco			Class 1 – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005167
Envase Entrada refresco #16			Class 1 – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005166
Silo Afuera soplado			Class 1 – 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035619
silos			Class 1 – 2.5"	<input type="checkbox"/>	35035620



## *Prueba de Bomba de Incendios*

*Generado por: BuildingReports.com*

**Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA**

*Una bomba de suministro de agua en el flujo y la presión requerida por sistemas de protección contra incendios a base de agua. NFPA 25-3.6.2*

### *Baterías*

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1580				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1580				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12	1500				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	

Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post	
12	1500			



## *Controlador*

<i>Controlador</i>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L1-F	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16E8213D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase				Yes	No
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16BE637D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase		80	110	Yes	No



## *Motor Diesel*

<i>Motor Diesel</i>										
Fabricante	Numero de Modelo		Ubicación			Fecha de Instalación		Número de Serie		
Clarke	JU4H-UF58		Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017		PE4045T493547		
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/8	Normal	Normal	2	1760	1760	70	Normal	180	
Fabricante	Numero de Modelo		Ubicación			Fecha de Instalación		Número de Serie		
Clarke	JU4H-UF58		Cuarto de Bomba Hangar			10/30/2017		PE4C45T736539		
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/8	Normal	Normal	2	1760	1760	55	Normal	180	



<b>Controlador</b>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FDJP-2D-T	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16E8213J
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase		110	125	No	No



<b>Jockey Pumps</b>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Baldor Reliancer	84z04011	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	F0506283331
Encendido	Tipo	Prender psi	Apagar psi	Voltio	Caballos de Fuerza
	Automatic	110	125	460	2



<b>Bomba</b>				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación	Fecha de Instalación	Velocidad Calificada
Patterson	6x5x17SSC	Cuarto de Bomba Hangar	10/30/2017	1750
Número de Serie	Tipo	Orientación	Tamaño de la Hélice	
FP-C051804	Pump Primary	Horizontal	17.000	
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación	Fecha de Instalación	Velocidad Calificada
Patterson	6x5x17	Cuarto de Bomba Hangar	10/30/2017	1750
Número de Serie	Tipo	Orientación	Tamaño de la Hélice	
FP-C080877	Pump Standby	Horizontal	17.313	



<i>Components</i>						
<b>Valvula Control</b>						
Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	46004045
Butterfly	NIBCO	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004041
Butterfly	Central	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004046
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	46004040
<b>Manifold</b>						
Ubicación		Fabricante	Tamaño	ID de Scaneo		
Cuarto de Bomba Hangar			2.5"	35035621		
<i>Devices</i>						



Tanque de Almacenamiento de Agua						
Ubicación	Capacidad	Fecha Interna	Presión psi	Deg	OK	ID de Scaneo
Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017			<input checked="" type="checkbox"/>	46004042
Tipo	Fabricante		Numero de Modelo			
Above ground						



# Notas y Recomendaciones

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

The Notes & Recommendations Report details additional inspection notes made by the Inspectors during the course of the building inspection. Notes are grouped by SystemID.

Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo
<b><i>Wet Pipe</i></b>				
1	Fire Dep't Connection	Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Passed	35035614
	Le hace falta una tapa			
2	Fire Hose	Bodega nueva	Gabinete sin acrílico y sin	46004688
	Gabinete está golpeado			
3	Fire Hose	Estacionamientos bajo techo #42	Passed	46005324
	Gabinete le hace falta colgador de boquilla			
4	Hose Connection	Silo Afuera soplado	Passed	35035619
	2 válvulas			

# Certificado de inspección

*For*

## CERVECERIA NACIONAL PASADENA TUMBA MUERTO Panamá, Panamá

*Esta inspección se realizó de acuerdo con las normas aplicables. Las siguientes páginas de este informe proporcionan mediciones de rendimiento, rangos listados de resultados aceptables y documentación completa de la inspección. Siempre que existan discrepancias entre los estándares de desempeño aceptables y los resultados reales de las pruebas, se han propuesto o proporcionado notas y / o soluciones recomendadas para su revisión y aprobación inmediatas.*

*Monthly Inspección  
Fecha de Inspección  
Feb 21, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Luis M. Calvo  
Title: Ingeniero de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio								
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA			<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes					
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO			<b>Teléfono:</b> 64503815					
<b>Address:</b>			<b>Fax:</b>					
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000			<b>Móvil:</b>					
<b>Country:</b> Panama			<b>Email:</b>					
Informacion de la compania inspectora								
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.			<b>Inspector:</b> Luis M. Calvo					
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo			<b>Teléfono:</b> 3943141					
<b>Address:</b>			<b>Fax:</b>					
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 00507			<b>Móvil:</b> 64995062					
<b>Country:</b> Panama			<b>Email:</b> lcalvo@firepropanama.com					
Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Fire	144	100.00%	141	97.92%	111	78.72%	30	21.28%
<b>Totales</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>	<b>141</b>	<b>97.92%</b>	<b>111</b>	<b>78.72%</b>	<b>30</b>	<b>21.28%</b>
Certificación								
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.			<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA					
<b>Inspector:</b> Luis M. Calvo			<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes					
								
Firmado: Feb 21, 2018 12:32:41 PM			Firmado: Feb 21, 2018 12:32:14 PM					

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p><i>El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona, y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Los dispositivos / artículos que se enumeran en el sitio web de la Comisión de Seguridad de los Productos de Consumo para su retiro se proporcionan a continuación.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b>Los productos disponible para Retiro del Mercado</b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia	
<b>Fire</b>				
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs</b>				
46005379	Almacén Técnico 112	cambio soporte		
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>				
YR545303	Administración Área montacargas -22	Área Restringida por Trabajo		
46005358	Envase Cuero de estabilidad - 95	Cambio Soporte		
806743710	Envase Etiqueta de latas	No Corresponde A Su Ubicación		
ZJ69312	Envase Empacadora SLK - 37	Reinstalar		
46005355	Envase Coordinador de Cerveza 50	cambio de soporte		
ZL561053	Envase Deposito de lubricante 48	cobertor		
NU-261358	Envase Salida hacia filtración 49	cambiar soporte		
SL-744085	Hangar Puerta atrás 131	Re Instalar		
SJ-373235	Hangar Deposito atrás	Cambiar Altura		
46005419	SinDust Entrada lado de operaciones extintor 88	Reemplazo De Soporte		
46005417	SinDust Entrada caldera extintor 89	No tiene pasador		
ZL561113	SinDust Bodega extintor 85	Reemplazo De Soporte		
46004369	Soplado Compresores 120	Reubicar		
S968252	Taller Mantenimiento Envase 104	reemplazo de soporte		
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>				
46004375	PTAR Reciclaje de Vidrio 107	Reemplazo		
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>				
46005303	Envase Entrada refresco - 33	Cambiar Soporte		
X-180793	Malta Planta baja 93	Reemplazo De Soporte		
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>				
46005363	Envase Lab físico químico 43	cambiar soporte		
46005370	Envase Envase línea de lata - 55	cambiar soporte		
46005366	Envase Sasib laboratorio - 34	cambiar soporte		
46005362	Envase Aguafine 31	Cambiar Soporte		
46005372	Envase Línea de botellas - 59	No está en sitio, cambio de		

 ID de Scaneo	 Ubicación	 Problema	 Referencia
46005412	Fermentación Entrada a control extintor 67	Reemplazo De Soporte	
W-009593	Fermentación Levadura extintor 68	Reemplazo De Soporte	
Z-534164	Soplado Adentro fondo de bodega 125	cambiar tipo de extintor	
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 20 Lbs</b>			
Z-534179	Soplado Hangar san Miguel 124	Cambiar Tipo De Extintor	
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 6 Ltr</b>			
AD767038	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	Recarga	
869531029121 179	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva		
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>			
AD767033	Administración Deposito Oficina de Seguridad	Descartado Perforado	

# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.				
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Costo	Arrgl ar
<b>Fire</b>				
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs</b>				
46005379	Almacén Técnico 112		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>				
YR545303	Administración Área montacargas -22		T/M	<input type="checkbox"/>
46005358	Envase Cuero de estabilidad - 95		T/M	<input type="checkbox"/>
B06743710	Envase Etiqueta de latas	Reubicar	T/M	<input type="checkbox"/>
ZJ69312	Envase Empacadora SLK - 37		T/M	<input type="checkbox"/>
46005355	Envase Coordinador de Cerveza 50		T/M	<input type="checkbox"/>
ZL561053	Envase Deposito de lubricante 48		T/M	<input type="checkbox"/>
NU-261358	Envase Salida hacia filtración 49		T/M	<input type="checkbox"/>
SL-744085	Hangar Puerta atrás 131	cambio de gancho	T/M	<input type="checkbox"/>
SJ-373235	Hangar Deposito atrás		T/M	<input type="checkbox"/>
46005419	SinDust Entrada lado de operaciones extintor 88		T/M	<input type="checkbox"/>
46005417	SinDust Entrada caldera extintor 89		T/M	<input type="checkbox"/>
ZL561113	SinDust Bodega extintor 85		T/M	<input type="checkbox"/>
46004369	Soplado Compresores 120	cambio de soporte	T/M	<input type="checkbox"/>
S968252	Taller Mantenimiento Envase 104		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>				
46004375	PTAR Reciclaje de Vidrio 107	más capacidad	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>				
46005303	Envase Entrada refresco - 33		T/M	<input type="checkbox"/>
X-180793	Malta Planta baja 93		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>				
46005363	Envase Lab físico químico 43		T/M	<input type="checkbox"/>
46005370	Envase Envase línea de lata - 55		T/M	<input type="checkbox"/>
46005366	Envase Sasib laboratorio - 34		T/M	<input type="checkbox"/>
46005362	Envase Aguafine 31		T/M	<input type="checkbox"/>
46005372	Envase Línea de botellas - 59		T/M	<input type="checkbox"/>
46005412	Fermentación Entrada a control extintor 67		T/M	<input type="checkbox"/>
W-009593	Fermentación Levadura extintor 68		T/M	<input type="checkbox"/>
Z-534164	Soplado Adentro fondo de bodega 125		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 20 Lbs</b>				
Z-534179	Soplado Hangar san Miguel 124		T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 6 Ltr</b>				
AD767038	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
869531029121	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva		T/M	<input type="checkbox"/>

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Costo	Arr egl ar
179				
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>				
AD767033	Administración Deposito Oficina de Seguridad		T/M	<input type="checkbox"/>

# Notas y Recomendaciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.

Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo
<b><i>Fire</i></b>				
1	Fire Extinguisher	Hangar Deposito atrás	Cambiar Altura	SJ-373235
Cambiar altura				

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

*La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.*

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ScanID : S/N	Servicio	Fecha Hora
<b>Passed</b>				
<b>Fire</b>				
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Administración garita tumba muerto - 20	46005308 : HJ 890431	Inspected	02/21/18 10:45:00 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Administración cuarto A/A	10 HI SA80 ABC : E73308384	Inspected	02/21/18 11:34:04 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Cafetería entrada - 09	YX665099 : YX665099	Inspected	02/21/18 11:35:48 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Capacitación - 13	46005312 : W-656094	Inspected	02/21/18 10:59:20 AM
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Class K	Administración Cocina - 16	AB905404 : AB905404	Inspected	02/21/18 10:52:31 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Comedor empleados - 21	Z926180 : Z926180	Inspected	02/21/18 11:11:30 AM
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Administración Deposito Oficina de Seguridad	WM250 2017 : C93347611	Inspected	02/21/18 11:46:53 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Deposito Oficina de Seguridad	AB402-08 : ZG210934	Inspected	02/21/18 11:51:20 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Frente a baños - 14	46005311 : W 656119	Inspected	02/21/18 10:58:10 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Garita principal - 1	PU-124208 : PU-124208	Inspected	02/21/18 11:13:28 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Garita principal - 2	YM958311 : YM958311	Inspected	02/21/18 11:16:29 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Oficina de sindicato - 143	BX921721 : BX921721	Inspected	02/21/18 11:08:28 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Oficina logística -23	ZT585435 : ZT585435	Inspected	02/21/18 10:39:49 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Oficina logística -24	AY107855 : AY107855	Inspected	02/21/18 10:37:23 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Oficinas recepción - 12	YX670681 : YX 670681	Inspected	02/21/18 11:40:35 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Pasillo tecnología - 05	X-154437 : X-154437	Inspected	02/21/18 11:01:29 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Recursos Humanos - 18	46005309 : DB3010	Inspected	02/21/18 10:46:56 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Recursos Humanos - 19	X-180783 : X-180783	Inspected	02/21/18 10:48:35 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Restaurante entrada - 15	YD-986776 : YD-986776	Inspected	02/21/18 10:50:59 AM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ScanID : S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Salón Atlas Golden Light	E73308382 : E73308382	Inspected	02/21/18 11:36:59 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Salón Balboa ICE	E73308383 : E73308383	Inspected	02/21/18 11:37:51 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Salón los platillos - 8	BP664119 : BP664119	Inspected	02/21/18 11:30:08 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Tecnología	46005320 : W 658695	Inspected	02/21/18 11:04:37 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Administración Tecnología	X-154451 : X-154451	Inspected	02/21/18 11:05:55 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Administración Vestidores - 3	ZW394724 : ZW394724	Inspected	02/21/18 11:17:55 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Administración Vestidores contratistas - 142	CD81662 : CD81662	Inspected	02/21/18 11:09:42 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 111	46005378 : MN-975339	Inspected	02/20/18 11:40:04 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 113	46005380 : MN-970368	Inspected	02/20/18 11:39:08 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 114	NU-261343	Inspected	02/20/18 11:42:02 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Almacén Técnico 115	46004371 : W-656102	Inspected	02/20/18 11:42:33 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 116	46004376 : NF-108337	Inspected	02/20/18 11:43:17 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Bodega Administración - 29	46005306 : V-99092	Inspected	02/21/18 9:38:49 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Bodega Bodega administración PB	46005304 : V-90532	Inspected	02/21/18 9:41:03 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Bodega Cuarto KETTNER	46005305 : 54244	Inspected	02/21/18 9:51:08 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Estación de trasiego extintor 71	D262235 : D262235	Inspected	02/21/18 9:20:23 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Garita 3 extintor 26	46005422 : zR562019	Inspected	02/21/18 10:28:00 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Nueva bodega - 141	A32692532 : A32692532	Inspected	02/21/18 10:35:33 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Nueva bodega - 25	46005322 : ZR-564480	Inspected	02/21/18 10:30:00 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Bodega Nueva bodega - 53	WL-690784 : WL-690784	Inspected	02/21/18 10:33:17 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración Comedor piso 1 extintor 74	46005413 : V578161	Inspected	02/20/18 12:39:06 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, B.C.	Elaboración Elaboración Entrada por malta extintor 74	X-180790 : W614192	Inspected	02/20/18 12:31:24 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración Planta baja escalera extintor 73	46005414 : V270159	Inspected	02/20/18 12:30:15 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración molino 80	A331-94 : V-115029	Inspected	02/20/18 12:39:56 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Elaboración molino 80	X-154452 : X-154452	Inspected	02/20/18 12:42:08 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ScanID : S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Elaboración Escalera piso4	Z-534178 : V551524	Inspected	02/20/18 12:34:09 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, B.C.	Elaboración Escalera piso5 76	Z766018 : Z766018	Inspected	02/20/18 12:34:48 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Elaboración Escalera piso6 77	ZJ70764 : ZJ70764	Inspected	02/20/18 12:37:08 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Elaboración Sala de eventos extintor 82	YD-986792 : YD-986792	Inspected	02/20/18 12:43:08 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Cuarto de lubricación - 47	ZJ69297 : ZJ69297	Inspected	02/20/18 3:15:19 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Cuarto KHS - 57	46005371 : V-144202	Inspected	02/20/18 2:58:19 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Deposito de etiqueta 60	ZP206173	Inspected	02/20/18 2:42:19 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Elaboración 83	YR545308 : YR545308	Inspected	02/20/18 3:38:29 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Entrada laboratorio 42	YR548111 : YR548111	Inspected	02/20/18 3:16:11 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Envase oficina de coordinador - 37	46005367 : WL-690918	Inspected	02/21/18 9:32:10 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Frente a filtración 61	46005373 : 54559	Inspected	02/20/18 2:41:21 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Envase G5 - 52	46005353 : W-639305	Inspected	02/20/18 3:04:56 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Jarabe 44	X-169711	Inspected	02/20/18 3:22:57 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Jarabe PB depósito 45	46005365 : S/S	Inspected	02/20/18 3:27:42 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Jarabe PB 46	46005364 : HU-497736	Inspected	02/20/18 3:25:19 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Laboratorio Calidad - 51	46005352 : V577821	Inspected	02/20/18 3:06:56 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Línea de latas - 56	YR545302 : YR545302	Inspected	02/20/18 2:52:24 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Metrologia - 96	46005359 : W-530908	Inspected	02/20/18 12:00:31 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Noreste 54	46005354 : V-54256	Inspected	02/20/18 3:03:09 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Paletizadora HK - 39	46005369 : 54601	Inspected	02/20/18 3:40:24 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Sala KEGs - 32	46005301 : VZ-40736	Inspected	02/21/18 10:21:50 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Sub Estación Eléctrica	A330 : W 614196	Inspected	02/21/18 1:14:30 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Fermentación Cultivó extintor 69	Z-534180 : Z-534180	Inspected	02/20/18 12:53:32 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Filtración Control de calidad 65	46005406 : W646946	Inspected	02/21/18 12:01:42 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Filtración Cuarto eléctrico filtración	E80882464 : E80882464	Inspected	02/20/18 1:02:05 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Filtración Deposito de H2 - 63	46005357 : F-034141	Inspected	02/20/18 12:11:26 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ScanID : S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Filtración Entrada a sala 66	46005405 : 51514	Inspected	02/20/18 1:00:54 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Filtración Paneles – 64	46005356 : WL-690778	Inspected	02/20/18 12:59:10 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Granero Elaboración granero entrada extintor 72	46005423	Inspected	02/21/18 9:18:07 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Entrada de oficina 130	WL-690742	Inspected	02/20/18 11:05:23 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Puerta atrás 132	SL-744155	Inspected	02/20/18 11:02:11 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Puerta atrás 133	YD-986778	Inspected	02/20/18 11:00:12 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Laboratorio Microbiología – 101	Z926195 : Z926195	Inspected	02/20/18 12:05:54 PM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Laboratorio Piso 2 – 100	46005361 : GE-700075	Inspected	02/20/18 12:04:32 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Laboratorio Piso 2 – 97	K-083553	Inspected	02/20/18 12:01:02 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Laboratorio Piso 2 – 98	Z926170	Inspected	02/20/18 12:01:56 PM
Fire Extinguisher, 30 Lbs, Class D	Laboratorio Piso 2 – 99	46005360 : AX-142506	Inspected	02/20/18 12:03:00 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Malta Almacenamiento de agua	E80882465 : E80882465	Inspected	02/20/18 12:50:31 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, B.C.	Malta Planta alta 94	46005411 : V270162	Inspected	02/20/18 12:48:01 PM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767034 : AD767034	Inspected	02/21/18 10:06:44 AM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767035 : AD767035	Inspected	02/21/18 10:10:41 AM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767026 : AD767026	Inspected	02/21/18 10:13:23 AM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767028 : AD767028	Inspected	02/21/18 10:15:39 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Nueva PET nivel 2 Cuarto electrico	B70226662 : B70226662	Inspected	02/21/18 10:04:28 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	PTAR 106	X-180784	Inspected	02/20/18 11:49:23 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	PTAR CT Eléctrico 110	Z-534185 : YD-986769	Inspected	02/20/18 11:46:25 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	PTAR Entrada CT Eléctrico 109	46005376 : YD-986769	Inspected	02/20/18 11:47:01 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	PTAR Entrada Laboratorio 108	46005377 : YD-986787	Inspected	02/20/18 11:44:49 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	PTAR Garita PTR 153	B70275024 : B70275024	Inspected	02/20/18 11:51:53 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Reciclaje 118	L538540	Inspected	02/20/18 11:36:29 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Silo Angar sala de Bomba	YD-986772	Inspected	02/20/18 11:38:52 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Silo Parte central 126	X-180801 : X-180801	Inspected	02/20/18 11:09:33 AM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ScanID : S/N	Servicio	Fecha Hora
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Silo Parte central 127	X-154438 : X-154438	Inspected	02/20/18 11:11:31 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Silo Parte central 128	X-154447	Inspected	02/20/18 11:14:10 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	SinDust Cuarto eléctrico Servicio industrial	E80882466 : E80882466	Inspected	02/20/18 12:27:13 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Elaboración extintor 83	46005415 : WL690775	Inspected	02/20/18 12:28:28 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Lado vestidor extintor 84	E63614301 : E63614301	Inspected	02/20/18 12:24:15 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	SinDust Oficinas de operaciones extintor 87	46005418 : V570106	Inspected	02/20/18 12:19:06 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Pasillo caldera extintor 86	20MB-6H-04 : WL690748	Inspected	02/20/18 12:21:17 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Pasillo caldera extintor 90	46005416 : WL690927	Inspected	02/20/18 12:17:36 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, A.B.C.	Sindust Salida de filtración	D06562029 : D06562029	Inspected	02/20/18 1:07:38 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Soplado Entrada laboratorio 121	46004372 : FV-126331	Inspected	02/20/18 11:17:34 AM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Soplado Laboratorio 122	Z926168	Inspected	02/20/18 11:19:03 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Soplado Taller 123	46005382 : HU-497325	Inspected	02/20/18 11:20:12 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase 102	A32692545	Inspected	02/20/18 11:56:07 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase 103	46005374 : NF-108329	Inspected	02/20/18 11:58:08 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase Salón squirt	YD-986775	Inspected	02/20/18 11:55:05 AM
<b><i>Failed/Other</i></b>				
<b>Fire</b>				
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Administración Área montacargas -22	YR545303	Inspected	02/21/18 11:24:07 AM
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Administración Deposito Oficina de Seguridad	AD767033 : AD767033	Inspected	02/21/18 11:49:21 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Almacén Técnico 112	46005379 : 46005378	Inspected	02/20/18 11:41:18 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Aguafine 31	46005362 : 53015	Inspected	02/20/18 3:19:10 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Coordinador de Cerveza 50	46005355 : NF-108317	Inspected	02/20/18 3:09:35 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Cuero de estabilidad - 95	46005358 : K-083546	Inspected	02/20/18 12:08:44 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Deposito de lubricante 48	ZL561053	Inspected	02/20/18 12:13:23 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Empacadora SLK - 37	ZJ69312 : ZJ69312	Inspected	02/21/18 9:35:45 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Entrada refresco - 33	46005303 : W-656149	Inspected	02/21/18 10:18:49 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs,	Envase Envase línea de lata -	46005370 :	Inspected	02/20/18 2:49:38 PM

Tipo de Dispositivo	Ubicación	ScanID : S/N	Servicio	Fecha Hora
Carbon Dioxide	55	V-54256		
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Etiqueta de latas	B06743710 : B06743710	Inspected	02/20/18 11:35:42 AM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Lab físico químico 43	46005363 : W-656113	Inspected	02/20/18 3:21:14 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Línea de botellas – 59	46005372 : 6273	Inspected	02/20/18 2:46:22 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Envase Salida hacia filtración 49	NU-261358 : NU-261358	Inspected	02/20/18 3:12:24 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Envase Sasib laboratorio – 34	46005366 : V-576649	Inspected	02/20/18 3:42:28 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Fermentación Entrada a control extintor 67	46005412 : V551529	Inspected	02/20/18 12:57:33 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Fermentación Levadura extintor 68	W-009593 : W-009593	Inspected	02/20/18 12:55:27 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Deposito atrás	SJ-373235	Inspected	02/20/18 10:58:15 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Hangar Puerta atrás 131	SL-744085	Inspected	02/20/18 11:04:52 AM
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Malta Planta baja 93	X-180793	Inspected	02/20/18 12:47:31 PM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	86953102912117 9	Inspected	02/20/18 7:50:44 AM
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767038 : AD767038	Inspected	02/21/18 12:17:41 PM
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	PTAR Reciclaje de Vidrio 107	46004375 : ZL933071	Inspected	02/20/18 11:51:11 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Bodega extintor 85	ZL561113 : ZL561113	Inspected	02/20/18 12:22:58 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Entrada caldera extintor 89	46005417	Inspected	02/20/18 12:16:00 PM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	SinDust Entrada lado de operaciones extintor 88	46005419 : HU497330	Inspected	02/20/18 12:20:49 PM
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Soplado Adentro fondo de bodega 125	Z-534164 : V-551511	Inspected	02/20/18 11:25:27 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Soplado Compresores 120	46004369 : HU-435971	Inspected	02/20/18 11:27:41 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Soplado Hangar san Miguel 124	Z-534179	Inspected	02/20/18 11:23:48 AM
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Mantenimiento Envase 104	S968252	Inspected	02/20/18 11:58:01 AM
<b>Untested</b>				
<b>Fire</b>				
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767029		
Fire Extinguisher, 10 Lbs, B.C.	PTAR Planta eléctrica 138	46005375		
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Taller Contratista 119	46004373 : HU-497323		

# Lista de servicios - inspecciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		
<i>La sección de Resumen de Servicio proporciona una visión general de los servicios realizados en este informe.</i>		
Tipo de Dispositivo	Servicio	Cantidad
<b><i>Failed/Other</i></b>		
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Inspected	1
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	2
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	8
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Inspected	14
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	1
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Inspected	1
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Inspected	2
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Inspected	1
Total		30
<b><i>Passed</i></b>		
Fire Extinguisher, 10 Lbs, A.B.C.	Inspected	10
Fire Extinguisher, 10 Lbs, B.C.	Inspected	1
Fire Extinguisher, 10 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	14
Fire Extinguisher, 15 Lbs, A.B.C.	Inspected	2
Fire Extinguisher, 15 Lbs, B.C.	Inspected	2
Fire Extinguisher, 15 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	23
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.	Inspected	40
Fire Extinguisher, 20 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	1
Fire Extinguisher, 30 Lbs, Class D	Inspected	1
Fire Extinguisher, 5 Lbs, A.B.C.	Inspected	7
Fire Extinguisher, 5 Lbs, Carbon Dioxide	Inspected	4
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist	Inspected	4
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Class K	Inspected	1
Fire Extinguisher, 9 Ltr, Water Mist	Inspected	1
Total		111
<b><i>Untested</i></b>		
Fire Extinguisher, 10 Lbs, B.C.		1
Fire Extinguisher, 20 Lbs, A.B.C.		1
Fire Extinguisher, 6 Ltr, Water Mist		1
Total		3

# Informe de Mantenimiento de Extintores

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA						
<p><i>Este informe proporciona detalles sobre la prueba hidrostática y las fechas de mantenimiento / desglose de los extintores. Los elementos que necesitarán cualquiera de estos servicios en cualquier momento en los próximos dos años se muestran. Los artículos se agrupan por año con fines presupuestarios.</i></p>						
ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hydro	La Averia	Fecha de Fab.	
<b>Vence en 2017</b>						
<b>Prueba hidrostática</b>						
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>						
WM250 2017	Administración Deposito Oficina de Seguridad	C93347611	01/01/12		01/01/07	
			Total Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr: 1			
<b>Vencer en 2018</b>						
<b>Mantenimiento</b>						
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>						
YX670681	Administración Oficinas recepción 12	- YX 670681	01/01/12	12/13/07	01/01/07	
			Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 1			
<b>Prueba hidrostática</b>						
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>						
YD-986775	Taller Mantenimiento Envase Salón squirt		01/01/06	01/01/17	01/01/06	
46005357	Filtración Deposito de H2 - 63	F-034141	01/01/06	01/01/17	01/01/06	
			Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 2			
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>						
X-154452	Elaboración Elaboración molino 80	X-154452	01/01/13		08/01/98	
X-180783	Administración Recursos Humanos - 19	X-180783	01/01/13		04/01/99	
46005311	Administración Frente a baños - 14	W 656119	01/01/13		12/01/99	
46005312	Administración Capacitación - 13	W-656094	01/01/13		12/01/99	
46005320	Administración Tecnología	W 658695	01/01/13		01/01/99	
X-154451	Administración Tecnología	X-154451	01/01/13		08/01/98	
			Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs: 6			
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>						
46005414	Elaboración Elaboración Planta baja escalera extintor 73	V270159	01/01/13		01/01/98	
Z-534180	Fermentación Cultivó extintor 69	Z-534180	01/01/13		01/01/06	
46005405	Filtración Entrada a sala 66	51514	01/01/13		01/01/83	
46005373	Envase Frente a filtración 61	54559	01/01/13		01/01/79	
46005370	Envase Envase línea de lata - 55	V-54256	01/01/13		01/01/94	
46005371	Envase Cuarto KHS - 57	V-144202	01/01/13		01/01/95	
46005362	Envase Aguafine 31	53015	01/01/13		01/01/79	

ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hidro	La Averia	Fecha de Fab.
X-169711	Envase Jarabe 44		01/01/13		10/01/98
46005369	Envase Paletizadora HK - 39	54601	01/01/13		08/01/82
46005306	Bodega Administración - 29	V-99092	01/01/13		01/01/94
46005304	Bodega Bodega administración PB	V-90532	01/01/13		11/01/98
46005305	Bodega Cuarto KETTNER	54244	01/01/13		05/01/88
46005301	Envase Sala KEGs - 32	VZ-40736	01/01/13		04/01/92
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs: 13					
<b>Vence en 2019</b>					
<b>Mantenimiento</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>					
46005365	Envase Jarabe PB depósito 45	S/S	01/01/13	12/12/13	01/01/95
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>					
BP664119	Administración Salón los platillos - 8	BP664119	01/01/13	12/13/13	01/01/13
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 1					
<b>Prueba hidrostática</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs</b>					
YM958311	Administración Garita principal - 2	YM958311	01/01/07	12/13/17	01/01/07
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>					
YR545302	Envase Línea de latas - 56	YR545302	01/01/07	12/13/17	01/01/07
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>					
X-180801	Silo Parte central 126	X-180801	01/01/14		05/14/99
46004371	Almacén Técnico 115	W-656102	01/01/14		01/01/99
X-180793	Malta Planta baja 93		01/01/14		01/01/99
46005353	Envase G5 - 52	W-639305	01/01/14		01/01/99
46005303	Envase Entrada refresco - 33	W-656149	01/01/14		04/01/99
X-154437	Administración Pasillo tecnología - 05	X-154437	01/01/14		11/01/98
46005406	Filtración Control de calidad 65	W646946	01/01/14		10/01/99
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs: 7					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>					
A331-94	Elaboración Elaboración molino 80	V-115029	01/01/14		08/01/94
W-009593	Fermentación Levadura extintor 68	W-009593	01/01/14		01/01/93
46005363	Envase Lab físico químico 43	W-656113	01/01/14		01/01/99
A330	Envase Sub Estación Eléctrica	W 614196	12/14/14		05/14/99
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs: 4					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 20 Lbs</b>					
46005359	Envase Metrología - 96	W-530908	01/12/14		01/01/89
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 20 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, Class K, 9 Ltr</b>					
AB905404	Administración Cocina - 16	AB905404	01/01/14		01/01/09
Total Fire Extinguisher, Class K, 9 Ltr: 1					
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 6 Ltr</b>					

ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hydro	La Averia	Fecha de Fab.
AD767034	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767034	01/01/14		01/01/08
AD767035	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767035	01/01/14		01/01/08
AD767026	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767026	01/01/14		01/01/14
AD767028	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767028	01/01/14		01/01/14
AD767038	Nueva PET nivel 1 Envase línea PET nueva	AD767038	01/01/14		01/01/08
Total Fire Extinguisher, Water Mist, 6 Ltr: 5					
<b>Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr</b>					
AD767033	Administración Deposito Oficina de Seguridad	AD767033	01/01/14		01/01/14
Total Fire Extinguisher, Water Mist, 9 Ltr: 1					
<b>Due in 2020</b>					
<b>Mantenimiento</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>					
AB402-08	Administración Deposito Oficina de Seguridad	ZG210934	01/01/13	12/13/14	01/01/08
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 1					
<b>Prueba hidrostática</b>					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs</b>					
46005380	Almacén Técnico 113	MN-970368	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005378	Almacén Técnico 111	MN-975339	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005379	Almacén Técnico 112	46005378	01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005361	Laboratorio Piso 2 - 100	GE-700075	01/01/08	01/01/17	01/01/89
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 10 Lbs: 4					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs</b>					
46005382	Soplado Taller 123	HU-497325	01/01/08	01/01/17	01/01/88
46004369	Soplado Compresores 120	HU-435971	01/01/08	01/01/17	01/01/00
NU-261343	Almacén Técnico 114		01/01/08	01/01/17	01/01/08
46004376	Almacén Técnico 116	NF-108337	01/01/08	12/12/17	01/01/99
46005374	Taller Mantenimiento Envase 103	NF-108329	01/01/08	01/01/17	01/01/08
ZL561053	Envase Deposito de lubricante 48		01/01/08	01/01/17	01/01/08
46005417	SinDust Entrada caldera extintor 89		01/01/08	12/13/17	01/01/88
46005419	SinDust Entrada lado de operaciones extintor 88	HU497330	01/01/08	12/13/17	01/01/88
ZL561113	SinDust Bodega extintor 85	ZL561113	01/01/08	12/13/17	01/01/08
ZP206173	Envase Deposito de etiqueta 60		01/01/08	12/13/17	01/01/08
NU-261358	Envase Salida hacia filtración 49	NU-261358	01/01/08	01/01/17	01/01/96
46005322	Bodega Nueva bodega - 25	ZR-564480	01/01/08	12/13/17	01/01/08
46005308	Administración Administración garita tumba muerto - 20	HJ 890431	01/01/08	12/13/17	01/01/88
PU-124208	Administración Garita principal - 1	PU-124208	01/01/08	12/13/17	01/01/98
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 20 Lbs: 14					
<b>Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs</b>					

ID de Scaneo	Ubicación	Número de Serie	Hidro	La Averia	Fecha de Fab.
46004375	PTAR Reciclaje de Vidrio 107	ZL933071	01/01/08	01/01/17	01/01/08
ZT585435	Administración Oficina logística -23	ZT585435	01/01/08	12/13/17	01/01/08
ZW394724	Administración Vestidores - 3	ZW394724	01/01/08	12/13/17	01/01/08
Total Fire Extinguisher, A.B.C., 5 Lbs: 3					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs</b>					
X-154438	Silo Parte central 127	X-154438	01/01/15		07/14/99
X-154447	Silo Parte central 128		01/01/15		07/14/99
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 10 Lbs: 2					
<b>Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs</b>					
B70226662	Nueva PET nivel 2 Cuarto electrico	B70226662	11/01/15		11/01/15
Total Fire Extinguisher, Carbon Dioxide, 15 Lbs: 1					
<b>Fire Extinguisher, Class D, 30 Lbs</b>					
46005360	Laboratorio Piso 2 - 99	AX-142506	01/12/08	01/01/17	01/01/08
Total Fire Extinguisher, Class D, 30 Lbs: 1					

# Informe de Inventario y Garantía

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA					
El informe de inventario y garantía enumera cada uno de los dispositivos y elementos que se incluyen en su informe de inspección. Se proporciona un inventario completo por tipo de dispositivo y categoría. Los elementos instalados en los últimos 90 días, en el último año, y los dispositivos instalados durante dos años o más se agrupan para facilitar la consulta.					
Dispositivo o Elemento		Categoría		% Inventario	Cantidad
Fire Extinguisher		Fire		100.00%	144
Tipo	Cant.	Numero de Modelo	Descripción	Fecha de Fabricante	
<b><i>In Service - 90 Days - 1 Year</i></b>					
<b>Buckeye</b>					
Fire Extinguisher	1	20SHISAABC	A.B.C.	08/01/2017	
Fire Extinguisher	2	46115CD	Carbon Dioxide	08/01/2017	
<b><i>In Service - 1 Year to 2 Years</i></b>					
<b>Buckeye</b>					
Fire Extinguisher	3	10 HI SA80 ABC	A.B.C.	01/01/2017	
Fire Extinguisher	1	46115CD	Carbon Dioxide	01/01/2017	
Fire Extinguisher	1	20SHISAABC	A.B.C.	01/01/2017	
<b><i>In Service - 2 Years to 3 Years</i></b>					
<b>Buckeye</b>					
Fire Extinguisher	1	456	B.C.	01/01/2016	
<b>Kidde</b>					
Fire Extinguisher	1	A411	Carbon Dioxide	01/01/2016	
<b>Amerex</b>					
Fire Extinguisher	1	330	A.B.C.	01/01/2016	
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2016	
Fire Extinguisher	1	A331	Carbon Dioxide	11/01/2015	
<b><i>In Service - 3 Years to 5 Years</i></b>					
<b>Amerex</b>					
Fire Extinguisher	2	B456	A.B.C.	01/01/2014	
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2014	
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2014	
Fire Extinguisher	2	AB270CG-14	Water Mist	01/01/2014	
Fire Extinguisher	1	AB270CG-14	Water Mist	01/01/2014	
<b><i>In Service - 5 Years to 10 Years</i></b>					
<b>Amerex</b>					
Fire Extinguisher	1	B402	A.B.C.	01/01/2013	
Fire Extinguisher	1	AB402-12	A.B.C.	01/01/2012	
<b>Badger</b>					

<b>Tipo</b>	<b>Cant.</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Fabricante</b>
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	12/14/2011
Fire Extinguisher	1	B15V	Carbon Dioxide	10/01/2010
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2010
Fire Extinguisher	1	322	Carbon Dioxide	09/12/2009
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2009
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2009
Fire Extinguisher	1	AA411-09	A.B.C.	01/01/2009
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	2		A.B.C.	01/01/2009
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B262	Class K	01/01/2009
<b><i>In Service - 10 Years to 15 Years</i></b>				
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	2	AB402-08	A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	1	B500	A.B.C.	01/01/2008
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	3		A.B.C.	01/01/2008
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	2		A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	1	411	A.B.C.	01/01/2008
Fire Extinguisher	3	A411	A.B.C.	01/01/2008
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	4		A.B.C.	01/01/2008
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B570	Class D	01/01/2008
Fire Extinguisher	2		Water Mist	01/01/2008
Fire Extinguisher	3	AB270CG-14	Water Mist	01/01/2008
Fire Extinguisher	1	A331	B.C.	12/14/2007
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	12/14/2007
Fire Extinguisher	2	322	Carbon Dioxide	09/01/2007
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	322	Carbon Dioxide	09/01/2007
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	05/01/2007
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	04/01/2007
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	B402	A.B.C.	01/01/2007
Fire Extinguisher	1	A456	A.B.C.	01/01/2007
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/2007
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	5	A411	A.B.C.	01/01/2007

<b>Tipo</b>	<b>Cant.</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Fabricante</b>
Fire Extinguisher	1	AA411-07	A.B.C.	01/01/2007
Fire Extinguisher	1	WM250 2017	Water Mist	01/01/2007
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	12/14/2006
Fire Extinguisher	1	B15V	Carbon Dioxide	10/01/2006
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/14/2006
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/14/2006
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	AB402-07	A.B.C.	01/01/2006
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	B15V-06	Carbon Dioxide	01/01/2006
Fire Extinguisher	4		A.B.C.	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	20MB	A.B.C.	01/01/2006
Fire Extinguisher	1	20MB-6H	A.B.C.	01/01/2006
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	20MB-6H-06	A.B.C.	01/01/2004
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2004
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	4		A.B.C.	01/01/2004
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/2004
<b><i>In Service - 15 Years to 25 Years</i></b>				
<b>Badger</b>				
Fire Extinguisher	2		A.B.C.	01/14/2001
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/2000
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	12/01/1999
Fire Extinguisher	1	456	Carbon Dioxide	12/01/1999
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	10/01/1999
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	2	330	Carbon Dioxide	07/14/1999
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	06/01/1999
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	05/14/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	05/14/1999
Fire Extinguisher	1		B.C.	05/01/1999
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	04/01/1999
Fire Extinguisher	1	330	Carbon Dioxide	04/01/1999
Fire Extinguisher	2		Carbon Dioxide	01/01/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	01/01/1999
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	456	Carbon Dioxide	01/01/1999
Fire Extinguisher	1	456	Carbon Dioxide	01/01/1999
<b>Superior</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1999

Tipo	Cant.	Numero de Modelo	Descripción	Fecha de Fabricante
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1	20S HI SA	A.B.C.	01/01/1999
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1999
Fire Extinguisher	1	A330	Carbon Dioxide	11/01/1998
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	11/01/1998
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	331	Carbon Dioxide	10/01/1998
Fire Extinguisher	2	A330	Carbon Dioxide	08/01/1998
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		B.C.	01/01/1998
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1998
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/1998
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/1996
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/1996
<b>Flag Fire</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	Carbon Dioxide	01/01/1995
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A411	A.B.C.	01/01/1995
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	08/01/1994
<b>Buckeye</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1994
<b>Superior</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1994
<b><i>In Service - 25 Years or Older</i></b>				
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1	A331-93	Carbon Dioxide	01/01/1993
<b>Flag Fire</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	04/01/1992
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/1989
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1989
<b>Kidde</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	05/01/1988
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	3		A.B.C.	01/01/1988
Fire Extinguisher	1	HU497337	A.B.C.	01/01/1988
<b>Buckeye</b>				

<b>Tipo</b>	<b>Cant.</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Fabricante</b>
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/01/1988
<b>Amerex</b>				
Fire Extinguisher	1		A.B.C.	01/12/1985
<b>Kidde</b>				
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	01/01/1983
Fire Extinguisher	1		Carbon Dioxide	08/01/1982
Fire Extinguisher	2		Carbon Dioxide	01/01/1979

# Certificado de Inspeccion de Alarma Contra Incendios y Sistemas de Seguridad de la Vida

*Por*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Panamá, Panamá

Probado a Las Normas de NFPA 72

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección  
Jul 13, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Axel Flores  
Title: Ing. de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio		
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Informacion de la compania inspectora		
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Axel Flores	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 62055966	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 507	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Fecha de Inspección:</b> 07/12/2018	<b>Estilo IDC:</b> B
<b>Numero de Modelo:</b> Cybercat	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de SLC:</b>
<b>Versión de Software:</b> V5.01S	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/16/2017	<b>Estilo de NAC:</b>
<b>Ubicación:</b> Laboratorio	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Monitoreo		
<b>Empresa:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Cuenta #:</b>
Verificación de la señal de la estación central		
<b>Tipo:</b>	<b>Fab:</b>	<b>Numero de Modelo:</b>
<b>Hora/Fecha de Prueba:</b>	<b>Tiempo de Restauración</b>	

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Monitor	17	12.41%	17	100.00%	17	100.00%	0	0%
Indicando	54	39.42%	54	100.00%	54	100.00%	0	0%
Iniciando	51	37.23%	51	100.00%	49	96.08%	2	3.92%
Control	15	10.95%	15	100.00%	6	40.00%	9	60.00%
<b>Totales</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>	<b>126</b>	<b>91.97%</b>	<b>11</b>	<b>8.03%</b>

### Certificación

<p>Empresa: Fire Protection S.A.</p> <p>Inspector: Axel Flores</p>  <p>Firmado: Jul 13, 2018 1:23:53 PM</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</p> <p>Contacto: Ricardo Barrantes</p>  <p>Firmado: Jul 13, 2018 3:08:06 PM</p>
--	---

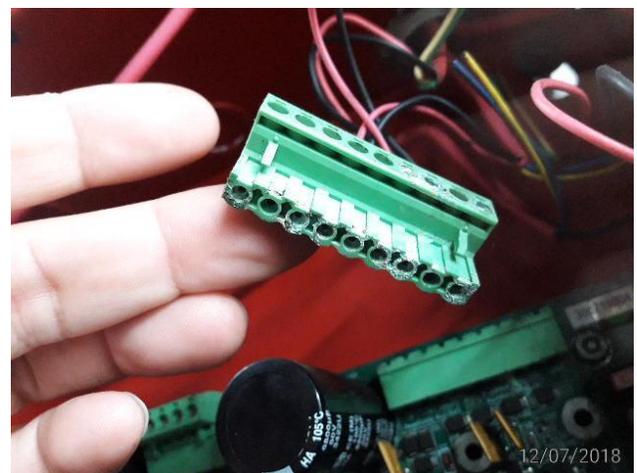
# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat		
<p><i>El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b><i>Los productos disponible para Retiro del Mercado</i></b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Address	Referencia
<b><i>Control</i></b>				
<b>Battery</b>				
46005274	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	La batería es del 2012		1
46005275	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	La batería es del 2012		1
46004190	Nueva PET P.B.	La batería es del 2014		1
46004189	Nueva PET P.B.	La batería es del 2014		1
46004120	Servicios industriales Área de calderas	Batería no está en funcionamiento		1
46004121	Servicios industriales Área de calderas	Batería no está en funcionamiento		1
<b><i>Iniciando</i></b>				
<b>Smoke Detector</b>				
46004109	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	No se pudo ingresar al cuarto		1

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 2 - Fike 1016		
<i>El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.</i>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b><i>Los productos disponible para Retiro del Mercado</i></b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Address	Referencia
<b><i>Control</i></b>				
<b>Panel de control</b>				
46004119	Servicios industriales Área de calderas	Panel no está en funcionamiento	2	

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254		
<i>El informe de Discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que aparece en el website de la Comisión de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por el fabricante está incluido.</i>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b><i>Los productos disponible para Retiro del Mercado</i></b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Address	Referencia
<b><i>Control</i></b>				
<b>Battery</b>				
46004101	Laboratorio	La batería es del 2012	3	
46004102	Laboratorio	La batería es del 2012	3	
<b><i>Iniciando</i></b>				
<b>Pull Station</b>				
46004108	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	No se pudo ingresar al cuart	3-1	



# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat			
<p><i>El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.</i></p>					
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Control</b>					
<b>Battery</b>					
46005274	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Reemplazar	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46005275	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Reemplazar	63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>
46004190	Nueva PET P.B.	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004189	Nueva PET P.B.	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004120	Servicios industriales Área de calderas	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
46004121	Servicios industriales Área de calderas	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Iniciando</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
46004109	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas		63-1052	T/M	<input type="checkbox"/>

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 2 - Fike 1016

*El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.*

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Control</b>					
<b>Panel de control</b>					
46004119	Servicios industriales Área de calderas	Reemplazar tarjeta	CyberCat 254	T/M	<input type="checkbox"/>



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.*

ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arrgl ar
<b>Control</b>					
<b>Battery</b>					
46004101	Laboratorio	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
46004102	Laboratorio	Reemplazar	cp12170	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Iniciando</b>					
<b>Pull Station</b>					
46004108	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas		20-1063	T/M	<input type="checkbox"/>



# Notas y Recomendaciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 1 - Fike Cybercat

El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.

ID de Scaneo	Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento
<b>Control</b>				
46004103	1	Panel de control	Laboratorio	Passed
Panel muestra 1 problema de comunicación.				
<b>Monitor</b>				
46004206	2	Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Passed
Módulo no está funcionando.				



*El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.*

ID de Scaneo	Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento
<b>Control</b>				
46005273	3	Panel de control	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Passed
El panel presenta 97 problemas.				
46004188	4	Power Supply	Nueva PET P.B.	Passed
Panel presenta problema de baterías y cargador.				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA      Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*El Informe de Notas y Recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los Inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas se agrupan por categoría.*

ID de Scaneo	Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento
<b>Control</b>				
46004201	5	Panel de control	Panel de Refresco	Passed
El panel presenta 1 problema.				



# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 1 - Fike Cybercat
--	-------------------------------------

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Panel de control	Laboratorio	Mensual	11:08:52 AM	07/12/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:01:58 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:05:16 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:20:01 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Administración	Mensual	10:29:23 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Administración Planta baja	Mensual	9:48:04 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Administración planta alta	Mensual	9:55:37 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Administración planta alta	Mensual	10:14:47 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:38:43 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:41:54 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:45:16 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Nueva dentro	Mensual	10:48:59 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Bodega Nueva dentro	Mensual	10:51:37 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	11:45:16 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a Gerencia de Procesamiento	Mensual	1:52:46 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a edificio de elaboración	Mensual	1:53:44 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Entrada a salón Atlas	Mensual	1:50:47 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración P.B.	Mensual	1:34:29 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración P.B. frente a escaleras	Mensual	1:35:46 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Pasillo hacia servicios industriales	Mensual	1:32:26 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1	Mensual	1:37:28 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1 sala de cocina	Mensual	1:45:52 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #1 salón de reunión cocina	Mensual	1:47:13 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #4 condensador de vapor	Mensual	1:42:01 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Piso #5	Mensual	1:42:37 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración Salón Atlas	Mensual	1:49:29 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Elaboración área de elaboración Piso #3	Mensual	1:40:03 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Estacionamiento Bajo techo	Mensual	10:52:27 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Fermentación	Mensual	1:56:00 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Fermentación	Mensual	2:01:29 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Fermentación Sala de cultivo	Mensual	1:59:36 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Fermentación Sala de levadura	Mensual	1:58:07 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Filtración Almacén de tierra infusoria	Mensual	2:11:02 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Filtración Cuarto de tierra infusora	Mensual	2:12:16 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Filtración Entrada a oficina de estación de	Mensual	2:09:09 PM	07/12/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
	calidad			
Horn/Strobe	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	1:11:58 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	1:24:52 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Compresor de amoniaco #1	Mensual	1:26:53 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Escalera hacia cuarto eléctrico	Mensual	1:28:29 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de calderas	Mensual	1:17:26 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de mantenimiento y servicios industriales	Mensual	1:31:03 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Servicios industriales Oficina de técnicos de servicios industriales	Mensual	1:29:47 PM	07/12/2018
Horn/Strobe	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	2:04:24 PM	07/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Administración	Mensual	9:47:50 AM	07/12/2018
Pull Station	Administración	Mensual	10:02:27 AM	07/12/2018
Pull Station	Administración	Mensual	10:18:24 AM	07/12/2018
Pull Station	Almacén Técnico	Mensual	11:38:48 AM	07/12/2018
Pull Station	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:44:03 AM	07/12/2018
Pull Station	Bodega Nueva entrada	Mensual	10:47:04 AM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a el edificio de elaboración	Mensual	1:53:56 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a Gerencia de Procesamiento	Mensual	1:52:40 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Entrada a salón Atlas	Mensual	1:50:58 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración P.B.	Mensual	1:34:19 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración P.B. frente a escaleras	Mensual	1:35:55 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Pasillo hacia servicios industriales	Mensual	1:32:17 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Piso #2 acondicionamiento de malta	Mensual	1:39:09 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Piso #4 condensador de vapor	Mensual	1:41:38 PM	07/12/2018
Pull Station	Elaboración Piso #5	Mensual	1:43:13 PM	07/12/2018
Pull Station	Estacionamiento Bajo techo	Mensual	10:53:00 AM	07/13/2018
Pull Station	Fermentación	Mensual	1:55:42 PM	07/12/2018
Pull Station	Fermentación	Mensual	2:01:41 PM	07/12/2018
Pull Station	Filtración Almacén de tierra infusoria	Mensual	2:10:41 PM	07/12/2018
Pull Station	Filtración Cuarto de tierra infusora	Mensual	2:12:10 PM	07/12/2018
Pull Station	Filtración Entrada a oficina de estación de calidad	Mensual	2:08:51 PM	07/12/2018
Pull Station	Jarabe Sala de jarabe P.B.	Mensual	10:42:26 AM	07/13/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	9:33:55 AM	07/13/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	9:45:55 AM	07/13/2018
Pull Station	Nueva PET P.B.	Mensual	9:52:31 AM	07/13/2018
Pull Station	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	1:23:18 PM	07/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Compresor de amoniaco #1	Mensual	1:26:58 PM	07/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Cuarto Banco de capacitadores	Mensual	1:29:07 PM	07/12/2018
Pull Station	Servicios industriales Oficina técnicos de servicios industriales	Mensual	1:29:37 PM	07/12/2018
Pull Station	Servicios industriales oficina de caldera Oficina	Mensual	1:17:59 PM	07/12/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
Pull Station	de calderas Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	2:06:49 PM	07/12/2018
Smoke Detector	Administración planta alta 21	Mensual	10:20:14 AM	07/12/2018
Smoke Detector	detectores Nueva PET P.A. Salón de equipo	Mensual	10:00:26 AM	07/13/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Mensual	11:44:05 AM	07/12/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:36:41 AM	07/12/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:53:44 AM	07/12/2018
Monitor Device	Bodega Área de carga y descarga de camiones	Mensual	10:53:54 AM	07/12/2018
Monitor Device	Elaboración P.B.	Mensual	1:34:05 PM	07/12/2018
Monitor Device	Elaboración sala de cocimiento Piso #1 sala de cocina	Mensual	1:46:19 PM	07/12/2018
Monitor Device	Estacionamiento	Mensual	10:52:15 AM	07/13/2018
Monitor Device	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	1:23:27 PM	07/12/2018
Monitor Device	Servicios industriales Escalera cuarto técnico d servicio industriales	Mensual	1:28:46 PM	07/12/2018
Monitor Device	Servicios industriales Oficina de calderas	Mensual	1:18:09 PM	07/12/2018
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Control</b>				
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:42:16 AM	07/12/2018
Battery	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:43:04 AM	07/12/2018
Battery	Nueva PET P.B.	Mensual	9:37:32 AM	07/13/2018
Battery	Nueva PET P.B.	Mensual	9:39:38 AM	07/13/2018
Battery	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	1:22:27 PM	07/12/2018
Battery	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	1:23:16 PM	07/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Smoke Detector	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	5:24:43 PM	07/13/2018

**Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA**

**Panel de control: 2 - Fike 1016**

*La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.*

<b>Tipo de Dispositivo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Servicio</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Fecha</b>
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Control</b>				
Battery	Panel de Refresco	Mensual	9:28:21 AM	07/13/2018
Battery	Panel de Refresco	Mensual	9:28:52 AM	07/13/2018
Panel de control	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	Mensual	9:39:56 AM	07/12/2018
Power Supply	Nueva PET P.B.	Mensual	9:36:12 AM	07/13/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Jarabe Oficina de control de cálda frente a salón Balboa	Mensual	10:12:03 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Jarabe P.A.	Mensual	10:37:18 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Jarabe P.A.	Mensual	10:40:25 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Jarabe Sala de jarabe P.B.	Mensual	10:42:10 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Jarabe escaleras frente a salón Canada Dry	Mensual	10:16:47 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	9:39:46 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	9:43:23 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	9:44:50 AM	07/13/2018
Horn/Strobe	Nueva PET P.B.	Mensual	9:49:39 AM	07/13/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Jarabe Deposito de jarabe P.B.	Mensual	10:43:32 AM	07/13/2018
Pull Station	Jarabe Oficina de control de calidad frente a salón Balboa	Mensual	10:11:54 AM	07/13/2018
Pull Station	Jarabe P.A.	Mensual	10:39:02 AM	07/13/2018
Pull Station	Jarabe P.A.	Mensual	10:40:15 AM	07/13/2018
Pull Station	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	1:12:16 PM	07/12/2018
Pull Station	Jarabe pasillo frente a salón Canad	Mensual	10:10:59 AM	07/13/2018
Pull Station	Nueva PET P.A. Estación de calidad	Mensual	9:54:41 AM	07/13/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Cuarto eléctrico	Mensual	10:02:18 AM	07/13/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	Mensual	9:55:18 AM	07/13/2018
Smoke Detector	Nueva PET P.A. Oficina Estación de calidad	Mensual	9:56:15 AM	07/13/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Fermentación Sala de levadura	Mensual	1:57:30 PM	07/12/2018
Monitor Device	Jarabe Puerta de entrada hacia área KEGS	Mensual	1:12:04 PM	07/12/2018
Monitor Device	Nueva PET P.B.	Mensual	9:40:04 AM	07/13/2018
Monitor Device	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Mensual	2:07:06 PM	07/12/2018
<b>Tipo de Dispositivo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Servicio</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Fecha</b>
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Control</b>				
Panel de control	Servicios industriales Área de calderas	Mensual	1:20:32 PM	07/12/2018

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Control</b>				
Panel de control	Panel de Refresco	Mensual	10:48:16 AM	07/13/2018
<b>Indicando</b>				
Horn/Strobe	Almacén Técnico	Mensual	11:38:54 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	Laboratorio	Mensual	11:22:24 AM	07/12/2018
Horn/Strobe	PTAR Cuarto electrico	Mensual	11:35:26 AM	07/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Laboratorio Cuarto eléctrico	Mensual	11:24:04 AM	07/12/2018
Pull Station	PTAR Cuarto electrico	Mensual	11:31:25 AM	07/12/2018
Smoke Detector	Almacén Técnico	Mensual	11:41:32 AM	07/12/2018
Smoke Detector	Laboratorio	Mensual	11:23:33 AM	07/12/2018
Smoke Detector	PTAR Cuarto electrico	Mensual	11:33:01 AM	07/12/2018
Smoke Detector	Silos P.A. Oficina recepción de malta	Tested/Cleaned	2:05:53 PM	07/12/2018
<b>Monitor</b>				
Monitor Device	Almacén Técnico	Mensual	11:40:08 AM	07/12/2018
Monitor Device	Laboratorio Cuarto eléctrico	Mensual	11:41:49 AM	07/12/2018
Monitor Device	PTAR	Mensual	11:31:33 AM	07/12/2018
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Fallado/Otro</b>				
<b>Control</b>				
Battery	Laboratorio	Mensual	11:11:03 AM	07/12/2018
Battery	Laboratorio	Mensual	11:11:48 AM	07/12/2018
<b>Iniciando</b>				
Pull Station	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Mensual	11:47:39 AM	07/12/2018

# Lista de servicios - inspecciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Resumen de Servicio proporciona una visión general de los servicios realizados en este informe.

Tipo de Dispositivo	Servicio	Cantidad
<b><i>Fallado/Otro</i></b>		
Battery	Mensual	8
Control Panel	Mensual	1
Pull Station	Mensual	1
Smoke Detector	Mensual	1
Total		11
<b><i>Passed</i></b>		
Battery	Mensual	2
Control Panel	Mensual	3
Horn/Strobe	Mensual	54
Monitor Device	Mensual	17
Power Supply	Mensual	1
Pull Station	Mensual	40
Smoke Detector	Mensual	8
Smoke Detector	Tested/Cleaned	1
Total		126





# Pruebas de Sensibilidad

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 1 - Fike Cybercat

La sección Prueba de sensibilidad detalla los rangos de prueba de sensibilidad y las lecturas aceptables para cada tipo de dispositivo. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Normalmente, los dispositivos que realizan fuera del rango aceptable de sensibilidad se enumeran en Fallado / Otro.

Ubicación	Address	Numero de Modelo	intervalo	Valor	ID de Scaneo
<b>Passed</b>					
<b>Smoke Detector</b>					
Administración planta alta 21 detectores	1	63-1052		0.59% -	46005271



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*La sección Prueba de sensibilidad detalla los rangos de prueba de sensibilidad y las lecturas aceptables para cada tipo de dispositivo. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Normalmente, los dispositivos que realizan fuera del rango aceptable de sensibilidad se enumeran en Fallado / Otro.*

Ubicación	Address	Numero de Modelo	intervalo	Valor	ID de Scaneo
<b><i>Passed</i></b>					
<b>Smoke Detector</b>					
Laboratorio	3	63-1052		0.59%	46004099



# Prueba de batería y cargador

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		Panel de control: 1 - Fike Cybercat					
<p><i>La sección de control y alimentación detalla las lecturas y mediciones de baterías y fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a la alarma contra incendios y a los sistemas de seguridad de vida. Los elementos se agrupan por pasados o fallidos/otros.</i></p>							
Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Fallado/Otro</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Administración Oficina Seguridad Panel Principal	7	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET P.B.	8	12				
Sealed Lead Acid	Nueva PET P.B.	8	12				
Sealed Lead Acid	Servicios industriales Área de calderas	17	12				
Sealed Lead Acid	Servicios industriales Área de calderas	17	12				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Panel de control: 2 - Fike 1016

La sección de control y alimentación detalla las lecturas y mediciones de baterías y fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a la alarma contra incendios y a los sistemas de seguridad de vida. Los elementos se agrupan por pasados o fallidos/otros.

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<i>Passed</i>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Panel de Refresco	17	12				
Sealed Lead Acid	Panel de Refresco	17	12				
<b>Power Supply</b>							
	Nueva PET P.B.		120				



Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254

*La sección de control y alimentación detalla las lecturas y mediciones de baterías y fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a la alarma contra incendios y a los sistemas de seguridad de vida. Los elementos se agrupan por pasados o fallidos/otros.*

Tipo	Ubicación	clasificado Ah	Voltios clasificado	Antes de la prueba	Prueba Postal	Min Ah	Probado Ah
<b>Fallado/Otro</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12				
Sealed Lead Acid	Laboratorio	17	12				



# Informe de las Zonas y Direcciones

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA	Panel de control: 3 - Fike cyberCat 254
--	---

El Informe de la Dirección de Zona enumera todos los dispositivos y los artículos que tienen una dirección individual o agrupados bajo una zona común. El tipo de dispositivo, ubicación y descripción se incluyen para su referencia.

Address	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Tipo	ID de Scaneo
<b>Zona/Circuito: 1</b>				
	Pull Station	Cuarto eléctrico Frente a taller de contratistas	Dual Action	46004108
	Monitor Device	PTAR	Módulo de control	46004106



# Certificado de inspección de supresión de fuego

*Por*

## CERVECERIA NACIONAL - PASADENA TUMBA MUERTO Panamá, Panamá

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
*Jul 9, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Axel Flores  
Title: Ing. de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio		
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Teléfono:</b> 64503815	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Informacion de la compania inspectora		
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Axel Flores	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Teléfono:</b> 62055966	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 507	<b>Móvil:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Tiempo de Descarga:</b> 30 segundos	<b>Tardanza de Predescarga:</b>
<b>Numero de Modelo:</b> 10-063	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/18/2017	
<b>Versión de Software:</b>	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/18/2017	
<b>Ubicación:</b> Cuarto cocina	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Systems Inspected		
Tipo de sistema	Area protegida	Dispositivos
Clean Agent		63
Pre-Action		2

Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Controls	25	38.46%	25	100.00%	5	20.00%	20	80.00%
Auxiliary	5	7.69%	5	100.00%	5	100.00%	0	0%
Detecting	5	7.69%	5	100.00%	5	100.00%	0	0%
Initiating	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Notification	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
Container	10	15.38%	10	100.00%	10	100.00%	0	0%
<b>Totales</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100.00%</b>	<b>45</b>	<b>69.23%</b>	<b>20</b>	<b>30.77%</b>

### Certificación

<p>Empresa: Fire Protection S.A.</p> <p>Inspector: Axel Flores</p>  <p>Firmado: Jul 9, 2018 3:12:45 PM</p>	<p>Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</p> <p>Contacto: Ricardo Barrantes</p>  <p>Firmado: Jul 11, 2018 2:33:49 PM</p>
---	---

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p>El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por Categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que se enumera en el website de Comisiones de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por parte del fabricante.</p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b>Los productos disponible para Retiro del Mercado</b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
ID de Scaneo	Ubicación	Problema	Referencia	
<b>Clean Agent</b>				
<b>Battery</b>				
46004233	Cuarto Filtración	La batería es del 2012		
46004235	Cuarto Filtración Vesda	La batería es del 2012		
46004236	Cuarto Filtración Vesda	La batería es del 2012		
46003512	SASIB	La batería es del 2012		
46003513	SASIB	La batería es del 2012		
46004259	Cuarto KHS	La batería es del 2012		
46003517	SASIB	La batería es del 2012		
46003518	SASIB	La batería es del 2012		
46004248	Cuarto cocina Vesda	La batería es del 2012		
46004247	Cuarto cocina Vesda	La batería es del 2012		
46004245	Cuarto cocina	La batería es del 2012		
46004258	Cuarto KHS	La batería es del 2012		
46004244	Cuarto cocina	La batería es del 2012		
<b>Pre-Action</b>				
<b>Battery</b>				
46004263	Cuarto KHS	La batería es del 2012		
<b>Clean Agent</b>				
<b>Battery</b>				
46004264	Cuarto KHS	La batería es del 2012		
46003501	KETTNER	La batería es del 2012		
46003500	KETTNER	La batería es del 2012		
46003503	KETTNER	La batería es del 2012		
46003502	KETTNER	La batería es del año 2012		
46004232	Cuarto Filtración	La batería es del 2012		

# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.				
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Costo	Arrgl ar
<b>Clean Agent</b>				
<b>Battery</b>				
46004233	Cuarto Filtración	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004235	Cuarto Filtración Vesda	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004236	Cuarto Filtración Vesda	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003512	SASIB	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003513	SASIB	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004259	Cuarto KHS	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003517	SASIB	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003518	SASIB	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004248	Cuarto cocina Vesda	2012	T/M	<input type="checkbox"/>
46004247	Cuarto cocina Vesda	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004245	Cuarto cocina	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004258	Cuarto KHS	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004244	Cuarto cocina	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Pre-Action</b>				
<b>Battery</b>				
46004263	Cuarto KHS	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Clean Agent</b>				
<b>Battery</b>				
46004264	Cuarto KHS	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003501	KETTNER	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003500	KETTNER	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003503	KETTNER	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46003502	KETTNER	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>
46004232	Cuarto Filtración	Reemplazar	T/M	<input type="checkbox"/>

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Clean Agent</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:33:27 PM	07/09/2018
Actuator	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	1:19:30 PM	07/09/2018
Actuator	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:00:42 AM	07/09/2018
Actuator	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:34:57 AM	07/09/2018
Actuator	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:47:58 AM	07/09/2018
Agent Tank	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:28:32 PM	07/09/2018
Agent Tank	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	1:18:53 PM	07/09/2018
Agent Tank	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:23:20 AM	07/09/2018
Agent Tank	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:33:43 AM	07/09/2018
Agent Tank	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:45:50 AM	07/09/2018
Nozzle	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:28:05 PM	07/09/2018
Nozzle	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	1:18:58 PM	07/09/2018
Nozzle	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:00:38 AM	07/09/2018
Nozzle	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:33:53 AM	07/09/2018
Nozzle	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:44:35 AM	07/09/2018
Panel de control	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:35:24 PM	07/09/2018
Panel de control	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	2:05:35 PM	07/09/2018
Panel de control	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:05:35 AM	07/09/2018
Panel de control	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:49:29 AM	07/09/2018
Panel de control	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:54:01 AM	07/09/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	2:30:59 PM	07/09/2018
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	1:17:07 PM	07/09/2018
Aspirating Detector	Cuarto KHS	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:24:05 AM	07/09/2018
Aspirating Detector	SASIB	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:57:49 AM	07/09/2018
Abort Station	Cuarto cocina	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	2:26:45 PM	07/09/2018
Abort Station	Cuarto Filtración	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	1:20:03 PM	07/09/2018
Abort Station	Cuarto KHS	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:00:32 AM	07/09/2018
Abort Station	KETTNER	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	9:37:42 AM	07/09/2018
Abort Station	SASIB	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:41:33 AM	07/09/2018
Manual Station	Cuarto KHS	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:23:11 AM	07/09/2018
Manual Station	KETTNER	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	9:37:48 AM	07/09/2018
Manual Station	SASIB	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:42:23 AM	07/09/2018
Pull Station	Cuarto cocina	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	2:27:00 PM	07/09/2018
Pull Station	Cuarto Filtración	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	1:20:17 PM	07/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto cocina	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	2:26:16 PM	07/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto cocina	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	2:26:39 PM	07/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	1:20:37 PM	07/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	1:20:43 PM	07/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto KHS	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:00:25 AM	07/09/2018
Horn/Strobe	Cuarto KHS	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:03:21 AM	07/09/2018
Horn/Strobe	KETTNER	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	9:38:02 AM	07/09/2018
Horn/Strobe	KETTNER	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	9:39:01 AM	07/09/2018
Horn/Strobe	SASIB	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:41:22 AM	07/09/2018
Horn/Strobe	SASIB	prueba mensual Limpieza y prueba mensual	10:45:44 AM	07/09/2018
<b>Pre-Action</b>				
Aspirating Detector	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:35:26 AM	07/09/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Clean Agent</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda	Limpieza y prueba mensual	2:32:12 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto cocina Vesda	Limpieza y prueba mensual	2:33:16 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:34:13 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto cocina	Limpieza y prueba mensual	2:35:11 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto Filtración	Limpieza y prueba mensual	1:13:40 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto Filtración	Tested	1:14:29 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Limpieza y prueba mensual	1:15:32 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Limpieza y prueba mensual	1:16:28 PM	07/09/2018
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:04:32 AM	07/09/2018
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:05:21 AM	07/09/2018
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:07:58 AM	07/09/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:34:10 AM	07/09/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:34:18 AM	07/09/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:36:17 AM	07/09/2018
Battery	KETTNER	Limpieza y prueba mensual	9:37:04 AM	07/09/2018
Battery	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:51:24 AM	07/09/2018
Battery	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:52:42 AM	07/09/2018
Battery	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:56:23 AM	07/09/2018
Battery	SASIB	Limpieza y prueba mensual	10:56:56 AM	07/09/2018
<b>Pre-Action</b>				
Battery	Cuarto KHS	Limpieza y prueba mensual	10:07:19 AM	07/09/2018

# Secuencia de Operación

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA

Clean Agent

*Si ocurre una condición de alarma, las enumera a continuación la secuencia de operación del sistema.*

**Panel de control: 1,2,3,4,5**

**Secuencia del dispositivo**

1st Detector – Alarm  
2nd Detector – Alarm  
Agent Discharge



# Pruebas de Funciones Auxiliares

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			All Protected Areas	
<p><i>The Auxiliary Functions Testing section list each of the ancillary items, systems and emergency equipment that are controlled by the system control unit. The items are listed by category, and a check box is provided to indicate if the test conducted was simulated.</i></p>				
Tipo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo	Simulado
<b>Clean Agent</b>				
<b>Actuator</b>				
	Cuarto cocina	Passed	46004251	
Eléctrica	Cuarto Filtración	Passed	46004241	
Eléctrica	Cuarto KHS	Passed	46004260	
	KETTNER	Passed	46003495	
Eléctrica	SASIB	Passed	46003510	





# Informe de notificacion

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA			All Protected Areas	
<i>Message, signals, signage and communications for occupants of areas protected within this inspection.</i>				
Tipo de Dispositivo	Tipo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo
<b>Clean Agent</b>				
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto cocina	Passed	46004256
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto cocina	Passed	46004253
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004237
Horn/Strobe	Alarm	Cuarto Filtración	Passed	46004238
Horn/Strobe		Cuarto KHS	Passed	46004268
Horn/Strobe		Cuarto KHS	Passed	46004269
Horn/Strobe	Alarm	KETTNER	Passed	46004397
Horn/Strobe	Alarm	KETTNER	Passed	46003496
Horn/Strobe	Alarm	SASIB	Passed	46003509
Horn/Strobe	Alarm	SASIB	Passed	46003508





# Prueba de batería y cargador

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				All Protected Areas			
<p><i>The Control &amp; Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems.</i></p>							
Tipo	Ubicación	Comento	Amp erios	Volti o	Ante s de la prue ba	Prue ba Post al	Carg ar
<b>Clean Agent</b>							
<b>Battery</b>							
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	La batería es del 2012	12	12		13.1 V	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina Vesda	La batería es del 2012	12	12		13.2 V	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	La batería es del 2012	17	12	13.6 V	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto cocina	La batería es del 2012	17	12	13.6	13.6	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	La batería es del 2012	17	12	13.7	13.3 V	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración	La batería es del 2012	17	12	13.7	13.3 V	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	La batería es del 2012	12	12		13.4 V	
Sealed Lead Acid	Cuarto Filtración Vesda	La batería es del 2012	12	12		13.4 V	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	La batería es del 2012	17	12	13.5	13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	La batería es del 2012	17	12	13.5	13.5	
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	La batería es del 2012	12	12	13.4	13.4	
Sealed Lead Acid	KETTNER	La batería es del 2012	14.5	12	13.5	14.07	
Sealed Lead Acid	KETTNER	La batería es del año 2012	17	12	13.6 v	14.07	
Sealed Lead Acid	KETTNER	La batería es del 2012	14.5	12	13.4 V		
Sealed Lead Acid	KETTNER	La batería es del 2012	14.5	12	13.5 V		
Sealed Lead Acid	SASIB	La batería es del	17	13.5		13.6	

Sealed Lead Acid	SASIB	2012	La batería es del	17	13.5	13.7
			2012			V
Sealed Lead Acid	SASIB	2012	La batería es del	13.6	12	13.46
			2012			13.4
Sealed Lead Acid	SASIB	2012	La batería es del	13.6	12	13.51
			2012			13.5
<b>Pre-Action</b>						
<b>Battery</b>						
Sealed Lead Acid	Cuarto KHS	2012	La batería es del	12	12	13.5
			2012			13.5

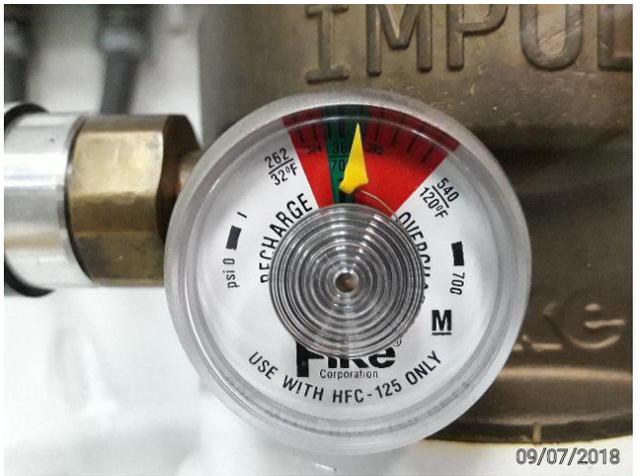
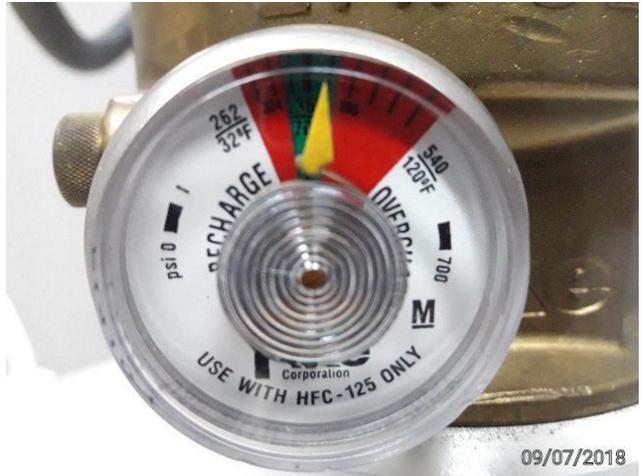


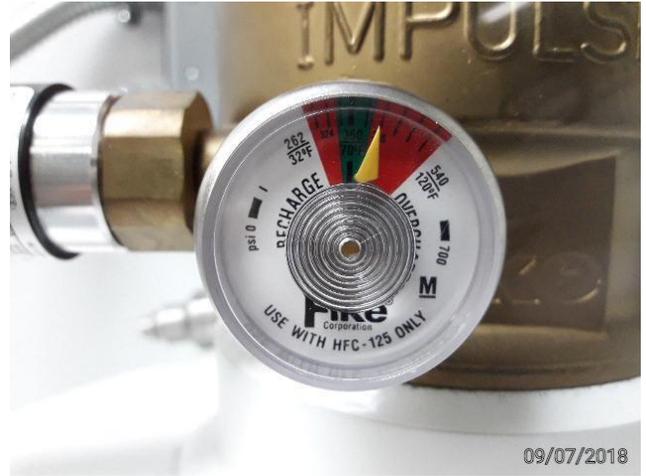


# Agent Container Report

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA					All Protected Areas		
<i>A container of stored agent to be used in case of a fire emergency.</i>							
<b>Clean Agent</b>							
<b>Agent Tank</b>							
Contenedor del agente		Agente	Ubicación		Número de Serie	Hidro	ID de Scaneo
Cylinder		Ecaro	Cuarto cocina		1222003	11/16/2017	46004255
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Provisión	Rel. Type	LLV
361	213	148		/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Contenedor del agente		Agente	Ubicación		Número de Serie	Hidro	ID de Scaneo
Cylinder		Ecaro	Cuarto Filtración		1222007	11/16/2017	46004230
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Provisión	Rel. Type	LLV
57	33	24		/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Contenedor del agente		Agente	Ubicación		Número de Serie	Hidro	ID de Scaneo
Cylinder		Ecaro	Cuarto KHS			10/18/2017	46004267
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Provisión	Rel. Type	LLV
				/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Contenedor del agente		Agente	Ubicación		Número de Serie	Hidro	ID de Scaneo
Cylinder		Ecaro	KETTNER		1434964	10/13/2017	46003506
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Provisión	Rel. Type	LLV
254	148	106		/	Primary	Electrical	
<b>Agent Tank</b>							
Contenedor del agente		Agente	Ubicación		Número de Serie	Hidro	ID de Scaneo
Cylinder		Ecaro	SASIB		1652938	10/13/2017	46003507
Gross Wt	Tare Wt	Agent Wt	Actual Wt	PSI/Temp	Provisión	Rel. Type	LLV
444	217	227		/	Primary	Electrical	





Nozzle				
Cant.	Ubicación	Fecha de Instalación	Mfr.	ID de Scaneo
2 boquillas de 1'	Cuarto cocina	12/19/2016	Fike	46004252
Nozzle				
Cant.	Ubicación	Fecha de Instalación	Mfr.	ID de Scaneo
1 boquilla de 1/2	Cuarto Filtración	12/19/2016	Fike	46004242
Nozzle				
Cant.	Ubicación	Fecha de Instalación	Mfr.	ID de Scaneo
2 boquillas de 1 1/4	Cuarto KHS	12/19/2016	Fike	46004261
Nozzle				
Cant.	Ubicación	Fecha de Instalación	Mfr.	ID de Scaneo
1 boquilla de 1'	KETTNER	09/28/2009	Fike	46003505
Nozzle				
Cant.	Ubicación	Fecha de Instalación	Mfr.	ID de Scaneo
1 boquilla de 1'	SASIB	07/19/2013	Fike	46004398



# Agente limpio supresión de incendios

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				Clean Agent
<p><i>Electrically non-conducting, volatile, or gaseous fire extinguishant that does not leave a residue upon evaporation. The agents were introduced in response to international restrictions on the production of certain halon fire-extinguishing agents under the Montreal Protocol signed September 16, 1987, as amended.</i></p>				
<b>Passed</b>				
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Fabricante	Numero de Modelo	ID de Scaneo
<b>Auxiliar</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Fike	CE-0832	46004251
Actuator	Cuarto Filtración	Fike	CE-0832	46004241
Actuator	Cuarto KHS	Fike	CE-0832	46004260
Actuator	KETTNER	Fike	02-12728	46003495
Actuator	SASIB	Fike	02-12728	46003510
<b>Contenedor</b>				
Agent Tank	Cuarto cocina	Fike	HFC-125	46004255
Agent Tank	Cuarto Filtración	Fike	HFC-125	46004230
Agent Tank	Cuarto KHS	Fike	HFC-125	46004267
Agent Tank	KETTNER	Fike		46003506
Agent Tank	SASIB	Fike		46003507
Nozzle	Cuarto cocina	Fike	3594	46004252
Nozzle	Cuarto Filtración	Fike	1285	46004242
Nozzle	Cuarto KHS	Fike	3750	46004261
Nozzle	KETTNER	Fike		46003505
Nozzle	SASIB	Fike	3125	46004398
<b>Controls</b>				
Panel de control	Cuarto cocina	Fike	10-063	46004243
Panel de control	Cuarto Filtración	Fike	10-063	46004231
Panel de control	Cuarto KHS	Fike	10-063	46004257
Panel de control	KETTNER	Fike	10-063	46003504
Panel de control	SASIB	Fike	10-063	46003516
<b>Detecting</b>				
Aspirating Detector	Cuarto cocina Vesda	Xtralis	VLF	46004246
Aspirating Detector	Cuarto Filtración Vesda	Xtralis	VLF	46004234
Aspirating Detector	Cuarto KHS	Xtralis	VPS-1000	46004262
Aspirating Detector	SASIB	Xtralis Vesda	VLF	46003511
<b>Iniciando</b>				
Abort Station	Cuarto cocina	Fike		46004250
Abort Station	Cuarto Filtración	Fike		46004240
Abort Station	Cuarto KHS	Fike		46004265
Abort Station	KETTNER	Fike		46003498
Abort Station	SASIB	Fike		46003515
Manual Station	Cuarto KHS	Fike		46004266

Manual Station	KETTNER	Fike		46003497
Manual Station	SASIB	Fike		46003514
Pull Station	Cuarto cocina	Fike		46004249
Pull Station	Cuarto Filtración	Fike		46004239

### Notification

Horn/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004256
Horn/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004253
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004237
Horn/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004238
Horn/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004268
Horn/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004269
Horn/Strobe	KETTNER	Fike	GEC3-24WR	46004397
Horn/Strobe	KETTNER	Fike	GEC3-24WR	46003496
Horn/Strobe	SASIB	Fike	GEC3-24WR	46003509
Horn/Strobe	SASIB	Gentex	GEC3-24WR	46003508

### Fallado/Otro

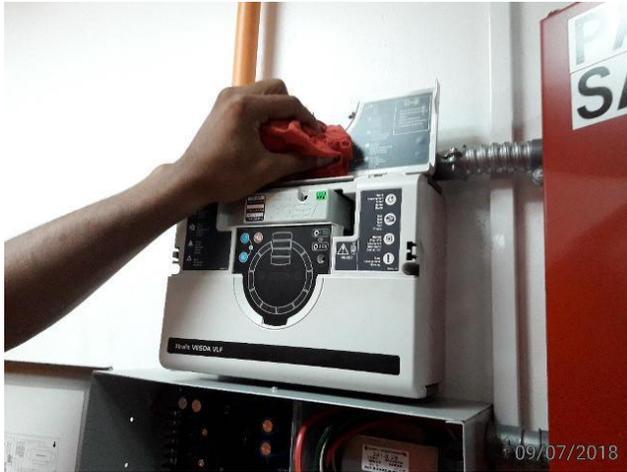
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Fabricante	Numero de Modelo	ID de Scaneo
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda	Visión	CP12120	46004247
Battery	Cuarto cocina Vesda	Visión	CP12120	46004248
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004245
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004244
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004232
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004233
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Visión	CP12120	46004236
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Visión	CP12120	46004235
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004258
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004259
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12120	46004264
Battery	KETTNER	Vision	CP12170	46003503
Battery	KETTNER	Vision	CP12170	46003502
Battery	KETTNER	Vision	CP12120	46003501
Battery	KETTNER	Vision	CP12120	46003500
Battery	SASIB	Vision	CP12170	46003518
Battery	SASIB	Vision	CP12170	46003517
Battery	SASIB	Vision	CP12120	46003513
Battery	SASIB	Vision	CP12120	46003512

# Sistema de pre-acción

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				Pre-Action
<p>An arrangement of piping, valves, hose connections, and allied equipment installed in a building or structure, with the hose connections located in such a manner that water can be discharged in streams or spray patterns through attached hose and nozzles, for the purpose of extinguishing a fire, thereby protecting a building or structure and its contents in addition to protecting the occupants. This is accomplished by means of connections to water supply systems or by means of pumps, tanks, and other equipment necessary to provide an adequate supply of water to the hose connections.</p>				
<b>Passed</b>				
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Tamaño	Tipo	ID de Scaneo
<b>Detecting</b>				
Aspirating Detector	KETTNER		Tube	46003499
<b>Fallado/Otro</b>				
Tipo de Dispositivo	Ubicación	Tamaño	Tipo	ID de Scaneo
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto KHS		Sealed Lead Acid	46004263





# Reporte de Alarma y Dirección de Zona

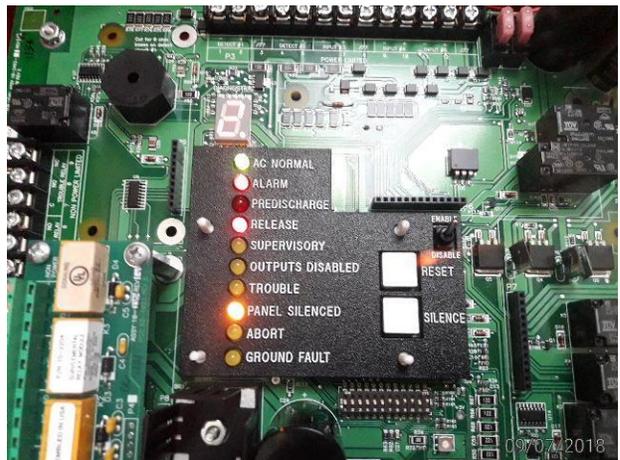
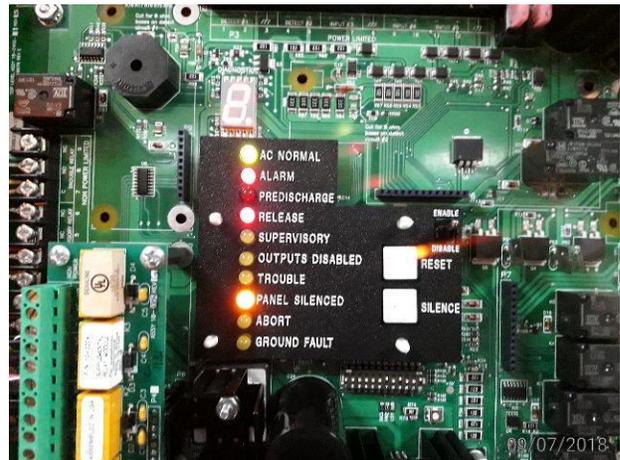
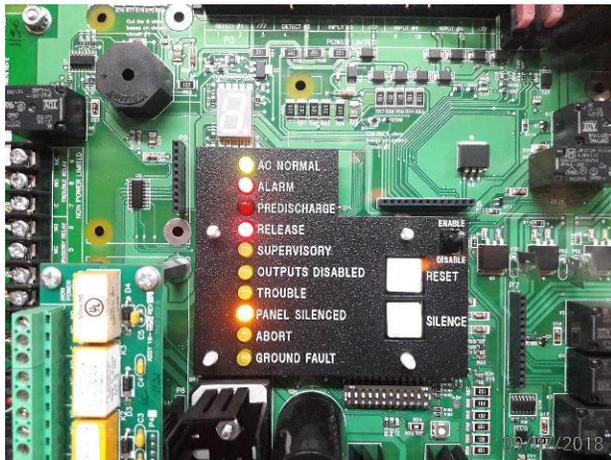
Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

Clean Agent

El informe de dirección de zona enumera todos los dispositivos y elementos que tienen una dirección individual o se agrupan en una zona común. El tipo de dispositivo, la ubicación y la descripción se incluyen para su referencia.

Address	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Tipo	ID de Scaneo
<b>Panel de control: 1, 2, 3, 4, 5. - Fike</b>				
<b>Zona/Dirección: 2</b>				
	Panel de control			46004243



# Certificado de Inspección de Rociadores

*Por*

## CERVECERIA NACIONAL - PASADENA TUMBA MUERTO Panamá, Panamá

Probado a las normas de NFPA 25

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

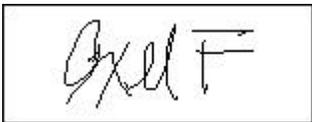
*Fecha de Inspección*  
*Jul 11, 2018*

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contacto: Ricardo Barrantes  
Title: Jefe de Seguridad

Empresa: Fire Protection S.A.  
Contacto: Axel Flores  
Title: Ing. de Mantenimiento

# Información general

Generado por: BuildingReports.com

Información del Edificio								
<b>Edificio:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA			<b>Contacto:</b> Ricardo Barrantes					
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO			<b>Teléfono:</b> 64503815					
<b>Address:</b>			<b>Fax:</b>					
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panamá, Panamá 00000			<b>Móvil:</b>					
<b>Country:</b> Panama			<b>Email:</b>					
Informacion de la compania inspectora								
<b>Empresa:</b> Fire Protection S.A.			<b>Inspector:</b> Axel Flores					
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo			<b>Teléfono:</b> 62055966					
<b>Address:</b>			<b>Fax:</b>					
<b>Ciudad/Estado/Código Postal:</b> Panama, Panama 507			<b>Móvil:</b>					
<b>Country:</b> Panama			<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com					
Panel de control principal								
Tipo de sistema	Ubicación del Sistema		Area protegida				Dispositivos	
Fire Pump							18	
Wet Pipe							59	
Resumen del inspección								
Categoría	Total de Artículos		Está Servido		Passed		Fallado/Otro	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Valve	17	22.08%	17	100.00%	17	100.00%	0	0%
Hose	47	61.04%	47	100.00%	32	68.09%	15	31.91%
Device	1	1.30%	1	100.00%	1	100.00%	0	0%
Pump	12	15.58%	12	100.00%	11	91.67%	1	8.33%
<b>Totales</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>	<b>61</b>	<b>79.22%</b>	<b>16</b>	<b>20.78%</b>
Certificación								
Empresa: Fire Protection S.A.			Edificio: CERVECERIA NACIONAL – PASADENA					
Inspector: Axel Flores			Contacto: Ricardo Barrantes					
								
Firmado: Jul 11, 2018 2:25:08 PM			Firmado: Jul 11, 2018 2:32:21 PM					

# Discrepancias

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				
<p><i>El informe de discrepancia consolida cada discrepancia enumerada dentro de las diversas secciones de prueba de su inspección. Las discrepancias se enumeran por Categoría y se agrupan por tipo de dispositivo. La descripción del problema se proporciona y donde sea apropiado, las referencias de código se listan para su conveniencia. Cualquier artículo que fue inspeccionado que se enumera en el website de Comisiones de Seguridad de Productos de Consumo y está sujeto a una revocación por parte del fabricante.</i></p>				
Tipo de Dispositivo	Fabricante	Numero de Modelo	Fecha	Cant.
<b><i>Los productos disponible para Retiro del Mercado</i></b>				
No artículos retirados se encontraron durante esta inspección.				
 ID de Scaneo	 Ubicación	 Problema	 Referencia	
<b><i>Fire Pump</i></b>				
<b>Jockey Controller</b>				
46004043	Cuarto de Bomba Hangar	Sin Energía Eléctrica		
<b><i>Wet Pipe</i></b>				
<b>Manguera de Incendio</b>				
46004690	Área de carga y descarga de camiones #36	Sin acrílico y sin boquilla		
46004681	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Gabinete deteriorado y sin boquilla		
46004064	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Acrílico quebrado		
46004682	Parte externa en bodega de inventario #32	Gabinete deteriorado y sin boquilla		
46004688	Bodega nueva	Puerta de gabinete deteriorada		
46004679	Elaboración Escalera piso 4 #31	Sin manguera		
46004677	Elaboración escalera piso 2 #29	Válvula de ángulo no cierra		
46004068	Entrada a área de jarabe #15	Gabinete deteriorado y acrílico deteriorado.		
46004692	Envase Entrada refresco #16	Gabinete deteriorado		
46005302	Envase Sala cerrada antigua PET #18	Acrílico quebrado		
46004062	Envase Entrada noreste #12	Manguera sin boquilla		
46004066	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Válvula de ángulo dañada y manguera sin boquilla		
46005307	Nueva PET #43	Manguera sin boquilla		
46004057	Soplado G2 Compresores 4	Manguera sin boquilla		
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Le hace falta tirador		



# Informe de Soluciones Propuestas

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA					
<p><i>El Informe de Solución Propuesto proporciona una solución a cada discrepancia puesta en una lista en el Informe de la Discrepancia. Proporcione una marca de verificación donde indicado para aprobar reparaciones puestas en una lista dentro del informe. Los artículos puestos en una lista como T/M están disponibles para la reparación durante la base de Materiales y Tiempo.</i></p>					
ID de Scaneo	Ubicación	Solución	Numero de Modelo	Costo	Arreglar
<b>Fire Pump</b>					
<b>Jockey Controller</b>					
46004043	Cuarto de Bomba Hangar	energizar	FDJP-2D-T	T/M	<input type="checkbox"/>
<b>Wet Pipe</b>					
<b>Manguera de Incendio</b>					
46004690	Área de carga y descarga de camiones #36	Instalar nuevo	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004681	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Reemplazar	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004064	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004682	Parte externa en bodega de inventario #32	Reemplazar e instalar nueva	3200	T/M	<input type="checkbox"/>
46004688	Bodega nueva	Reemplazar	A0051C	T/M	<input type="checkbox"/>
46004679	Elaboración Escalera piso 4 #31	Instalar nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46004677	Elaboración escalera piso 2 #29	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004068	Entrada a área de jarabe #15	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004692	Envase Entrada refresco #16	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46005302	Envase Sala cerrada antigua PET #18	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46004062	Envase Entrada noreste #12	Instalar nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46004066	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Reemplazar		T/M	<input type="checkbox"/>
46005307	Nueva PET #43	Instalar nueva	A0051C	T/M	<input type="checkbox"/>
46004057	Soplado G2 Compresores 4	Instalar nueva		T/M	<input type="checkbox"/>
46004058	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Instalar nueva		T/M	<input type="checkbox"/>

# Inspección y Pruebas

Generado por: BuildingReports.com

## Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

La sección de Inspección y Prueba lista todos los artículos inspeccionados en su edificio. Los elementos se agrupan por Aprobado o Fallado / Otro. Los elementos se enumeran por Categoría. Cada artículo incluye los servicios realizados, y la hora y fecha en que se realizó la prueba.

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
<b>Passed</b>				
<b>Fire Pump</b>				
Tanque de Almacenamiento de Agua	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:26:47 AM	07/11/2018
Baterías	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:26:11 AM	07/11/2018
Baterías	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:26:19 AM	07/11/2018
Baterías	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:05:14 AM	07/11/2018
Baterías	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:05:21 AM	07/11/2018
Controlador	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:25:09 AM	07/11/2018
Controlador	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:15:32 AM	07/11/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:23:32 AM	07/11/2018
Diesel Driver	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:08:43 AM	07/11/2018
Jockey Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:14:26 AM	07/11/2018
Bomba	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:28:37 AM	07/11/2018
Bomba	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:08:56 AM	07/11/2018
Valvula Control	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:26:40 AM	07/11/2018
Valvula Control	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:06:08 AM	07/11/2018
Valvula Control	Cuarto de Bomba Hangar	MENSUAL	10:12:18 AM	07/11/2018
Valvula Control	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	10:16:23 AM	07/11/2018
Múltiples	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	9:29:10 AM	07/11/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Conexión de Departamento de Bomberos	Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Mensual	9:30:51 AM	07/10/2018
Conexión de Departamento de Bomberos	En esquina de escalera hacia área de refresco	Mensual	10:49:18 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Área de montacargas parte externa #38	Mensual	8:56:41 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Área de carga y descarga de camiones #35	Mensual	9:00:33 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Bodega nueva #41	Mensual	9:05:52 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Mensual	9:08:15 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Mensual	9:21:57 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	# 25 Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Mensual	9:41:33 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Entrada a laboratorio de metrología edificio de calidad #09	Mensual	10:10:33 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Entrada a taller de mantenimiento de envases	Mensual	10:13:12 AM	07/10/2018

Tipo de Dispositivo	Ubicación	Servicio	Tiempo	Fecha
	#08			
Manguera de Incendio	Estacionamientos bajo techo #42	Mensual	10:54:27 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Almacén Técnico #7	Mensual	8:23:46 AM	07/11/2018
Manguera de Incendio	Almacén Técnico #6	Mensual	8:26:00 AM	07/11/2018
Manguera de Incendio	Bodega Bodega salida #21	Mensual	9:17:51 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Bodega A un costado del cuarto Kettner #20	Mensual	10:39:06 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Elaboración entrada trasera #26	Mensual	9:47:35 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Elaboración C6 escalera #27	Mensual	9:52:19 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Elaboración Escalera piso 1 #28	Mensual	9:55:59 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Elaboración Escalera piso 3 #30	Mensual	10:03:17 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Envase G5 - 13	Mensual	10:19:06 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Envase Pasillo C/ lubricantes #14	Mensual	10:24:01 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Envase Entrada refresco #17	Mensual	10:34:47 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Hangar Entrada de oficina	Mensual	8:52:07 AM	07/11/2018
Manguera de Incendio	Hangar Hanzmat salida	Mensual	8:55:44 AM	07/11/2018
Manguera de Incendio	Hangar afuera	Mensual	8:59:09 AM	07/11/2018
Manguera de Incendio	SINDUST Caldera entrada	Mensual	9:43:02 AM	07/10/2018
Conexión de Manguera	Almacén Técnico	Mensual	8:25:38 AM	07/11/2018
Conexión de Manguera	Bodega Nueva bodega	Mensual	1:34:46 PM	07/10/2018
Conexión de Manguera	Envase Entrada refresco #16	Mensual	10:33:16 AM	07/10/2018
Conexión de Manguera	Envase Entrada de refresco	Mensual	10:34:37 AM	07/10/2018
Conexión de Manguera	Silo Afuera soplado	Mensual	8:32:40 AM	07/11/2018
Conexión de Manguera	silos	Mensual	8:48:34 AM	07/11/2018
Valvula Control	Área de carga y descarga de camiones	Mensual	8:57:25 AM	07/10/2018
Valvula Control	A un costado de la entrada a la bodega nueva válvula de arriba	Mensual	9:09:14 AM	07/10/2018
Valvula Control	A un costado de la entrada a la bodega nueva	Mensual	9:09:56 AM	07/10/2018
Valvula Control	A un costado de la entrada a la bodega nueva	Mensual	9:10:27 AM	07/10/2018
Valvula Control	Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta	Mensual	9:23:07 AM	07/10/2018
Valvula Control	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	Mensual	9:27:16 AM	07/10/2018
Valvula Control	Almacén Técnico	Mensual	8:28:13 AM	07/11/2018
Valvula Control	Almacén Técnico	Mensual	8:28:28 AM	07/11/2018
Valvula Control	Envase P.A. coordinación envasado de refresco	Mensual	1:21:57 PM	07/10/2018
Valvula Control	Soplado Parte externa de la bodega	Mensual	8:41:56 AM	07/11/2018
Valvula Control	Taller Contratista Cuarto Eléctrico frente Taller Contratista	Mensual	8:30:52 AM	07/11/2018
Valvula Control	Taller Contratista	Mensual	8:32:00 AM	07/11/2018
<b><i>Fallado/Otro</i></b>				
<b>Fire Pump</b>				
Jockey Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Mensual	2:24:28 PM	07/11/2018
<b>Wet Pipe</b>				
Manguera de Incendio	Área de carga y descarga de camiones #36	Mensual	8:58:51 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Bodega nueva	Mensual	9:04:06 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Parte externa en bodega de inventario #32	Mensual	9:16:47 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Parte externa frente a estación de trasiego #22	Mensual	9:20:56 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11	Mensual	9:38:49 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Elaboración escalera piso 2 #29	Mensual	10:01:09 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Elaboración Escalera piso 4 #31	Mensual	10:04:44 AM	07/10/2018

<b>Tipo de Dispositivo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Servicio</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Fecha</b>
Manguera de Incendio	Entrada a área de jarabe #15	Mensual	10:30:56 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Envase Entrada noreste #12	Mensual	10:18:31 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Envase Entrada refresco #16	Mensual	10:33:10 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Envase Sala cerrada antigua PET #18	Mensual	1:30:47 PM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora	Mensual	9:37:33 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Nueva PET #43	Mensual	10:46:25 AM	07/10/2018
Manguera de Incendio	Soplado G2 Compresores 4	Mensual	8:35:35 AM	07/11/2018
Manguera de Incendio	Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Mensual	8:39:31 AM	07/11/2018

# Sistemas de Rociadores Contra Fuego de Tubería Mojada

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA

*Un sistema de rociadores que emplea rociadores automáticos unidos a un sistema de tuberías que contiene agua y conectado a un suministro de agua para que el agua se descargue inmediatamente de los aspersores abiertos por el calor de un incendio.*



## *Components*

### Valvula Control

Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005003
Butterfly	Victaulic	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005002
Butterfly	Victaulic	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005001
Butterfly	Victaulic	8"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46005000
Butterfly	Zurn	6"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035613
Butterfly	Zurn	8"	Closed	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	35035612
Butterfly	Kennedy	4"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	35035616
Butterfly	Kennedy	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035615
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035610
Butterfly		4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	46005168
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035617
Butterfly	TFP	4"	Open		<input checked="" type="checkbox"/>	35035618



<i>Devices</i>						
Conexión de Departamento de Bomberos						
Ubicación	Tipo	Gotea de bola	Girando pivote	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Parte externa frente a sistema de descarga de alta maltosa	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035614
En esquina de escalera hacia área de refresco	Siamese	No	Yes	2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035611



Manguera de Incendio						
Ubicación	Tipo	Longitud pie	Prueba psi	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Área de montacargas parte externa #38	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004691
Área de carga y descarga de camiones #35	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004689
Bodega nueva #41	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004687
A un costado de la entrada a la bodega nueva #39	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004683
Caldera, entrada de insumos de cerveza y malta #23	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004680
# 25 Parte externa, a un costado en pasillo de la entrada hacia área de jarabe	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004672
Entrada a laboratorio de metrología edificio de calidad #09	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004065
Entrada a taller de mantenimiento de envases #08	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004060
Estacionamientos bajo techo #42	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46005324
Almacén Técnico #7	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004061
Almacén Técnico #6	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004059
Bodega Bodega salida #21	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004685

Bodega A un costado del cuarto Kettner #20	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004684
Elaboración entrada trasera #26	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004674
Elaboración C6 escalera #27	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004675
Elaboración Escalera piso 1 #28	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004676
Elaboración Escalera piso 3 #30	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004678
Envase G5 – 13	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004063
Envase Pasillo C/ lubricantes #14	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004067
Envase Entrada refresco #17	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004693
Hangar Entrada de oficina	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004054
Hangar Hanzmat salida	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004055
Hangar afuera	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004056
SINDUST Caldera entrada	Single Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input checked="" type="checkbox"/>	46004673
Área de carga y descarga de camiones #36	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004690
Bodega nueva	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004688

				1	<input type="checkbox"/>	
Parte externa en bodega de inventario #32	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004682
Parte externa frente a estación de trasiego #22	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004681
Parte externa, pasillo frente a entrada de envasado #11		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004064
Elaboración escalera piso 2 #29	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004677
Elaboración Escalera piso 4 #31		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004679
Entrada a área de jarabe #15	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004068
Envase Entrada noreste #12		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004062
Envase Entrada refresco #16	Dual Jacket	100ft	150	Class II – 1.5"	<input type="checkbox"/>	46004692
Envase Sala cerrada antigua PET #18	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46005302
Filtración Parte externa, a un costado de la entrada a almacén de tierra infusora		100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004066
Nueva PET #43	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46005307
Soplado G2 Compresores 4	Dual Jacket	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004057
Soplado Adentro fondo de la bodega #5	Pin Rack	100ft	150	Class III – 2.5" & 1	<input type="checkbox"/>	46004058



Conexión de Manguera					
Ubicación	Tipo	Descripción	Tamaño	OK	ID de Scaneo
Almacén Técnico			Class 1 - 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005169
Bodega Nueva bodega			Class 1 - 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46004686
Envase Entrada refresco #16			Class 1 - 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005166
Envase Entrada de refresco			Class 1 - 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	46005167
Silo Afuera soplado			Class 1 - 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035619
silos			Class 1 - 2.5"	<input checked="" type="checkbox"/>	35035620



# Prueba de Bomba de Incendios

Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA

Una bomba de suministro de agua en el flujo y la presión requerida por sistemas de protección contra incendios a base de agua. NFPA 25-3.6.2

## Baterías

Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12.58	1077				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		05/11/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12.58	1044				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12.63	1117				
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Autocraft	8D-MF	Cuarto de Bomba Hangar		11/09/2016	
Voltio	Amperios	Voltios antes de la prueba	Voltios de prueba post		
12.55	1134				



<i>Controlador</i>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16BE637D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase		80	110	Yes	No
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FD100-12L-N-A-L1-F	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16E8213D
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase				Yes	Yes



### *Motor Diesel*

<i>Motor Diesel</i>										
Fabricante	Numero de Modelo		Ubicación				Fecha de Instalación		Número de Serie	
Clarke	JU4H-UF58		Cuarto de Bomba Hangar				10/30/2017		PE4C45T736539	
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/4	Normal	Normal	2	1760	1760	55	Normal	180	
Fabricante	Numero de Modelo		Ubicación				Fecha de Instalación		Número de Serie	
Clarke	JU4H-UF58		Cuarto de Bomba Hangar				10/30/2017		PE4045T493547	
	Combustible	Aceite	Agua	Sincronización Min/Seg		Velocidad rpm	Aceite psi	AF deg	Agua deg	Aceite deg
				Cuerda	Correr					
	3/4	Normal	Normal	2	1760	1760	70	Normal	180	



<i>Controlador</i>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Cutler-Hammer	FDJP-2D-T	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	16E8213J
AC Power	Contador de Tiempo	Comienzo psi	Parada psi	Batería supervisada	Generado Suplementario
Normal Phase		110	125	No	No



<i>bombas Jockey</i>					
Fabricante	Numero de Modelo	Ubicación		Fecha de Instalación	Número de Serie
Baldor Reliancer	84z04011	Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017	F0506283331
Encendido	Tipo	Prender psi	Apagar psi	Voltio	Caballos de Fuerza
	Automatic	110	125	460	2



<b>Bomba</b>				
<b>Fabricante</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Fecha de Instalación</b>	<b>Velocidad Calificada</b>
Patterson	6x5x17	Cuarto de Bomba Hangar	10/30/2017	1750
<b>Número de Serie</b>	<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Tamaño de la Hélice</b>	
FP-C080877	Pump Standby	Horizontal	17.313	
<b>Fabricante</b>	<b>Numero de Modelo</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Fecha de Instalación</b>	<b>Velocidad Calificada</b>
Patterson	6x5x17SSC	Cuarto de Bomba Hangar	10/30/2017	1750
<b>Número de Serie</b>	<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Tamaño de la Hélice</b>	
FP-C051804	Pump Primary	Horizontal	17.000	



## *Components*

### Valvula Control

Tipo	Fabricante	Tamaño	Posición	Estado	OK	ID de Scaneo
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	46004040
OS&Y	Kennedy	8"	Open	Locked	<input checked="" type="checkbox"/>	46004045
Butterfly	Zurn	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46006071
Butterfly	NIBCO	6"	Open	Supervised	<input checked="" type="checkbox"/>	46004041



Múltiples			
Ubicación	Fabricante	Tamaño	ID de Scaneo
Cuarto de Bomba Hangar		2.5"	35035621



<i>Devices</i>						
Tanque de Almacenamiento de Agua						
Ubicación	Capacidad	Fecha Interna	Presión psi	Deg	OK	ID de Scaneo
Cuarto de Bomba Hangar		10/30/2017			<input checked="" type="checkbox"/>	46004042
Tipo	Fabricante		Numero de Modelo			
Above ground						



# Notas y Recomendaciones

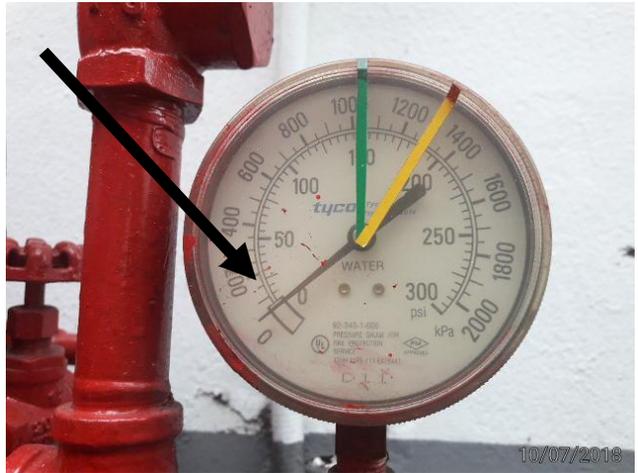
Generado por: BuildingReports.com

Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

El informe de notas y recomendaciones detalla las notas de inspección adicionales hechas por los inspectores durante el curso de la inspección del edificio. Las notas son agrupadas por SystemID.

Nota	Tipo de Dispositivo	Ubicación	Comento	ID de Scaneo
<b>Fire Pump</b>				
1	Jockey Controller	Cuarto de Bomba Hangar	Sin Energía Eléctrica	46004043
	No cuenta con suministro de corriente.			
2	Jockey Pump	Cuarto de Bomba Hangar	Passed	46004044
	No cuenta con suministro de corriente.			
<b>Wet Pipe</b>				
3	Valvula Control	Caldera, frente a entrada de insumos de cerveza y malta	Passed	35035612
	Válvula se encuentra cerrada y está sin presión, abastece la bodega.			





**CERVECERIA NACIONAL  
Mantenimiento de Octubre 2017**

- ✓ Sistema Húmedo
  - Equipos instalados y verificados
  - Bomba Diésel

<b>Bomba Diésel(#1)</b>		
<b>Datos de la placa: Motor</b>		
Marca	Clarke	
Modelo	JU4H-UF58	
Serial	Pe4045t493547	
Potencia del motor	110 BHP	
Velocidad de giro nominal	1760 RPM	
<b>Datos de la placa: Bomba</b>		
Marca	Patterson	
Modelo	6X5X17 SSC	
Serial	FP-CO51804	
Bomba tipo vertical	Tipo centrifuga succión final	
Potencia de diseño de la bomba	110 BHP	
Presión de punto de operación de bomba	111PSI	
Caudal nominal en punto de operación	1000 GPM	
Velocidad de giro	1750 RPM	
<b>Pruebas e Inspección</b>		
Arranque manual	Fallido	
Prueba de arranque automático por baja presión	P arranque:	P parada:
Presión de aceite de motor		
Presión de agua de refrigeración		
Nivel de combustible	5/8 De tanque	
Nivel de refrigerante	75% lleno	
Nivel de aceite	Lleno	
Estado de las válvulas de agua de refrigeración	Abiertas	
Voltaje de baterías	B1: 12.9	B2: 12.8
Nivel de líquido y densidad de electrolito		
Estado general de la bomba (motor y bomba)		
Estado de válvulas de succión y descarga	Correcto (abierta)	
<b>Controlador</b>		
Marca del controlador	EATON	
Modelo del controlador	FD100-12L-N-A-L1-F	
Serial	16E8213D	
Estado del controlador		
Arranque semanal	Miércoles: 9:40am	

*Fig. 1 – Limpieza de Controlador de Bomba*



*Fig. 2 – Velocidad de Giro del Motor*



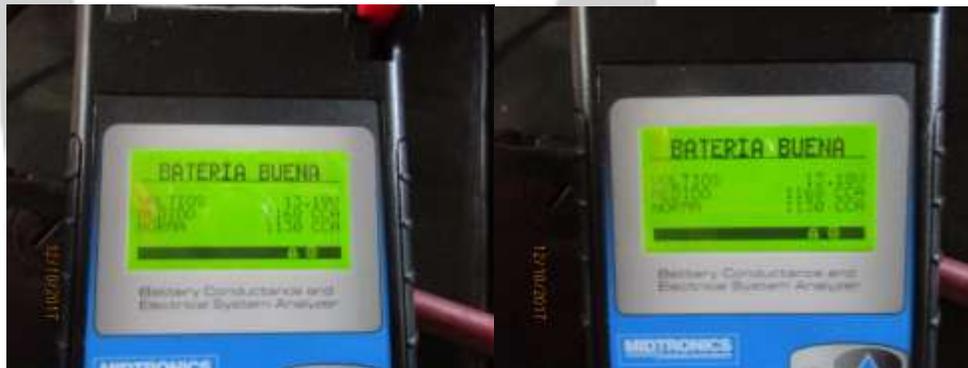
*Fig. 3 – Presión de Aceite del Motor 65 PSI*



*Fig. 5- Nivel de Combustible 3/8 – se informó al cliente de suministro de combustible.*



*Fig. 6 y 7- Inspección a las Baterías*



*Fig. 9 - Estado del aceite.*



*Fig. 10 - Estado de los filtros del sistema de refrigeración.*



○ Bomba Diésel

<b>Bomba Diésel(#2)</b>		
<b>Datos de la placa: Motor</b>		
Marca	Clarke	
Modelo	JU4H-NF58	
Serial	PE40451736539	
Potencia del motor	110BHP	
Velocidad de giro nominal	1760RPM	
<b>Datos de la placa: Bomba</b>		
Marca	Patterson	
Modelo		
Serial	FP-C080977	
Bomba tipo vertical	Split Case	
Potencia de diseño de la bomba	BHP	
Presión de punto de operación de bomba	120 PSI	
Caudal nominal en punto de operación	1000 GPM	
Velocidad de giro	1750 RPM	
<b>Pruebas e Inspección</b>		
Arranque manual	Funcional	
Prueba de arranque automático por baja presión	P arranque: 70 PSI	P parada: 150 PSI
Presión de aceite de motor	52 PSI	
Presión de agua de refrigeración	PSI	
Nivel de combustible	5/8 de tanque	
Nivel de refrigerante	Lleno	
Nivel de aceite	Lleno	
Estado de las válvulas de agua de refrigeración	Abiertas	
Voltaje de baterías	B1: 13.1V	B2: 13.1 V
Nivel de líquido y densidad de electrolito	Bien	
Estado general de la bomba (motor y bomba)	Funcional	
Estado de válvulas de succión y descarga	Abiertas	
<b>Controlador</b>		
Marca del controlador	EATON	
Modelo del controlador	FD100-12L-N-A-L1	
Serial	16BE638D	
Estado del controlador	Funcional	
Arranque semanal	MIERCOLES 10:15AM	

*Fig. 1 – Controlador de Bomba Diésel*



*Fig. 2 – Velocidad de Giro del Motor 1700RPM*



*Fig. 3 – Manómetro de banco de enfriamiento debe ser remplazado. (Se recomienda el remplazo de manómetro del banco, ya que no es el tipo adecuado)*



*Fig. 4 – Filtro de banco de enfriamiento en buenas condiciones.*



*Fig. 5 – Estado y Presión de Aceite del Motor 65 PSI*



*Fig. 8 – Nivel de Combustible: un poco menos de 1/2 de tanque – se informó de requisito de suministro de combustible.*



Fig. 9 Inspección de Baterías (FECHA DE BATERIA 11-5-16)



○ Bomba Jockey

<i>Bomba Jockey</i>		
<i>Datos de Placa</i>		
<i>Marca</i>	<i>Baldor Reliance</i>	
<i>Modelo</i>	<i>84Z04011</i>	
<i>Serial</i>	<i>35S324-0672G1</i>	
<i>Potencia del motor</i>	<i>2 HP</i>	
<i>Voltaje nominal</i>	<i>208-230/460</i>	
<i>Controlador</i>		
<i>Marca</i>	<i>EATON</i>	
<i>Modelo</i>	<i>FDJP-2D-T</i>	
<i>Serial</i>	<i>16E8213J</i>	
<i>Pruebas e Inspección</i>		
<i>Prueba de arranque automático por baja presión</i>	<i>P arranque: 130 PSI</i>	<i>P parada: 145PSI</i>
<i>Válvulas de succión y descarga</i>	<i>Abiertas</i>	
<i>Estado general de la bomba (motor y bomba)</i>	<i>Operativo</i>	

○ Tanque de Agua

<i>Tanque de Agua</i>	
<i>Nivel de Agua</i>	<i>Falta por inspeccionar</i>
<i>Estado del tanque</i>	<i>Buen estado</i>

*Las estructuras del tanque se encuentran en buenas condiciones y las escaleras presentan un poco de corrosión, sin embargo, no tenemos acceso a revisar el nivel del tanque por seguridad.*

*Fig. 1 y 2 – Inspección de manguera del sistema contra incendio.*



*Fig. 3 - Limpieza profunda de todas las estaciones de control y válvulas de seccionamiento.*



**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

No.	Válvula	Colgador	Manguera	Extintor	Fecha de Inspección	Status
1	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
2	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
3	ok	X	ok	ok	OCT.2017	Ok
4	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
5	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
6	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
7	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
8	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
9	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
10	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
11	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
12	ok	ok	X	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
13	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
14	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
15	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
16	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
17	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
18	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
19	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
20	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
21	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
22	ok	ok	X	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
23	ok	ok	X	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
24	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
25	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
26	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
27	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
28	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
29	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
30	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
31	ok	ok	X	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
32	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
33	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
34	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

35	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
36	ok	ok	X	ok	OCT.2017	Ok
37	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera
38	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
39	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
40	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
41	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	Ok
43	ok	ok	ok	ok	OCT.2017	requiere reemplazo de manguera





**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

ITEM	EXTINTORES			CAP	PH	ÚLTIMA INSP.	# SEGÚN SELLO	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	SERIE	MARCA	TIPO						
1	PU-124208	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604732	ADM GARITA PRINCIPAL	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
2	YM-958311	AMEREX	ABC	10	2007	10-2017	1604797	ADM PASILLO DE CAJA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
3	ZW-394724	AMEREX	ABC	5	2008	10-2017	1604743	ADM. VESTIDORES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
4									NO SE ENCONTRÓ
5	W-590939	AMEREX	BC-CO2	10	2014	10-2017	1604630	ADM TECNOLOGIA PASILLO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
6	W-658695	BUCKEYE	BC-CO2	10	2013	10-2017	1604682	ADM TECNOLOGIA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
7	W-930907	AMEREX	BC-CO2	10	2013	10-2017	1604683	ADM TECNOLOGIA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
8	BD-664119	AMEREX	ABC	5	2013	10-2017	1604700	ADM. SALÓN DE LOS PLATILLOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
9	YX-665099	AMEREX	ABC	5	2007	10-2017	1604731	ADM CUARTO SEG-INDUSTRIAL	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
10	YX-664225	AMEREX	ABC	5	2007	10-2017	1604699	ADM SEGURIDAD INFORMATICA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
11	ZG-210934	AMEREX	ABC	5	2008	10-2017	1604681	ADM GERENCIA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
12	YX-670681	AMEREX	ABC	5	2007	10-2017	1604698	ADM RECEPCION	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
13	W-656094	BUCKEYE	BC-CO2	10	2013	10-2017	1604650	ADM CAPACITACION	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
14	W-656119	BUCKEYE	BC-CO2	10	2013	10-2017	1604640	ADM CUENTAS x PAGAR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

15	YD986776	BADGER	ABC	20	2006	10-2017	1604649	ADM. RESTAURANTE ENTRADA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
16	AB-905404	AMEREX	K	9 LTRS	2009	10-2017	1604629	ADM. RESTAURANTE	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
17	S-967335	AMEREX	ABC	20	2010	10-2017	1604687	AZOTEA EDIF. ADMINISTRACIÓN	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
18	DB-3010	AMEREX	ABC	10	2008	10-2017	1604648	ADM.OFICINA REC. HUMANO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
19	W-614222	AMEREX	CO2	10	2013	10-2017		ADM. OFICINA REC. HUMANO	RETIRADO, SE ENCONTRÓ DESCARGADO
20	HJ-890431	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604685	ADM. GARITA TUMBA MUERTO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
21	X-158931	AMEREX	CO2	5	2017	10-2017	1604736	ADM COMEDOR EMPLEADOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
22	YR-545303	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604684	ADM AREA MONTACARGA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
23	ZT-585435	AMEREX	ABC	5	2008	10-2017	1604740	ADM. OFICINA INVENTARIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
24	AY-107855	AMEREX	ABC	5	2012	10-2017	1604641	ADM. OFICINA LOGISTICA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
25	ZR-564480	BUCKEYE	ABC	20	2008	10-2017	1604644	ADM TANQUE LPG	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
26	ZR-562019	BUCKEYE	ABC	20	2008	10-2017	1604647	ADM GARITA 3	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
27	V-90532	BUCKEYE	CO2	15	2013	10-2017	1604750	BODEGA ADMINISTRACION PB	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
28	54244	KIDDE	CO2	15	2013	10-2017	1604639	BODEGA PANEL ELECTRICO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
29	V-99092	BUCKEYE	CO2	15	2013	10-2017	1604692	BODEGA ADMINISTRACION P/A	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

30									NO SE ENCONTRÓ
31	53015	KIDDE	CO2	15	2013	10-2017	1604626	ENVASE AGUAFINE	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
32	VZ-40736	FLAG	CO2	15	2013	10-2017		ENVASE SALA KEGS	NO SE ENCONTRÓ
33	W-656149	AMEREX	CO2	10	2014	10-2017	1604827	ENVASE REFRESCOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
34	V-576649	BUCKEYE	CO2	15	2017	10-2017	1604783	ENVASE SASIB LABORATORIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
35	WL-690918	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604659	ENVASE OFICINA COORDINADOR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
36	W-656092	BUCKEYE	CO2	10	2013	10-2017	1604784	ENVASE CONTROLES REFRESCOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
37	ZJ-69312	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604691	ENVASE EMPACADORA LSK-30	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
38	35433	BUCKEYE	ABC	10	2008	10-2017	1604460	ENVASE ALMACEN INSUMOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
39	54601	KIDDE	CO2	15	2013	10-2017	1604661	ENVASE PALETIZADORA HK	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
40	YR-545308	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604688	ENVASE EMBOTELLADO SODA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
41	X-250119	AMEREX	ABC	20	2010	10-2017	1604790	ENVASE TK COLECTOR BASURA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL, PASADOR, ARGOLLA
42	YR-548111	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604628	ENVASE ENTRADA LABORATORIOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
43	W-656113	BUCKEYE	CO2	10	2014	10-2017	1604627	ENVASE LAB FISICO QUIMICO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
44	V-297803	AMEREX	CO2	15	2013	10-2017	1604623	ENVASE SALA JARABE PA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual**

45	S/S	AMEREX	ABC	20	2013	10-2017	1604624	ENVASE SALA JARABE DEPOSITO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
46	HU-497736	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604622	ENVASE SALA JARABE PB	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
47	ZJ-69297	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604637	ENVASE CUARTO DE LUBRICANTES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
48	ZL-561053	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604734	ENVASE DEPOSITO LUBRICANTES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
49	UN-261358	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604636	ENVASE SALIDA HACIA FILTRACION	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
50	NF-108317	BUCKEYE	ABC	20	2008	10-2017	1604638	ENVASE COORDINADOR CERVEZA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
51	V-577821	BUCKEYE	CO2	15	2017	10-2017	1604639	ENVASE LABORATORIO CALIDAD	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
52	W-639305	BUCKEYE	CO2	10	2014	10-2017	1604635	ENVASE DESDE MANTENIMIENTO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
53	WL-690784	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604642	ENVASE LAVADORA HK	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
54	V-54256	SUPERIOR	CO2	15	2016	10-2017	1604734	ENVASE ENTRADA NORESTE	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
55	V-99074	BUCKEYE	CO2	15	2013	10-2017	1604631	ENVASE LINEA LATAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
56	YR-545302	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604632	ENVASE LINEA LATAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
57	V-144202	FLAG	CO2	15	2013	10-2017	1604803	ENVASE SALA CONTROLES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
58	V-144289	FLAG	CO2	15	2013	10-2017	1604760	ENVASE SALA CONTROLES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
59	6273	KIDDE	CO2	15	2016	10-2017	1604633	ENVASE LINEA BOTELLAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

60	ZP-206173	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604646	ENVASE DEPOSITO ETIQUETAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
61	54559	KIDDE	CO2	15	2013	10-2017	1604645	ENVASE FRENTE FILTRACION	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
62	W614190	AMEREX	CO2	10	2014	10-2017	1604804	ENVASE SUB ESTACION ELECTRICA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
63	F-034141	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604737	FILTRACION DEPOSITO CILS H2	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
64	WL-690778	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604673	FILTRACION PANELES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
65	W-646946	BUCKEYE	CO2	10	2014	10-2017	1604674	FILTRACION CONTROL CALIDAD	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
66	51514	KIDDE	CO2	15	2013	10-2017	1604675	FILTRACION ENTRADA SALA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
67	V-551529	BADGER	CO2	15	2016	10-2017	1604653	FERMENTACION ENTRADA CONTROL	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
68	V-80778	AMEREX	CO2	15	2014	10-2017	1604662	FERMENTACION LEVADURA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
69	V-551553	BADGER	CO2	15	2016	10-2017	1604654	FERMENTACION CULTIVO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
70	W-656145	AMEREX	CO2	10	2013	10-2017	1604810	FERMENTACION CIP	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
71	D-262235	AMEREX	ABC	20	2009	10-2017	1604651	ESTACION TRACIEGO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
72	ZL-561048	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604652	ELABORACION GRANERO ENTRADA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
73	V-270159	BUCKEYE	CO2	15	2013	10-2017	1604661	ELABORACION P.BAJA ESCALERA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
74	W-614192	AMEREX	CO2	10	2014	10-2017	1604655	ELABORACION ENTRADA x MALTA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

75	V-551524	BADGER	CO2	15	2016	10-2017	1604665	ELABORACION 4o PISO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
76	V-570097	AMEREX	CO2	15	2017	10-2017	1604664	ELABORACION 5o PISO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
77	ZJ-70764	AMEREX	ABC	20	2007	10-2017	1604663	ELABORACION 6o PISO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
78	V-102089	AMEREX	ABC	15	2014	10-2017	1604668	ELABORACION COCIMIENTO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
79	V-578161	BUCKEYE	ABC	15	2017	10-2017	1604667	ELABORACION COMEDOR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
80	V-115029	AMEREX	ABC	15	2014	10-2017	1604666	ELABORACION MOLINO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
81	W-530906	AMEREX	ABC	10	2013	10-2017	1604656	ELABORACION CONTROLES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
82	YD-986791	BADGER	ABC	20	2007	10-2017	1604676	ELABORACION SALON EVENTOS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
83	WL-690775	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604657	SINDUST x ELABORACION	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
84	WL-690756	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604678	SINDUST LADO VESTIDOR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
85	ZL-561113	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604677	SINDUST BODEGA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
86	WL-690748	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604658	SINDUST PASILLO CALDERA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
87	V-570106	AMEREX	CO2	15	2017	10-2017	1604696	SINDUST OFICINA OPERACIONES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
88	HU-497330	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604695	SINDUST ENTRADA OPERACIONES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
89	HU-497337	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604736	SINDUST ENTRADA CALDERA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
90	WL-690927	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604735	SINDUST PASILLO CALDERA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

91	S-967326	AMEREX	ABC	20	2010	10-2017	1604751	SINDUST EQUIPO CARRITO DE SOLDADURA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
92	7159	BUCKEYE	ABC	20	2009	10-2017	1604694	SERVICIO IND. SALIDA FILTRACION	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
93	W-614191	AMEREX	CO2	10	2014	10-2017	1604812	MALTA PLANTA BAJA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
94	V-270162	BUCKEYE	CO2	15	2013	10-2017	1604813	MALTA PLANTA ALTA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
95	K-083546	BUCKEYE	ABC	20	2009	10-2017	1604811	ENVASE LAB. CUARTO ESTABILIDAD	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
96	W-530908	AMEREX	ABC	10	2014	10-2017	1604820	ENVASE METROLOGIA AFUERA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
97	K-083553	BUCKEYE	ABC	20	2009	10-2017	1604818	ENVASE LAB. ESR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
98	X-159712	AMEREX	ABC	5	2017	10-2017	1604854	ENVASE LABORATORIO EMPAQUE	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
99	AX-142506	AMEREX	D	30	2008	10-2017	1604842	ENVASE LABORATORIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
100	GE-700075	AMEREX	ABC	10	2008	10-2017	1604841	ENVASE LABORATORIO EMPAQUE	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
101	X-158873	AMEREX	ABC	5	2017	10-2017	1604819	ENVASE LAB MICROBIOLOGIA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
102	V-115014	AMEREX	ABC	15	2014	10-2017		ENVASE TALLER MANTENIMIENTO	NO SE ENCONTRÓ
103	NF-108329	BUCKEYE	ABC	20	2008	10-2017	1604821	ENVASE TALLER MANTENIMIENTO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
104	S-968252	AMEREX	ABC	20	2010	10-2017	1604781	ENV. TALLER MANTENIMIENTO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

105	YD-986775	BADGER	ABC	20	2006	10-2017	1604853	ENVASE LOCKERS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
106	W-614208	AMEREX	ABC	10	2016	10-2017	1604852	CUARTO FRENTE A PTAR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
107	ZL-933071	AMEREX	ABC	5	2008	10-2017	1604851	ENVASE RECICLAJE VIDRIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
108	YD-986787	BADGER	ABC	20	2006	10-2017	1604830	PTAR ENTRADA LABORATORIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
109	YD-986769	BADGER	ABC	20	2006	10-2017	160484	PTAR ENTRADA C.ELECTRICO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
110	V-551546	BADGER	CO2	15	2016	10-2017	1604829	PTAR PANEL ELECTRICO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
111	MN-975339	BUCKEYE	ABC	10	2008	10-2017	1604815	ALMACEN TECNICO DEPOSITO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
112	MN-970559	BUCKEYE	ABC	10	2008	10-2017	1604814	ALMACEN TECNICO DEPOSITO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
113	MN-970368	BUCKEYE	ABC	10	2008	10-2017	1604857	ALMACEN TECNICO DEPOSITO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
114	UN-261343	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604816	ALMACEN TECNICO P.ALTA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
115	W-656102	BUCKEYE	ABC	10	2014	10-2017	1604856	ALMACEN TECNICO P.ALTA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
116	NF-108337	BUCKEYE	ABC	20	2008	10-2017	1604855	ALMACEN TECNICO P.ALTA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
117	L-538555	AMEREX	ABC	20	2009	10-2017	1604827	RECICLAJE GRAL.	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
118	L-538540	AMEREX	ABC	20	2009	10-2017	1604828	RECICLAJE GRAL.	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
119	HU-497323	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604858	TALLER CONTRATISTAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
120	HU-435971	BUCKEYE	ABC	20	2008	10-2017	1604823	SOPLADO COMPRESORES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

121	FV-126331	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604847	SOPLADO ENTRADA LABORATORIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
122	X-159755	AMEREX	CO2	5	2017	10-2017	1604846	SOPLADO LABORATORIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
123	HU-497325	AMEREX	ABC	20	2008	10-2017	1604843	SOPLADO TALLER	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
124	V-551539	BADGER	CO2	15	2016	10-2017	1604844	SOPLADO ATRÁS MAQUINAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
125	V-551511	BADGER	CO2	15	2016	10-2017	1604845	SOPLADO PANELES	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
126	W-613882	AMEREX	CO2	10	2014	10-2017	1604826	SILO ATRÁS HACIA SOPLADO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
127	W-530950	AMEREX	CO2	10	2015	10-2017	1604808	SILO PARTE CENTRAL	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
128	W-530932	AMEREX	CO2	10	2013	10-2017	1604802	SILO ENTRADA DESDE HANGAR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
129	YD-986772	BADGER	ABC	20	2006	10-2017	1604860	HANGAR BOMBA INCENDIO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
130	WL-690742	BADGER	ABC	20	2014	10-2017	1604859	HANGAR ENTRADA OFICINA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
131	SL-744085	AMEREX	ABC	20	2011	10-2017	1604782	HANGAR HAZMAT ADENTRO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
132	SL-744155	AMEREX	ABC	20	2011	10-2017	1604848	HANGAR HAZMAT AFUERA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
133	YD-986778	BADGER	ABC	20	2017	10-2017	1604850	HANGAR PUERTA ATRÁS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
134	SJ-373235	AMEREX	ABC	20	2011	10-2017	1604849	HANGAR DEPOSITO ATRÁS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
135									NO SE ENCONTRÓ
136									NO SE ENCONTRÓ

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

137	Z-293769	AMEREX	ABC	20	2009	10-2017	1604822	HANGAR AFUERA DEP. LUBRICANTE	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
138									NO SE ENCONTRÓ
139									NO SE ENCONTRÓ
140	A-32692545	AMEREX	ABC	20	2014	10-2017	1604634	LAVADOR DE CAJAS	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
141	A-32692535	AMEREX	ABC	20	2014	10-2017	1604643	BODEGA NUEVA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
142	CD-81662	AMEREX	ABC	10	2014	10-2017	1604744	ADM. VESTIDORES CONTRATISTA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
143	BX-921721	AMEREX	ABC	10	2014	10-2017	1604807	ADM. OFICINA SINDICATO	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
144	AD-767026	AMEREX	AC	6LTS.	2014	10-2017	1604671	ENVASE LINEA PET NUEVA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
145	AD-767034	AMEREX	AC	6LTS.	2014	10-2017	1604745	ENVASE LINEA PET NUEVA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
146	AD-767035	AMEREX	AC	6LTS.	2014	10-2017	1604747	ENVASE LINEA PET NUEVA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
147	AD-767029	AMEREX	AC	6LTS.	2014	10-2017	1604672	ENVASE LINEA PET NUEVA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
148	AD-767038	AMEREX	AC	6LTS.	2014	10-2017	1604748	ENVASE LINEA PET NUEVA	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
149	AD-767033	AMEREX	AC	6LTS.	2014	10-2017		ENVASE LINEA PET NUEVA	DESECHADO POR DAÑO EN LA BASE DEL CILINDRO (POR CAÍDA)
150	W-739093	AMEREX	CO2	10	2015	10-2017		ADMINISTRACION CUARTO SEG. IND	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
151	W739093	AMEREX	CO2	10	2016	10-2017		ENV. MEZANINE	ESTÁ REPETIDO
152	V910595	AMEREX	CO2	15	2015	10-2017	1604531	ENVASE LINEA PET	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual**

153	V743074	AMEREX	CO2	15	2016	10-2017		ENVASE LINEA PET CUARTO CONTROL	NO SE ENCONTRÓ
154	B70275024	AMEREX	ABC	20	2016	10-2017	1604801	GARITA PTAR	REVISIÓN, SELLO, ETIQUETA ANUAL, TARJETA DE INSPECCIÓN MENSUAL
155	A43251572	AMEREX	ABC	20	2016	10-2017		GARITA TUMBA MUERTO SALIDA	NO SE ENCONTRÓ



*Mantenimiento de Sistema de detección.*

*Panel de Calidad*



*Voltaje de panel de calidad*



*Fig. 4 y 5 – Voltaje de baterías. (13.5V/13.6V)*



*Estación manual*



*Se realiza limpieza, se mantiene en buen estado.*

*Panel de servicio Industrial*



*Sirena de panel de calidad*



*Sensor en área de servicio industrial*



*Voltajes de baterías panel de refresco*



*Voltaje AC de panel de refresco*



*TRABAJOS REALIZADOS:*

- *Se realizó inspección y limpieza de módulos*
- *Una vez realizadas las pruebas con las estaciones manuales se restauraron y limpiaron las mismas.*
- *Se verifico la secuencia de las luces y sirenas, que contaran con la programación correcta.*
- *Se realizó mantenimiento a panel principal.*

# Fire Suppression Inspection Certificate

*For*

CERVECERIA NACIONAL -  
PASADENA  
TUMBA MUERTO  
Agente Limpio – Ecaro 25

*This Inspection was performed in accordance with applicable NFPA Standards. The subsequent pages of this report provide performance measurements, listed ranges of acceptable results, and complete documentation of the inspection. Whenever discrepancies exist between acceptable performance standards and actual test results, notes and/or recommended solutions have been proposed or provided for immediate review and approval.*

*Fecha de Inspección*  
Oct 18, 2017

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA  
Contact: MARIO MUÑOZ  
Title: Gerente de mantenimiento

Company: Fire Protection S.A.  
Contact: Axel Flores  
Title: Ing. de Mantenimiento

# Executive Summary

Generated by: *BuildingReports.com*

Building Information		
<b>Building:</b> CERVECERIA NACIONAL – PASADENA	<b>Contact:</b> MARIO MUÑOZ	
<b>Address:</b> TUMBA MUERTO	<b>Phone:</b> 6237-2925	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panamá, Panamá 00000	<b>Mobile:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b>	
Inspection Performed By		
<b>Company:</b> Fire Protection S.A.	<b>Inspector:</b> Axel Flores	
<b>Address:</b> Calle 10ma Pueblo Nuevo	<b>Phone:</b> 62055966	
<b>Address:</b>	<b>Fax:</b>	
<b>City/State/Zip:</b> Panama, Panama 00507	<b>Mobile:</b>	
<b>Country:</b> Panama	<b>Email:</b> aflores@firepropanama.com	
Panel de control principal		
<b>Fabricante:</b> Fike	<b>Tiempo de Descarga:</b>	<b>Tardanza de Predescarga:</b>
<b>Numero de Modelo:</b> 10-063	<b>Fecha de Instalación:</b> 10/18/2017	
<b>Versión de Software:</b>	<b>Fecha de la Versión:</b> 10/18/2017	
<b>Ubicación:</b> Cuarto cocina	<b>Protección de Corriente:</b> Breaker	
Systems Inspected		
System Type	Protected Area	Devices
Clean Agent		39

Inspection Summary								
Category	Total Items		Serviced		Passed		Failed/Other	
	Qty	%	Qty	%	Qty	%	Qty	%
Controls	18	46.15%	18	100.00%	18	100.00%	0	0%
Auxiliary	3	7.69%	3	100.00%	3	100.00%	0	0%
Initiating	6	15.38%	6	100.00%	6	100.00%	0	0%
Notification	6	15.38%	6	100.00%	6	100.00%	0	0%
Container	6	15.38%	6	100.00%	6	100.00%	0	0%
<b>Totals</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>	<b>39</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
Certificación								
Empresa: Fire Protection S.A.			Edificio: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA					
Inspector: Axel Flores			Contacto: MARIO MUÑOZ					
Firmado:			Firmado:					
Axel Flores								
Tipo de certificación						Número		

# Inspection & Testing

Generated by: BuildingReports.com

## Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA

*The Inspection & Testing section lists all of the items inspected in your building. Items are grouped by Passed or Failed/Other. Items are listed by Category. Each item includes the services performed, and the time & date at which testing occurred.*

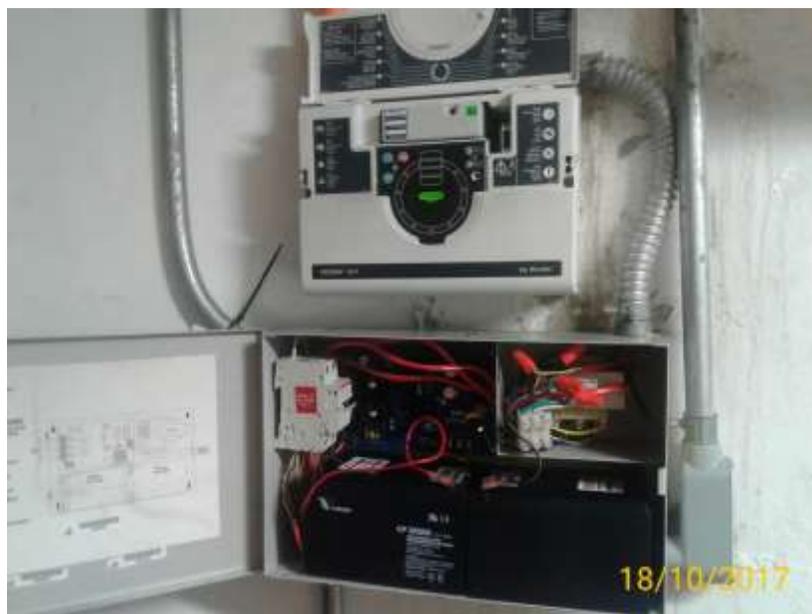
Device Type	Location	Service	Time	Date
<b><i>Passed</i></b>				
<b>Clean Agent</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Monthly	11:12:14 AM	10/18/2017
Actuator	Cuarto Filtración	Monthly	10:45:27 AM	10/18/2017
Actuator	Cuarto KHS	Monthly	1:37:38 PM	10/18/2017
Agent Tank	Cuarto KHS	Monthly	1:31:35 PM	10/18/2017
Cylinder	Cuarto cocina	Monthly	11:19:03 AM	10/18/2017
Cylinder	Cuarto Filtración	Monthly	10:12:06 AM	10/18/2017
Nozzle	Cuarto cocina	Monthly	11:06:31 AM	10/18/2017
Nozzle	Cuarto Filtración	Monthly	10:46:58 AM	10/18/2017
Nozzle	Cuarto KHS	Monthly	1:33:39 PM	10/18/2017
Battery	Cuarto cocina Vesda	Tested	10:57:24 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto cocina Vesda	Tested	10:57:39 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto cocina	Monthly	11:10:03 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto cocina	Monthly	11:10:32 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto Filtración	Monthly	10:20:07 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto Filtración	Monthly	10:21:07 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Monthly	10:22:50 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Tested	10:22:57 AM	10/18/2017
Battery	Cuarto KHS	Monthly	1:54:30 PM	10/18/2017
Battery	Cuarto KHS	Monthly	1:54:50 PM	10/18/2017
Battery	Cuarto KHS	Monthly	1:56:12 PM	10/18/2017
Battery	Cuarto KHS	Monthly	1:56:20 PM	10/18/2017
Control Panel	Cuarto cocina	Monthly	11:10:47 AM	10/18/2017
Control Panel	Cuarto Filtración	Monthly	10:16:16 AM	10/18/2017
Control Panel	Cuarto KHS	Monthly	1:51:20 PM	10/18/2017
Special Control	Cuarto cocina Vesda	Monthly	10:56:23 AM	10/18/2017
Special Control	Cuarto Filtración Vesda	Tested/Cleaned	10:23:56 AM	10/18/2017
Special Control	Cuarto KHS	Monthly	1:53:26 PM	10/18/2017
Abort Station	Cuarto cocina	Tested	10:59:38 AM	10/18/2017
Abort Station	Cuarto Filtración	Tested	10:34:12 AM	10/18/2017
Abort Station	Cuarto KHS	Monthly	2:02:18 PM	10/18/2017
Pull Station	Cuarto cocina	Monthly	11:06:44 AM	10/18/2017
Pull Station	Cuarto Filtración	Monthly	10:34:52 AM	10/18/2017
Pull Station	Cuarto KHS	Monthly	2:02:50 PM	10/18/2017
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Tested	11:00:15 AM	10/18/2017
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Monthly	11:28:34 AM	10/18/2017
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Monthly	10:31:20 AM	10/18/2017
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Monthly	10:35:51 AM	10/18/2017
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Monthly	1:44:05 PM	10/18/2017
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Monthly	1:57:06 PM	10/18/2017

## PANELES CONTROLADORES

principal



*Vesda*



# Auxiliary Functions Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		All Protected Areas		
<p>The Auxiliary Functions Testing section list each of the ancillary items, systems and emergency equipment that are controlled by the system control unit. The items are listed by category, and a check box is provided to indicate if the test conducted was simulated.</p>				
Type	Location	Comment	ScanID	Simulated
<b>Clean Agent</b>				
<b>Actuator</b>				
	Cuarto cocina	Passed	46004251	
	Cuarto Filtración	Passed	46004241	
	Cuarto KHS	Passed	46004260	

# Notification Report

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA		All Protected Areas		
<p>Message, signals, signage and communications for occupants of areas protected within this inspection.</p>				
Device Type	Type	Location	Comment	ScanID
<b>Clean Agent</b>				
Speaker/Strobe		Cuarto cocina	Passed	46004253
Speaker/Strobe		Cuarto cocina	Passed	46004256
Speaker/Strobe		Cuarto Filtración	Passed	46004238
Speaker/Strobe		Cuarto Filtración	Passed	46004237
Speaker/Strobe		Cuarto KHS	Passed	46004268
Speaker/Strobe		Cuarto KHS	Passed	46004269

# Battery & Power Supply Testing

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				All Protected Areas			
<p>The Control &amp; Power Testing section details the readings and measurements of batteries and power supplies used to provide power to the fire alarm and life safety systems.</p>							
Type	Location	Comment	Amps	Volts	Pre Test	Post Test	Load
<b>Clean Agent</b>							
<b>Battery</b>							
	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12			
	Cuarto cocina Vesda	Passed	12	12			
	Cuarto cocina	Passed	17	12			
	Cuarto cocina	Passed	17	12			
	Cuarto Filtración	Passed	17	12			
	Cuarto Filtración	Passed	17	12			
	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12			
	Cuarto Filtración Vesda	Passed	12	12			
	Cuarto KHS	Passed	12	12			
	Cuarto KHS	Passed	12	12			
	Cuarto KHS	Passed	17	12			
	Cuarto KHS	Passed	17	12			



# Agent Container Report

Generated by: *BuildingReports.com*

<b>Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</b>					<b>All Protected Areas</b>			
<i>A container of stored agent to be used in case of a fire emergency.</i>								
<b>Clean Agent</b>								
<b>Agent Tank</b>								
<b>Agent Container</b>		<b>Agent</b>	<b>Location</b>			<b>Serial Number</b>	<b>Hydro</b>	<b>ScanID</b>
Cylinder		Ecaro	Cuarto KHS				10/18/2017	46004267
<b>Gross Wt</b>	<b>Tare Wt</b>	<b>Agent Wt</b>	<b>Actual Wt</b>	<b>PSI/Temp</b>	<b>Supply</b>	<b>Rel. Type</b>	<b>LLV</b>	
				360/	Primary	Electrical		
<b>Cylinder</b>								
<b>Location</b>			<b>Type</b>		<b>Supply</b>	<b>Size</b>	<b>ScanID</b>	
Cuarto cocina							46004255	
<b>Method</b>		<b>Style</b>	<b>Degree</b>	<b>UL 300</b>		<b>Serial Number</b>		
				☐		1222003		
<b>Manufacturer</b>		<b>Install Date</b>		<b>Recharge Date</b>		<b>Hydro Date</b>		
Fike		10/18/2017		10/18/2017		01/05/2012		
<b>Cylinder</b>								
<b>Location</b>			<b>Type</b>		<b>Supply</b>	<b>Size</b>	<b>ScanID</b>	
Cuarto Filtración							46004230	
<b>Method</b>		<b>Style</b>	<b>Degree</b>	<b>UL 300</b>		<b>Serial Number</b>		
				☐		1222007		
<b>Manufacturer</b>		<b>Install Date</b>		<b>Recharge Date</b>		<b>Hydro Date</b>		
Fike		10/18/2017		10/18/2017		01/05/2012		
<b>Nozzle</b>								
<b>Qty</b>		<b>Location</b>			<b>Install Date</b>	<b>Mfr.</b>	<b>ScanID</b>	
1		Cuarto cocina			12/19/2016	Fike	46004252	
<b>Nozzle</b>								
<b>Qty</b>		<b>Location</b>			<b>Install Date</b>	<b>Mfr.</b>	<b>ScanID</b>	
1		Cuarto Filtración			12/19/2016	Fike	46004242	
<b>Nozzle</b>								
<b>Qty</b>		<b>Location</b>			<b>Install Date</b>	<b>Mfr.</b>	<b>ScanID</b>	
2		Cuarto KHS			12/19/2016	Fike	46004261	



# Clean Agent Fire Suppression

Generated by: BuildingReports.com

Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA				Clean Agent
<p><i>Electrically non-conducting, volatile, or gaseous fire extinguishant that does not leave a residue upon evaporation. The agents were introduced in response to international restrictions on the production of certain halon fire-extinguishing agents under the Montreal Protocol signed September 16, 1987, as amended.</i></p>				
<b>Passed</b>				
Device Type	Location	Manufacturer	Model Number	ScanID
<b>Auxiliary</b>				
Actuator	Cuarto cocina	Fike	CE-0832	46004251
Actuator	Cuarto Filtración	Fike	CE-0832	46004241
Actuator	Cuarto KHS	Fike	CE-0832	46004260
<b>Container</b>				
Agent Tank	Cuarto KHS	Fike	HFC-125	46004267
Cylinder	Cuarto cocina	Fike	HFC-125	46004255
Cylinder	Cuarto Filtración	Fike	HFC-125	46004230
Nozzle	Cuarto cocina	Fike	3594	46004252
Nozzle	Cuarto Filtración	Fike	1285	46004242
Nozzle	Cuarto KHS	Fike	3750	46004261
<b>Controls</b>				
Battery	Cuarto cocina Vesda	Visión	CP12120	46004247
Battery	Cuarto cocina Vesda	Visión	CP12120	46004248
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004245
Battery	Cuarto cocina	Visión	CP12170	46004244
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004232
Battery	Cuarto Filtración	Visión	CP12170	46004233
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Visión	CP12120	46004235
Battery	Cuarto Filtración Vesda	Visión	CP12120	46004236
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12120	46004263
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12120	46004264
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004259
Battery	Cuarto KHS	Visión	CP12170	46004258
Control Panel	Cuarto cocina	Fike	10-063	46004243
Control Panel	Cuarto Filtración	Fike	10-063	46004231
Control Panel	Cuarto KHS	Fike	10-063	46004257
Special Control	Cuarto cocina Vesda	Xtralis	VPS-1000	46004246
Special Control	Cuarto Filtración Vesda	Xtralis	VPS-1000	46004234
Special Control	Cuarto KHS	Xtralis	VPS-1000	46004262
<b>Initiating</b>				
Abort Station	Cuarto cocina	Fike		46004250
Abort Station	Cuarto Filtración	Fike		46004240
Abort Station	Cuarto KHS	Fike		46004265
Pull Station	Cuarto cocina	Fike		46004249
Pull Station	Cuarto Filtración	Fike		46004239
Pull Station	Cuarto KHS	Fike		46004266

Notification				
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004253
Speaker/Strobe	Cuarto cocina	Gentex	GEC3-24WR	46004256
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004238
Speaker/Strobe	Cuarto Filtración	Gentex	GEC3-24WR	46004237
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004268
Speaker/Strobe	Cuarto KHS	Gentex	GEC3-24WR	46004269

## *Inventory & Warranty Report*

*Generated by: BuildingReports.com*

<b>Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</b>	<b>All Protected Areas</b>
---	----------------------------

*The Inventory & Warranty Report lists each of the devices and items that are included in your Inspection Report. A complete inventory count by device type and category is provided. Items installed within the last 90 days, within the last year, and devices installed for two years or more are grouped together for easy reference.*

Device or Item	Category	% of Inventory	Quantity
Cylinder	Container	5.13%	2
Control Panel	Controls	7.69%	3
Battery	Controls	30.77%	12
Special Control	Controls	7.69%	3
Speaker/Strobe	Notification	15.38%	6
Abort Station	Initiating	7.69%	3
Pull Station	Initiating	7.69%	3
Actuator	Auxiliary	7.69%	3
Nozzle	Container	7.69%	3
Agent Tank	Container	2.56%	1

Device or Item	Qty	Model #	Description	Install Date
----------------	-----	---------	-------------	--------------

### *New (under 90 days)*

#### **Clean Agent**

Agent Tank	1	HFC-125		10/18/2017
Control Panel	3	10-063		10/18/2017
Cylinder	2	HFC-125		10/18/2017
Battery	6	CP12120		10/18/2017
Battery	6	CP12170		10/18/2017

### *In Service - 90 Days - 1 Year*

#### **Clean Agent**

Abort Station	3			12/19/2016
Actuator	3	CE-0832		12/19/2016
Nozzle	1	1285		12/19/2016
Nozzle	1	3594		12/19/2016
Nozzle	1	3750		12/19/2016
Pull Station	3			12/19/2016
Speaker/Strobe	6	GEC3-24WR		12/19/2016
Special Control	3	VPS-1000		12/19/2016

# Notes & Recommendations

Generated by: *BuildingReports.com*

<b>Building: CERVECERIA NACIONAL - PASADENA</b>	<b>All Protected Areas</b>
---	----------------------------

*The Notes & Recommendations Report details additional inspection notes made by the Inspectors during the course of the building inspection. Notes are grouped by SystemID.*

Note	Device Type	Location	Comment	ScanID
<b><i>Clean Agent</i></b>				
1	Battery	Cuarto cocina		46004244
	Batería 1			
2	Battery	Cuarto cocina		46004245
	Batería 2			
3	Battery	Cuarto cocina Vesda		46004247
	Batería 1			
4	Battery	Cuarto cocina Vesda		46004248
	Batería 2			
5	Battery	Cuarto Filtración Vesda		46004235
	Batería 1			
6	Battery	Cuarto Filtración Vesda		46004236
	Batería 2			
7	Battery	Cuarto Filtración		46004232
	Batería 1			
8	Battery	Cuarto Filtración		46004233
	Batería 2			
9	Special Control	Cuarto Filtración Vesda		46004234
	Control de sistema vesda			
10	Speaker/Strobe	Cuarto cocina		46004253
	Advertencia			
11	Speaker/Strobe	Cuarto cocina		46004256
	Descarga del sistema			
12	Speaker/Strobe	Cuarto Filtración		46004237

Note	Device Type	Location	Comment	ScanID
	Advertencia			
13	Speaker/Strobe	Cuarto Filtración		46004238
	Descarga del sistema			

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

## 5 ( 3 2 5 7 ) OC TU BRE

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 003

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062763
First Stage/Reducer	HAB059005
Low Pressure Alarm	003
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA003
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon:  
Equipo propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN003

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arnese y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspeccion el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

## 5 ( 3 2 5 7 ) OC TU BRE

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 004

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062781
First Stage/Reducer	HAB059021
Low Pressure Alarm	004
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA004
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN004

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arnese y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

## 5 ( 3 2 5 7 ) OC TU BRE

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 006

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062779
First Stage/Reducer	HAB05974
Low Pressure Alarm	006
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA006
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN006

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspeccion el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 (

SPERIAN  
PANTHER 2216  
CVN-02

<b>IDs auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0606060135
First Stage/Reducer	0603160502
Low Pressure Alarm	L-0603160502
Cyl Connector	CGA-346
Airline Attachment	N/A
Harness	0605310155
<b>Inspección Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN002

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro digital y máscara.

Nota.

1. Al finalizar la revision del SCBA el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

## 5 ( 3 2 5 7 ) OC TU BRE

SPERIAN  
PANTHER 2216  
CVN-01

<b>IDs auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0606060086
First Stage/Reducer	0603160519
Low Pressure Alarm	L-0603160519
Cyl Connector	CGA-346
Airline Attachment	N/A
Harness	0605010137
<b>Inspección Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN001

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro digital y máscara.

Nota.

1. Al finalizar la revisión del SCBA el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento
2. El cilindro #WK587488 marca Survivair el cual fue sacado de circulación | ya que no paso la inspección visual.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN005

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0842277L
First Stage/Reducer	0838322L
Low Pressure Alarm	06510216
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN005
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN005

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones neumáticas
2. Este equipo mantiene su sistema digital sin funcionamiento por problemas con el pack de baterías ( Esta condición no afecta su operatividad neumática)

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN007

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0842255L
First Stage/Reducer	0807080L
Low Pressure Alarm	07480461
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVNP07
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN007

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN008

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928063L
First Stage/Reducer	0807058L
Low Pressure Alarm	07480726
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN008
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN008

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN009

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928045L
First Stage/Reducer	0838312L
Low Pressure Alarm	06510221
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN009
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN009

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN010

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928038L
First Stage/Reducer	0807077L
Low Pressure Alarm	07480772
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN010
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN010

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN011

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928086L
First Stage/Reducer	0838317L
Low Pressure Alarm	07480523
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN011
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon  
Equipo propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN011

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 2 & 7 8 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN012

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928086L
First Stage/Reducer	0807062L
Low Pressure Alarm	08140234
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN012
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



26/10/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN012

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones neumáticas
2. El equipo mantiene su sistema digital fuera de servicio por daño el pack de la baterías (Esta situación no afecta la operatividad neumática del equipo)
3. Adicional a esto falta el dispositivo HUD de la pieza facial el caul no se encontro al momento de verificar el equipo

Tested by : Ulises Pinzon

- ✓ Sistema Húmedo
  - Equipos instalados y verificados
    - Bomba Jockey

<i>Bomba Jockey</i>		
<i>Datos de Placa</i>		
<i>Marca</i>	<i>Baldor Reliance</i>	
<i>Modelo</i>	<i>84Z04011</i>	
<i>Serial</i>	<i>F0506283331</i>	
<i>Potencia del motor</i>	<i>2 HP</i>	
<i>Voltaje nominal</i>	<i>480 V</i>	
<i>Controlador</i>		
<i>Marca</i>	<i>EATON Cutler Hammer</i>	
<i>Modelo</i>	<i>FDJP-2D-T</i>	
<i>Serial</i>	<i>16E8213J</i>	
<i>Pruebas e Inspección</i>		
<i>Prueba de arranque automático por baja presión</i>	<i>P arranque: 125PSI</i>	<i>P parada: 145 PSI</i>
<i>Válvulas de succión y descarga</i>	<i>Abiertas</i>	
<i>Estado general de la bomba (motor y bomba)</i>	<i>Funcional</i>	
<i>Estado de contactor, guarda motor y presostato</i>	<i>Funcional</i>	

*Fig. 1- Limpieza e Inspección de controlador de bomba jockey*



**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

○ Bomba Diésel # 1

<b>Bomba Diésel # 1</b>		
<b>Datos de la placa: Motor</b>		
Marca	Clarke	
Modelo	JU4H-UF58	
Serial	PE4045T493547	
Potencia del motor	110 BHP	
Velocidad de giro nominal	1760 RPM	
<b>Datos de la placa: Bomba</b>		
Marca	Patterson	
Modelo	6X5X17 SSC	
Serial	FP-CO51804	
Bomba tipo vertical	Tipo centrifuga carcasa partida	
Potencia de diseño de la bomba	104.8 BHP	
Presión de punto de operación de bomba	120 PSI	
Caudal nominal en punto de operación	1000 GPM	
Velocidad de giro	1750 RPM	
<b>Pruebas e Inspección</b>		
Arranque manual	Funcional	
Prueba de arranque automático por baja presión	P arranque: 140 PSI	P parada: 150 PSI
Presión de aceite de motor	60 PSI	
Presión de agua de refrigeración	20 PSI	
Nivel de combustible	1/2 de tanque	
Nivel de refrigerante	Lleno	
Nivel de aceite	Lleno	
Estado de las válvulas de agua de refrigeración	Abiertas	
Voltaje de baterías	B1: 12.9 V	B2: 12.9 V
Nivel de líquido y densidad de electrolito	Baterías del tipo selladas	
Estado general de la bomba (motor y bomba)	Funcional	
Estado de válvulas de succión y descarga	Abiertas	
<b>Controlador</b>		
Marca del controlador	EATON	
Modelo del controlador	FD100-12L-N-A-L1	
Serial	16E8213D	
Estado del controlador	Funcional	
Arranque semanal	Miércoles 9:40am	

*Fig. 1 - Limpieza de Controlador de Bomba*



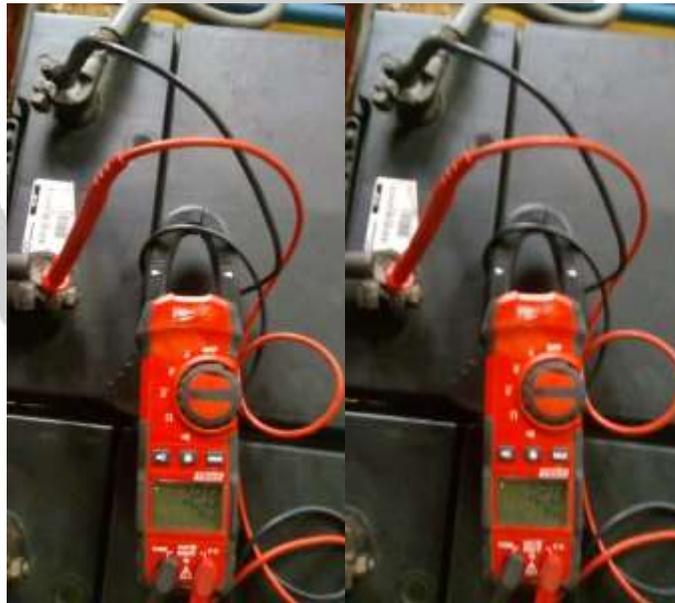
*Fig. 2 - Válvulas de Sistema de Enfriamiento*



Fig. 3 - Nivel de Combustible 1/2 de tanque - *Urge recargar el tanque se informó al personal de inmediato.*



Fig. 4 - Verificación de Voltaje de las Baterías ambas en 12.8V



○ Bomba Diésel # 2

<b>Bomba Diésel # 2</b>		
<b>Datos de la placa: Motor</b>		
Marca	Clarke	
Modelo	JU4H-UF58	
Serial	PE4045T736539	
Potencia del motor	110 BHP	
Velocidad de giro nominal	1760 RPM	
<b>Datos de la placa: Bomba</b>		
Marca	Patterson	
Modelo	6X5X17 SSC	
Serial	FP-C080877	
Bomba tipo vertical	Tipo centrifuga carcasa partida	
Potencia de diseño de la bomba	110 BHP	
Presión de punto de operación de bomba	120 PSI	
Caudal nominal en punto de operación	1000 GPM	
Velocidad de giro	1750 RPM	
<b>Pruebas e Inspección</b>		
Arranque manual	Funcional	
Prueba de arranque automático por baja presión	$P_{arranque}: 140 \text{ PSI}$	$P_{parada}: 150 \text{ PSI}$
Presión de aceite de motor	55 PSI	
Presión de agua de refrigeración	30 PSI	
Nivel de combustible	½ de tanque	
Nivel de refrigerante	Lleno	
Nivel de aceite	Lleno	
Estado de las válvulas de agua de refrigeración	Abiertas	
Voltaje de baterías	B1: 13.6 V	B2: 13.6 V
Nivel de líquido y densidad de electrolito	Optimo	
Estado general de la bomba (motor y bomba)	Funcional	
Estado de válvulas de succión y descarga	Abiertas	
<b>Controlador</b>		
Marca del controlador	EATON	
Modelo del controlador	FD100-12L-N-A-L1	
Serial	16BE637D	
Estado del controlador	Funcional	
Arranque semanal	Miércoles 10:40am	

*Fig. 1 - Limpieza de Controlador de Bomba*



*Fig. 2 - Válvulas de Sistema de Enfriamiento*



Fig. 3 - Nivel de Combustible ½ de tanque - *Debe estar como mínimo en ¾ por normativa.*



Figs. 4 - Verificación de Voltaje de las Baterías ambas en 13.2 V



Tanques de Agua

No pudo ser verificado por estado en que se encuentran las escaleras del tanque.

<i>Tanques de Agua</i>	
<i>Nivel de Agua</i>	<i>Se desconoce</i>
<i>Estado del tanque</i>	<i>Escaleras no están aseguradas</i>

No.	Válvula	Colgador	Manguera	Extintor	Fecha de Inspección	Status
1	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
2	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
3	ok	X	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
4	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
5	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
6	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
7	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
8	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
9	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
10	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
11	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Acrílico roto
12	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
13	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
14	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
15	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
16	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
17	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
18	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
19	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
20	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
21	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
22	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
23	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
24	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok

**Informe Fotográfico  
Departamento de Mantenimiento  
Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

25	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
26	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
27	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
28	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
29	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
30	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
31	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
32	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
33	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
34	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
35	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
36	ok	ok	X	ok	SEPT. 2017	Manguera en pruebas
37	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
38	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
39	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
40	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
41	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok
43	ok	ok	ok	ok	SEPT. 2017	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

ITEM	EXTINTORES			CAP	PH	ÚLTIMA INSP.	# SEGÚN SELLO	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
	SERIE	MARCA	TIPO						
1	PU-124208	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604732	ADM GARITA PRINCIPAL	Ok
2	YM-958311	AMEREX	ABC	10	2007	09-2017	1604797	ADM PASILLO DE CAJA	Ok
3	ZW-394724	AMEREX	ABC	5	2008	09-2017	1604743	ADM. VESTIDORES	Ok
4									No se encuentra
5	W-590939	AMEREX	BC-CO2	10	2014	09-2017	1604630	ADM TECNOLOGIA PASILLO	Ok
6	W-658695	BUCKEYE	BC-CO2	10	2013	09-2017	1604682	ADM TECNOLOGIA	Ok
7	W-930907	AMEREX	BC-CO2	10	2013	09-2017	1604683	ADM TECNOLOGIA	Ok
8	BD-664119	AMEREX	ABC	5	2013	09-2017	1604700	ADM. SALÓN DE LOS PLATILLOS	Ok
9	YX-665099	AMEREX	ABC	5	2007	09-2017	1604731	ADM CUARTO SEG-INDUSTRIAL	Ok
10	YX-664225	AMEREX	ABC	5	2007	09-2017	1604699	ADM SEGURIDAD INFORMATICA	Ok
11	ZG-210934	AMEREX	ABC	5	2008	09-2017	1604681	ADM GERENCIA	Ok
12	YX-670681	AMEREX	ABC	5	2007	09-2017	1604698	ADM RECEPCION	Ok
13	W-656094	BUCKEYE	BC-CO2	10	2013	09-2017	1604650	ADM CAPACITACION	Ok
14	W-656119	BUCKEYE	BC-CO2	10	2013	09-2017	1604640	ADM CUENTAS x PAGAR	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

15	YD986776	BADGER	ABC	20	2006	09-2017	1604649	ADM. RESTAURANTE ENTRADA	Ok
16	AB-905404	AMEREX	K	9 LTRS	2009	09-2017	1604629	ADM. RESTAURANTE	Ok
17	S-967335	AMEREX	ABC	20	2010	09-2017	1604687	AZOTEA EDIF. ADMINISTRACIÓN	Ok
18	DB-3010	AMEREX	ABC	10	2008	09-2017	1604648	ADM.OFICINA REC. HUMANO	Ok
19	W-614222	AMEREX	CO2	10	2013	09-2017		ADM. OFICINA REC. HUMANO	Ok
20	HJ-890431	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604685	ADM. GARITA TUMBA MUERTO	Ok
21	X-158931	AMEREX	CO2	5	2017	09-2017	1604736	ADM COMEDOR EMPLEADOS	Ok
22	YR-545303	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017	1604684	ADM AREA MONTACARGA	Ok
23	ZT-585435	AMEREX	ABC	5	2008	09-2017	1604740	ADM. OFICINA INVENTARIO	Ok
24	AY-107855	AMEREX	ABC	5	2012	09-2017	1604641	ADM. OFICINA LOGISTICA	Ok
25	ZR-564480	BUCKEYE	ABC	20	2008	09-2017	1604644	ADM TANQUE LPG	Ok
26	ZR-562019	BUCKEYE	ABC	20	2008	09-2017	1604647	ADM GARITA 3	Ok
27	V-90532	BUCKEYE	CO2	15	2013	09-2017	1604750	BODEGA ADMINISTRACION PB	Ok
28	54244	KIDDE	CO2	15	2013	09-2017	1604639	BODEGA PANEL ELECTRICO	Ok
29	V-99092	BUCKEYE	CO2	15	2013	09-2017	1604692	BODEGA ADMINISTRACION P/A	Ok
30									No se encuentra

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

31	53015	KIDDE	CO2	15	2013	09-2017	1604626	ENVASE AGUAFINE	Ok
32	VZ-40736	FLAG	CO2	15	2013	09-2017		ENVASE SALA KEGS	Ok
33	W-656149	AMEREX	CO2	10	2014	09-2017	1604827	ENVASE REFRESCOS	No se encuentra
34	V-576649	BUCKEYE	CO2	15	2017	09-2017	1604783	ENVASE SASIB LABORATORIO	Ok
35	WL-690918	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604659	ENVASE OFICINA COORDINADOR	Ok
36	W-656092	BUCKEYE	CO2	10	2013	09-2017	1604784	ENVASE CONTROLES REFRESCOS	Ok
37	ZJ-69312	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017	1604691	ENVASE EMPACADORA LSK-30	Ok
38	35433	BUCKEYE	ABC	10	2008	09-2017	1604460	ENVASE ALMACEN INSUMOS	Ok
39	54601	KIDDE	CO2	15	2013	09-2017	1604661	ENVASE PALETIZADORA HK	Ok
40	YR-545308	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017	1604688	ENVASE EMBOTELLADO SODA	Ok
41	X-250119	AMEREX	ABC	20	2010	09-2017	1604790	ENVASE TK COLECTOR BASURA	Falta abrazadera de manguera
42	YR-548111	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017	1604628	ENVASE ENTRADA LABORATORIOS	Ok
43	W-656113	BUCKEYE	CO2	10	2014	09-2017	1604627	ENVASE LAB FISICO QUIMICO	Ok
44	V-297803	AMEREX	CO2	15	2013	09-2017	1604623	ENVASE SALA JARABE PA	Ok
45	S/S	AMEREX	ABC	20	2013	09-2017	1604624	ENVASE SALA JARABE DEPOSITO	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

46	HU-497736	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604622	ENVASE SALA JARABE PB	Ok
47	ZJ-69297	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017	1604637	ENVASE CUARTO DE LUBRICANTES	Ok
48	ZL-561053	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604734	ENVASE DEPOSITO LUBRICANTES	Ok
49	UN-261358	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604636	ENVASE SALIDA HACIA FILTRACION	Ok
50	NF-108317	BUCKEYE	ABC	20	2008	09-2017	1604638	ENVASE COORDINADOR CERVEZA	Ok
51	V-577821	BUCKEYE	CO2	15	2017	09-2017	1604639	ENVASE LABORATORIO CALIDAD	Ok
52	W-639305	BUCKEYE	CO2	10	2014	09-2017	1604635	ENVASE DESDE MANTENIMIENTO	Ok
53	WL-690784	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604642	ENVASE LAVADORA HK	Ok
54	V-54256	SUPERIOR	CO2	15	2016	09-2017	1604734	ENVASE ENTRADA NORESTE	Ok
55	V-99074	BUCKEYE	CO2	15	2013	09-2017	1604631	ENVASE LINEA LATAS	En recarga
56	YR-545302	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017	1604632	ENVASE LINEA LATAS	Ok
57	V-144202	FLAG	CO2	15	2013	09-2017	1604803	ENVASE SALA CONTROLES	Ok
58	V-144289	FLAG	CO2	15	2013	09-2017	1604760	ENVASE SALA CONTROLES	Ok
59	6273	KIDDE	CO2	15	2016	09-2017	1604633	ENVASE LINEA BOTELLAS	No se encontró
60	ZP-206173	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604646	ENVASE DEPOSITO ETIQUETAS	Ok
61	54559	KIDDE	CO2	15	2013	09-2017	1604645	ENVASE FRENTE FILTRACION	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

62	W614190	AMEREX	CO2	10	2014	09-2017	1604804	ENVASE SUB ESTACION ELECTRICA	Ok
63	F-034141	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604737	FILTRACION DEPOSITO CILS H2	Ok
64	WL-690778	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604673	FILTRACION PANELES	Ok
65	W-646946	BUCKEYE	CO2	10	2014	09-2017	1604674	FILTRACION CONTROL CALIDAD	Ok
66	51514	KIDDE	CO2	15	2013	09-2017	1604675	FILTRACION ENTRADA SALA	Ok
67	V-551529	BADGER	CO2	15	2016	09-2017	1604653	FERMENTACION ENTRADA CONTROL	Ok
68	V-80778	AMEREX	CO2	15	2014	09-2017	1604662	FERMENTACION LEVADURA	Ok
69	V-551553	BADGER	CO2	15	2016	09-2017	1604654	FERMENTACION CULTIVO	Ok
70	W-656145	AMEREX	CO2	10	2013	09-2017	1604810	FERMENTACION CIP	No se encontró
71	D-262235	AMEREX	ABC	20	2009	09-2017	1604651	ESTACION TRACIEGO	Ok
72	ZL-561048	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604652	ELABORACION GRANERO ENTRADA	Ok
73	V-270159	BUCKEYE	CO2	15	2013	09-2017	1604661	ELABORACION P.BAJA ESCALERA	Ok
74	W-614192	AMEREX	CO2	10	2014	09-2017	1604655	ELABORACION ENTRADA x MALTA	Ok
75	V-551524	BADGER	CO2	15	2016	09-2017	1604665	ELABORACION 4o PISO	Ok
76	V-570097	AMEREX	CO2	15	2017	09-2017	1604664 1604663	ELABORACION 5o PISO	Ok
77	ZJ-70764	AMEREX	ABC	20	2007	09-2017		ELABORACION 6o PISO	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

78	V-102089	AMEREX	ABC	15	2014	09-2017	1604668	ELABORACION COCIMIENTO	Ok
79	V-578161	BUCKEYE	ABC	15	2017	09-2017	1604667	ELABORACION COMEDOR	Ok
80	V-115029	AMEREX	ABC	15	2014	09-2017	1604666	ELABORACION MOLINO	Ok
81	W-530906	AMEREX	ABC	10	2013	09-2017	1604656	ELABORACION CONTROLES	Ok
82	YD-986791	BADGER	ABC	20	2007	09-2017	1604676	ELABORACION SALON EVENTOS	Ok
83	WL-690775	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604657	SINDUST x ELABORACION	Ok
84	WL-690756	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604678	SINDUST LADO VESTIDOR	Ok
85	ZL-561113	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604677	SINDUST BODEGA	Ok
86	WL-690748	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604658	SINDUST PASILLO CALDERA	Ok
87	V-570106	AMEREX	CO2	15	2017	09-2017	1604696	SINDUST OFICINA OPERACIONES	Ok
88	HU-497330	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604695	SINDUST ENTRADA OPERACIONES	Ok
89	HU-497337	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604736	SINDUST ENTRADA CALDERA	Ok
90	WL-690927	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604735	SINDUST PASILLO CALDERA	Ok
91	S-967326	AMEREX	ABC	20	2010	09-2017	1604751	SINDUST EQUIPO CARRITO DE SOLDADURA	Ok
92	7159	BUCKEYE	ABC	20	2009	09-2017	1604694	SERVICIO IND. SALIDA FILTRACION	Ok
93	W-614191	AMEREX	CO2	10	2014	09-2017	1604812	MALTA PLANTA BAJA	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

94	V-270162	BUCKEYE	CO2	15	2013	09-2017	1604813	MALTA PLANTA ALTA	Ok
95	K-083546	BUCKEYE	ABC	20	2009	09-2017	1604811	ENVASE LAB. CUARTO ESTABILIDAD	Ok
96	W-530908	AMEREX	ABC	10	2014	09-2017	1604820	ENVASE METROLOGIA AFUERA	Ok
97	K-083553	BUCKEYE	ABC	20	2009	09-2017	1604818	ENVASE LAB. ESR	Ok
98	X-159712	AMEREX	ABC	5	2017	09-2017	1604854	ENVASE LABORATORIO EMPAQUE	Ok
99	AX-142506	AMEREX	D	30	2008	09-2017	1604842	ENVASE LABORATORIO	Ok
100	GE-700075	AMEREX	ABC	10	2008	09-2017	1604841	ENVASE LABORATORIO EMPAQUE	Ok
101	X-158873	AMEREX	ABC	5	2017	09-2017	1604819	ENVASE LAB MICROBIOLOGIA	Ok
102	V-115014	AMEREX	ABC	15	2014	09-2017		ENVASE TALLER MANTENIMIENTO	No se encontró
103	NF-108329	BUCKEYE	ABC	20	2008	09-2017	1604821	ENVASE TALLER MANTENIMIENTO	Ok
104	S-968252	AMEREX	ABC	20	2010	09-2017	1604781	ENV. TALLER MANTENIMIENTO	Ok
105	YD-986775	BADGER	ABC	20	2006	09-2017	1604853	ENVASE LOCKERS	Ok
106	W-614208	AMEREX	ABC	10	2016	09-2017	1604852	CUARTO FRENTE A PTAR	Ok
107	ZL-933071	AMEREX	ABC	5	2008	09-2017	1604851	ENVASE RECICLAJE VIDRIO	Ok
108	YD-986787	BADGER	ABC	20	2006	09-2017	1604830	PTAR ENTRADA LABORATORIO	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

109	YD-986769	BADGER	ABC	20	2006	09-2017	160484	PTAR ENTRADA C.ELECTRICO	Ok
110	V-551546	BADGER	CO2	15	2016	09-2017	1604829	PTAR PANEL ELECTRICO	Ok
111	MN-975339	BUCKEYE	ABC	10	2008	09-2017	1604815	ALMACEN TECNICO DEPOSITO	Ok
112	MN-970559	BUCKEYE	ABC	10	2008	09-2017	1604814	ALMACEN TECNICO DEPOSITO	Ok
113	MN-970368	BUCKEYE	ABC	10	2008	09-2017	1604857	ALMACEN TECNICO DEPOSITO	Ok
114	UN-261343	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604816	ALMACEN TECNICO P.ALTA	Ok
115	W-656102	BUCKEYE	ABC	10	2014	09-2017	1604856	ALMACEN TECNICO P.ALTA	Ok
116	NF-108337	BUCKEYE	ABC	20	2008	09-2017	1604855	ALMACEN TECNICO P.ALTA	Ok
117	L-538555	AMEREX	ABC	20	2009	09-2017	1604827	RECICLAJE GRAL.	Ok
118	L-538540	AMEREX	ABC	20	2009	09-2017	1604828	RECICLAJE GRAL.	Ok
119	HU-497323	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604858	TALLER CONTRATISTAS	Ok
120	HU-435971	BUCKEYE	ABC	20	2008	09-2017	1604823	SOPLADO COMPRESORES	Ok
121	FV-126331	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604847	SOPLADO ENTRADA LABORATORIO	Ok
122	X-159755	AMEREX	CO2	5	2017	09-2017	1604846	SOPLADO LABORATORIO	Ok
123	HU-497325	AMEREX	ABC	20	2008	09-2017	1604843	SOPLADO TALLER	Ok
124	V-551539	BADGER	CO2	15	2016	09-2017	1604844	SOPLADO ATRÁS MAQUINAS	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

125	V-551511	BADGER	CO2	15	2016	09-2017	1604845	SOPLADO PANELES	Ok
126	W-613882	AMEREX	CO2	10	2014	09-2017	1604826	SILO ATRÁS HACIA SOPLADO	Ok
127	W-530950	AMEREX	CO2	10	2015	09-2017	1604808	SILO PARTE CENTRAL	Ok
128	W-530932	AMEREX	CO2	10	2013	09-2017	1604802	SILO ENTRADA DESDE HANGAR	Ok
129	YD-986772	BADGER	ABC	20	2006	09-2017	1604860	HANGAR BOMBA INCENDIO	Ok
130	WL-690742	BADGER	ABC	20	2014	09-2017	1604859	HANGAR ENTRADA OFICINA	Ok
131	SL-744085	AMEREX	ABC	20	2011	09-2017	1604782	HANGAR HAZMAT ADETRON	Ok
132	SL-744155	AMEREX	ABC	20	2011	09-2017	1604848	HANGAR HAZMAT AFUERA	Ok
133	YD-986778	BADGER	ABC	20	2017	09-2017	1604850	HANGAR PUERTA ATRÁS	Ok
134	SJ-373235	AMEREX	ABC	20	2011	09-2017	1604849	HANGAR DEPOSITO ATRÁS	Ok
135									No se encontró
136									No se encontró
137	Z-293769	AMEREX	ABC	20	2009	09-2017	1604822	HANGAR AFUERA DEP. LUBRICANTE	Ok
138	X353104	BUCKEYE	BC	10	1999	09-2017		Fuera planta eléctrica PTAR	Ok
139									No se encontró
140	A-32692545	AMEREX	ABC	20	2014	09-2017	1604634	LAVADOR DE CAJAS	Ok
141	A-32692535	AMEREX	ABC	20	2014	09-2017	1604643	BODEGA NUEVA	Ok

**Informe Fotográfico**  
**Departamento de Mantenimiento**  
**Mantenimiento Mensual - Cervecería Nacional - Pasadena**

142	CD-81662	AMEREX	ABC	10	2014	09-2017	1604744	ADM. VESTIDORES CONTRATISTA	Ok
143	BX-921721	AMEREX	ABC	10	2014	09-2017	1604807	ADM. OFICINA SINDICATO	Ok
144	AD-767026	AMEREX	AC	6LTS.	2014	09-2017	1604671	ENVASE LINEA PET NUEVA	Ok
145	AD-767034	AMEREX	AC	6LTS.	2014	09-2017	1604745	ENVASE LINEA PET NUEVA	Ok
146	AD-767035	AMEREX	AC	6LTS.	2014	09-2017	1604747	ENVASE LINEA PET NUEVA	Ok
147	AD-767029	AMEREX	AC	6LTS.	2014	09-2017	1604672	ENVASE LINEA PET NUEVA	Ok
148	AD-767028	AMEREX	AC	6LTS.	2014	09-2017	1604748	ENVASE LINEA PET NUEVA	Ok
149	AD-767038	AMEREX	AC	6LTS.	2014	09-2017		ENVASE LINEA PET NUEVA	Ok
150	W-739093	AMEREX	CO2	10	2015	09-2017		ADMINISTRACION CUARTO SEG. IND	Ok
151	W739093	AMEREX	CO2	10	2016	09-2017		ENV. MEZANINE	Ok
152	V910595	AMEREX	CO2	15	2015	09-2017	1604531	ENVASE LINEA PET	No se encontró
153	V743074	AMEREX	CO2	15	2016	09-2017		ENVASE LINEA PET CUARTO CONTROL	No se encontró
154	B70275024	AMEREX	ABC	20	2016	09-2017	1604801	GARITA PTAR	Ok
155	A43251572	AMEREX	ABC	20	2016	09-2017		GARITA TUMBA MUERTO SALIDA	No se encontró
156	B70226662	AMEREX	BC	20			1604749	CUARTO ELECTRICO PET	Ok
157	B-06743710		CO2						Ok

*Sistema de detección*

*PANEL REFRESCO*

*Fig. 1 - Limpieza de panel de refresco*



*Fig. 2 y 3 - Voltaje de panel de refresco (117.9V/25.0V)*



*Fig. 4 y 5 - Voltaje de baterías. (13.28V/13.34V)*



*Fig. 6 - Inspección de modulo y pruebas.*



*Fig. 7 - Inspección y reparación de fallos en el panel.*



*PANEL DE CALIDAD*

*Fig. 1 y 2- Limpieza de panel de calidad.*



*Fig. 3 – Voltaje de panel de calidad. (25.4V)*



*Fig. 4 y 5 – Voltaje de baterías. (13.65V/13.68V)*



*Fig. 6 y 7 – Pruebas realizadas en estaciones manuales.*



*Fig. 8 – Prueba de fallo de corriente en el panel.*



*PANEL DE SERVICIO INDUSTRIAL.*

*Fig. 1 - Limpieza de panel de servicio industrial*



*Fig. 2 y 3 - Voltaje de panel de servicio industrial (135.6V/28.8V)*



*Fig. 4 y 5 - Voltaje de baterías. (13.65V/13.67V)*



Fig. 6 – Limpieza e inspección de estación manuales.



Fig. 7 – Se realizaron activaciones de sirenas mediante estaciones manuales



Fig. 8 y 9 – Reemplazo de fusible de baterías ya que se encontraba quemado.



✓ Sistema Agente Limpio.

- Equipos instalados y verificados

Cuarto Cocina.

*Fig. 1 – El sistema se encontró en funcionamiento.*



*Fig. 2 – Tanque de agente se encuentra en buen estado presenta buena presión.*



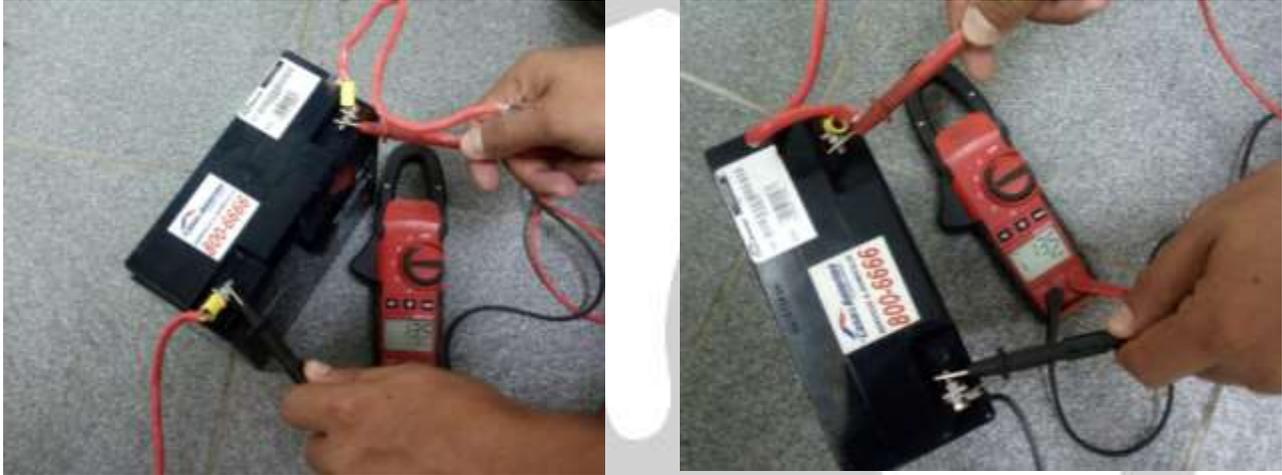
*Fig. 3 - Verificación y limpieza de contactos electrónicos del panel.*



*Fig. 4 - Verificación de voltajes AC del panel*



*Fig. 5 – Verificación de voltajes de baterías del panel.*



*Fig. 6- Se realiza inspección y limpieza del Vesda.*



*Fig. 7- Se verifica voltaje AC del panel vesda.*



*Fig. 8- Se verifican voltajes de batería del panel Vesda.*



*Fig. 9- Se verifica y se limpian dispositivos.*



Cuarto Filtración.

*Fig. 1 – El sistema se encontró en funcionamiento.*



*Fig. 2 – Tanque de agente se encuentra en buen estado presenta buena presión.*



*Fig. 3 – Verificación y limpieza de contactos electrónicos del panel.*



*Fig. 4 – Verificación de voltajes AC del panel.*



*Fig. 5 – Verificación de voltajes de baterías del panel.*



*Fig. 6- Se realiza inspección y limpieza del Vesda.*



*Fig. 7- Se verifica voltaje de baterías del panel.*



*Fig. 8- Se verifica y se limpian dispositivos.*



Cuarto KHS.

*Fig. 1 – El sistema se encontró en funcionamiento*



*Fig. 2 – Tanque de agente se encuentra en buen estado presenta buena presión.*



*Fig. 3 – Verificación y limpieza de contactos electrónicos del panel.*



*Fig. 4 – Verificación de voltajes AC del panel.*



*Fig. 5 – Verificación de voltajes de baterías del panel.*



*Fig. 6- Se realiza inspección y limpieza del Vesda.*



*Fig. 7- Se verifica voltaje de baterías del panel.*



*Fig. 8- Se verifica y se limpian dispositivos.*



*Cuarto Sassib*

*Fig. 1 – El sistema se encontró en funcionamiento*



*Fig. 2 – Tanque de agente se encuentra en buen estado presenta buena presión.*



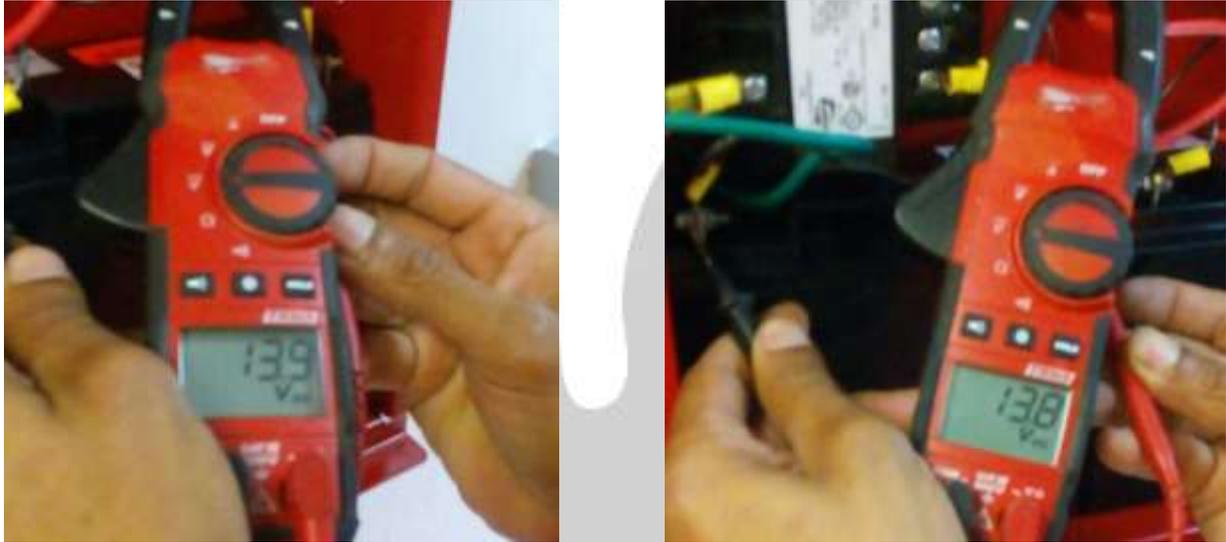
*Fig. 3 – Verificación y limpieza de contactos electrónicos del panel.*



*Fig. 4 – Verificación de voltajes AC del panel.*



*Fig. 5 – Verificación de voltajes de baterías del panel.*



*Fig. 6- Se realiza inspección y limpieza del Vesda.*



*Fig. 7- Se verifica voltaje de baterías del panel.*

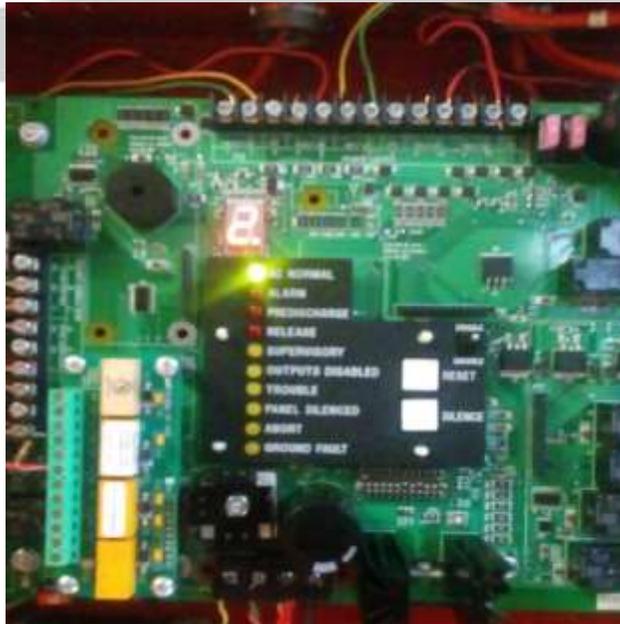


*Fig. 8- Se verifica y se limpian dispositivos.*



Cuarto Kettner.

*Fig. 1 – El sistema se encontró en funcionamiento*



*Fig. 2 – Tanque de agente se encuentra en buen estado presenta buena presión.*



*Fig. 3 – Verificación y limpieza de contactos electrónicos del panel.*



*Fig. 4 – Verificación de voltajes AC del panel.*



*Fig. 5 - Verificación de voltajes de baterías del panel.*



*Fig. 6- Se realiza inspección y limpieza del Vesda.*



*Fig. 7- Se verifica voltaje de baterías del panel.*



*Fig. 8- Se verifica y se limpian dispositivos*





# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ) SEPTIEMBRE

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 003

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062763
First Stage/Reducer	HAB059005
Low Pressure Alarm	003
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA003
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon:  
Equipo propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN003

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspeccion el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ) SEPTIEMBRE

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 004

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062781
First Stage/Reducer	HAB059021
Low Pressure Alarm	004
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA004
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN004

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ) SEPTIEMBRE

MSA  
AIRHAWK 2216  
CVN 006

<b>ID Auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	ACAB062779
First Stage/Reducer	HAB05974
Low Pressure Alarm	006
Cyl Connector	CGA 346
Airline Attachment	N/A
Harness	SCBA006
<b>Inspeccion Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN006

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspeccion el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 (            I

SPERIAN  
PANTHER 2216  
CVN-02

<b>IDs auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0606060135
First Stage/Reducer	0603160502
Low Pressure Alarm	L-0603160502
Cyl Connector	CGA-346
Airline Attachment	N/A
Harness	0605310155
<b>Inspección Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN002

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro digital y máscara.

Nota.

1. Al finalizar la revision del SCBA el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 (            I

SPERIAN  
PANTHER 2216  
CVN-01

<b>IDs auxiliares</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0606060086
First Stage/Reducer	0603160519
Low Pressure Alarm	L-0603160519
Cyl Connector	CGA-346
Airline Attachment	N/A
Harness	0605010137
<b>Inspección Visual</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN001

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro digital y máscara.

Nota.

1. Al finalizar la revision del SCBA el mismo se encuentra optimo para su funcionamiento

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN005

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0842277L
First Stage/Reducer	0838322L
Low Pressure Alarm	06510216
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN005
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN005

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones neumáticas
2. Este equipo mantiene su sistema digital sin funcionamiento por problemas con el pack de baterías ( Esta condición no afecta su operatividad neumática)

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA

## Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN007

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0842255L
First Stage/Reducer	0807080L
Low Pressure Alarm	07480461
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVNP07
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass

23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN007

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN008

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928063L
First Stage/Reducer	0807058L
Low Pressure Alarm	07480726
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN008
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN008

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN009

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928045L
First Stage/Reducer	0838312L
Low Pressure Alarm	06510221
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN009
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN009

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN010

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928038L
First Stage/Reducer	0807077L
Low Pressure Alarm	07480772
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN010
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN010

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN011

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928086L
First Stage/Reducer	0838317L
Low Pressure Alarm	07480523
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN011
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 12:30:00 a.m. - Ulises Pinzon:  
Equipo propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN011

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones.

Tested by : Ulises Pinzon

# INSPECCION SCBA Cerveceria Nacional

5 ( 3 2 5 7 ( 6 ( 3 7 , ( 0 % 5 (

INTERSPIRO  
SPIROMATIC SERIE S  
CVN012

<b>Auxiliary IDs</b>	
Facepiece	N/A
Second Stage	0928086L
First Stage/Reducer	0807062L
Low Pressure Alarm	08140234
Cyl Connector	CGA-347
Airline Attachment	N/A
Harness	CVN012
<b>Visual Inspection</b>	
Facepiece	Pass
Backframe/Harness	Pass
Cylinder	Pass
Low Pressure Warning	Pass
Hoses	Pass



23/09/2017 - Ulises Pinzon: Equipo  
propiedad: Cerveceria Nacional

Numero del Arnés: CVN012

Pruebas realizadas a los siguientes componentes:

1. Arneses y porta cilindro
2. Alarma de sonido
3. Regulador de flujo
4. Manometro analogo digital y máscara.

Nota.

1. Al momento de finalizar la inspección el equipo se encuentra en optimas condiciones neumáticas
2. El equipo mantiene su sistema digital fuera de servicio por daño el pack de la baterías (Esta situación no afecta la operatividad neumática del equipo)
3. Adicional a esto falta el dispositivo HUD de la pieza facial el caul no se encontro al momento de verificar el equipo

Tested by : Ulises Pinzon



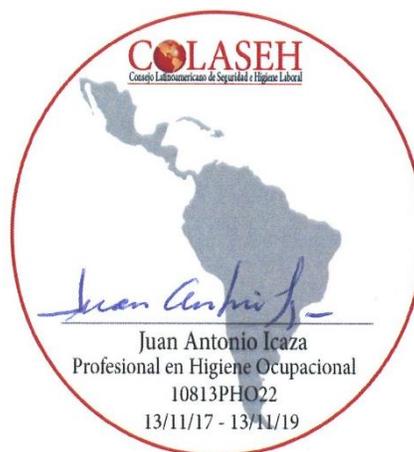
**ANEXO 22: Informe de Ensayo de Evaluación de Esfuerzo Térmico (Por Calor)**

# Informe de Ensayo

## Evaluación de Esfuerzo Térmico (Por Calor)

**CERVECERÍA NACIONAL, S.A.**  
**Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena**

**FECHA:** 21 y 24 de septiembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ocupacional  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-027-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-003 V2  
**REDACTADO POR:** Ing. Verónica Castillo  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Cuadro de evaluación del esfuerzo térmico	4
Sección 4: Resultado de la medición	5
Sección 5: Conclusión	7
Sección 6: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Certificado de calibración	8
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	10
ANEXO 3: Gráficas de las mediciones	11

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Nombre de la Empresa</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>Actividad Principal</b>	Producción de bebidas
<b>Ubicación</b>	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica por la empresa</b>	Ing. Ricardo Barrantes
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
<b>Norma aplicable</b>	TLV's, 20xx de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH).
<b>Método</b>	ISO 7933 – 2004, Ergonomics of the thermal environment Analytical determination and interpretation of heat stress using calculation of the predicted heat strain.
<b>Horario de la medición</b>	Diurno
<b>Instrumentos utilizados</b>	Quest Temp II personal monitor, marca 3M, Serie No. JUH 030002.
<b>Exactitud</b>	± 0.1°C
<b>Rango de medición</b>	32°C a 40°C
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 1
<b>Incertidumbre</b>	± 0,28 °C
<b>Límite máximo</b>	Límites recomendados por ACGIH.
<b>Puestos en los que se tomaron las mediciones</b>	Ver sección de resultados.
<b>Procedimiento Técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-33 Esfuerzo Térmico por Calor

### Sección 3: Cuadro de evaluación del esfuerzo térmico

#### Guía para la evaluación del esfuerzo térmico

Explicación:

Una o más de las siguientes condiciones puede indicar una exposición excesiva al esfuerzo térmico y el individuo debe cesar la exposición y se debe permitir un tiempo de recuperación.

1. Ritmo cardiaco sostenido (varios minutos) por encima de 180 ppm (pulsaciones por minuto) menos la edad del individuo en años para personas con un desempeño cardiaco normal.
2. Temperatura corporal por encima de 38,5°C para personal aclimatadas médicamente aptas o mayor de 38,0°C para personas no aclimatadas o no evaluadas médicamente
3. Ritmo cardiaco por encima de 120 ppm siguiendo un minuto de recuperación después de un esfuerzo máximo.
4. Se presentan síntomas repentinos de fatiga severa, náuseas, mareos, sensación de desmayo.
5. Un individuo puede estar expuesto a una afección cardiaca si:
  - a. Se somete a una sudoración profusa por varias horas; o
  - b. Pierde más del 1,5% del peso corporal en un turno de trabajo; o
  - c. Presenta una excreción de sodio en la orina menor a 50 moles.

#### Sección 4: Resultado de la medición

##### Puesto No.1: Envasado-multi empaque L511

<b>Operador:</b> Edward González	<b>Hora de la medición:</b> 7:50 a.m.
<b>Tiempo de Exposición:</b> 375 minutos	<b>Humedad Relativa:</b> 71,9 %
<b>Temperatura oral antes de la medición:</b> 36,6 °C	<b>Temperatura promedio del oído (°C):</b> 37,7
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

##### Puesto No.2: Lavadora 502

<b>Operador:</b> Gabriel Ospina	<b>Hora de la medición:</b> 8:00 a.m.
<b>Tiempo de Exposición:</b> 375 minutos	<b>Humedad Relativa:</b> 69,90 %
<b>Temperatura oral antes de la medición:</b> 36,3 °C	<b>Temperatura promedio del oído (°C):</b> 37,7
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

##### Puesto No.3: Kronos 561-llenadora

<b>Operador:</b> Wilson Salazar	<b>Hora de la medición:</b> 2:45 p.m.
<b>Tiempo de Exposición:</b> 390 minutos	<b>Humedad Relativa:</b> 80,30%
<b>Temperatura oral antes de la medición:</b> 36,8 °C	<b>Temperatura promedio del oído (°C):</b> 37,7
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

##### Puesto No.4: Área paletizadora de kronos

<b>Operador:</b> Ricardo García	<b>Hora de la medición:</b> 3:00 p.m.
<b>Tiempo de Exposición:</b> 390 minutos	<b>Humedad Relativa:</b> 77,50%
<b>Temperatura oral antes de la medición:</b> 36,2 °C	<b>Temperatura promedio del oído (°C):</b> 37,7
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

Puesto No.5: Área de caldera	
Operador: Alexis Rodríguez	Hora de la medición: 7:50 a.m.
Tiempo de Exposición: 390 minutos	Humedad Relativa: 69,90%
Temperatura oral antes de la medición: 36,2 °C	Temperatura promedio del oído (°C): 37,8
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

Puesto No.6: Lavadora línea 501	
Operador: Raúl Rodríguez	Hora de la medición: 7:40 a.m.
Tiempo de Exposición: 390 minutos	Humedad Relativa: 68,50%
Temperatura oral antes de la medición: 36,3 °C	Temperatura promedio del oído (°C): 37,7
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

Puesto No.7: Líneas de krones	
Operador: Iván Espino	Hora de la medición: 9:08 a.m.
Tiempo de Exposición: 480 minutos	Humedad Relativa: 66,8%
Temperatura oral antes de la medición: 37,0 °C	Temperatura promedio del oído (°C): 37,0
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

Puesto No.8: Línea krones 501	
Operador: Alvin Ortíz	Hora de la medición: 2:32 p.m.
Tiempo de Exposición: 480 minutos	Humedad Relativa: 68,0%
Temperatura oral antes de la medición: 37,1 °C	Temperatura promedio del oído (°C): 37,1
Valor límite recomendado para personas aclimatadas médicamente aptas: 38,5 °C	
Valor límite recomendado para personas no aclimatadas: 38,0 °C	
<b>Resultados:</b>	
El resultado obtenido está por debajo de los valores límites recomendados para personas aclimatadas y no aclimatadas.	

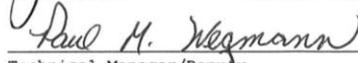
### Sección 5: Conclusión

Los valores en los puestos monitoreados, se encuentran por debajo de los límites recomendados en el TLV's, 2018 de la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

### Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abraham Hernández	Técnico de Campo	8-884-911
Erasmus Medina	Técnico de Campo	8-881-1278
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

# ANEXO 1: Certificado de calibración

<p>3M Personal Safety Division</p>	<p>3M Oconomowoc 1060 Corporate Center Drive Oconomowoc, WI 53066-4828 www.3M.com/detection 800 245 0779</p>	<p>Page 1 of 2</p>								
										
<p><b>Certificate of Calibration</b></p> <p>Certificate No: 5523722 JUH030002</p>										
<p>Submitted By: ENVIROLAB URBANIZACIÓN CHANIS VIA PANAMÁ</p>										
Serial Number: JUH030002	Date Received: 3/20/2018									
Customer ID:	Date Issued: 4/5/2018									
Model: QUESTEMP II HS MONITOR	Valid Until: 4/5/2019									
Test Conditions:	Model Conditions:									
Temperature: 18°C to 29°C	As Found: DAMAGED									
Humidity: 20% to 80%	As Left: IN TOLERANCE									
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar										
SubAssemblies:										
Description:	Serial Number:									
<p>Calibration Procedure: 56V910</p> <p>Reference Standard(s):</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">I.D. Number</th> <th style="text-align: left;">Device</th> <th style="text-align: left;">Last Calibration Date</th> <th style="text-align: left;">Calibration Due</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ET0000627</td> <td>FLUKE 1524 REF THERMOMETER W/</td> <td>3/6/2017</td> <td>3/6/2019</td> </tr> </tbody> </table> <p>Measurement Uncertainty:</p> <p>+/- 0.0598 °C Estimated at 95% Confidence Level (k=2)</p>			I.D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due	ET0000627	FLUKE 1524 REF THERMOMETER W/	3/6/2017	3/6/2019
I.D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due							
ET0000627	FLUKE 1524 REF THERMOMETER W/	3/6/2017	3/6/2019							
Calibrated By:	 <hr/> JAMES NEUMAN Service Technician	4/5/2018								
Reviewed/Approved By:	 <hr/> Paul M. Wegmann Technical Manager/Deputy	4/5/2018								
<p>This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.</p>										
098-393 Rev. B	<p>An ISO 9001 Registered Company ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory</p>									

3M Personal Safety Division

3M Oconomowoc  
1060 Corporate Center Drive  
Oconomowoc, WI 53066-4828  
www.3M.com/detection  
800 245 0779

Page 2 of 2



Certificate of Calibration

Certificate No: 5523722 JUH030002

(A) indicates out of tolerance condition

<u>Test Type</u>	<u>Nominal</u>	<u>Tolerance-</u>	<u>Tolerance+</u>	<u>As Found</u>	<u>As Left</u>	<u>Unit</u>
Calibration	36.0	35.8	36.2		36.0	°C

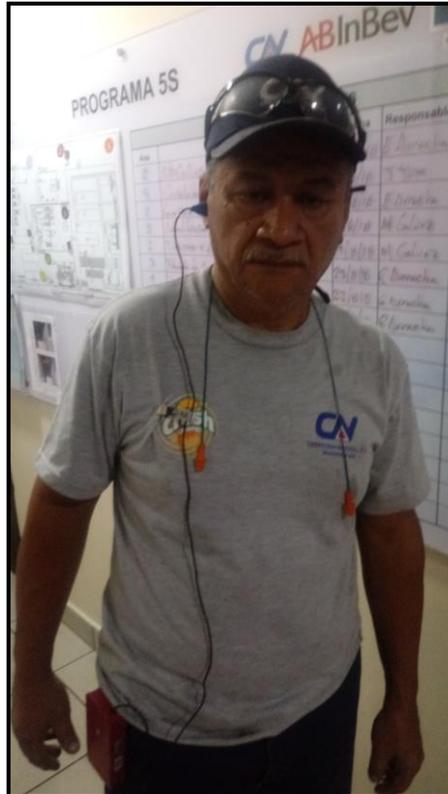
\* indicates non accredited

098-393 Rev. B

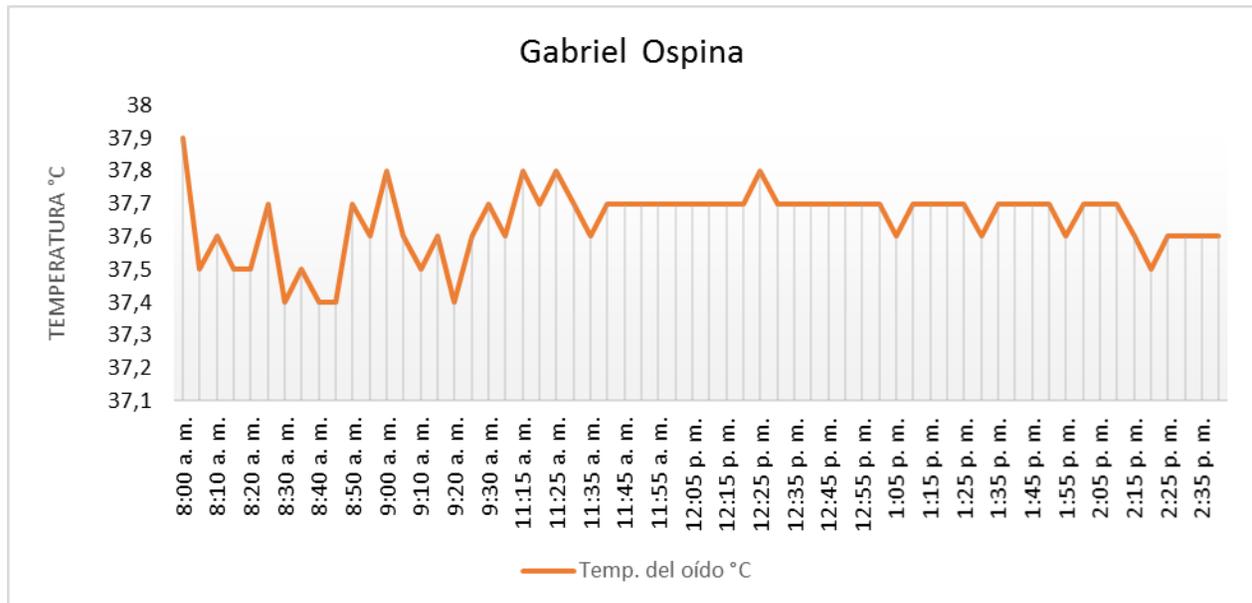
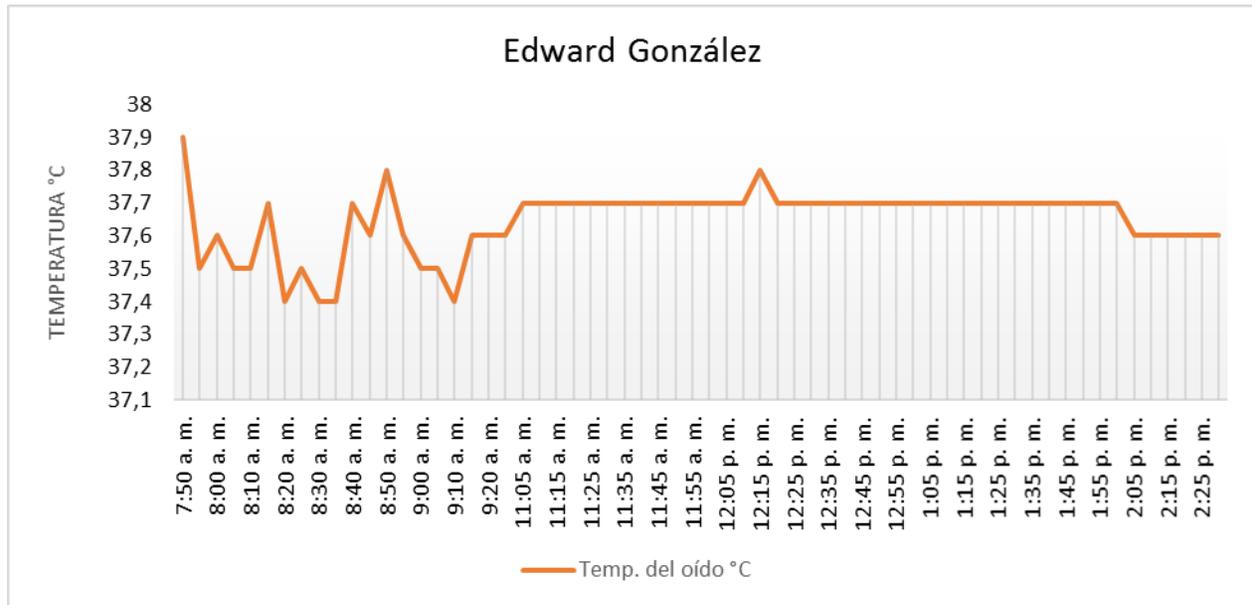
An ISO 9001 Registered Company  
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory

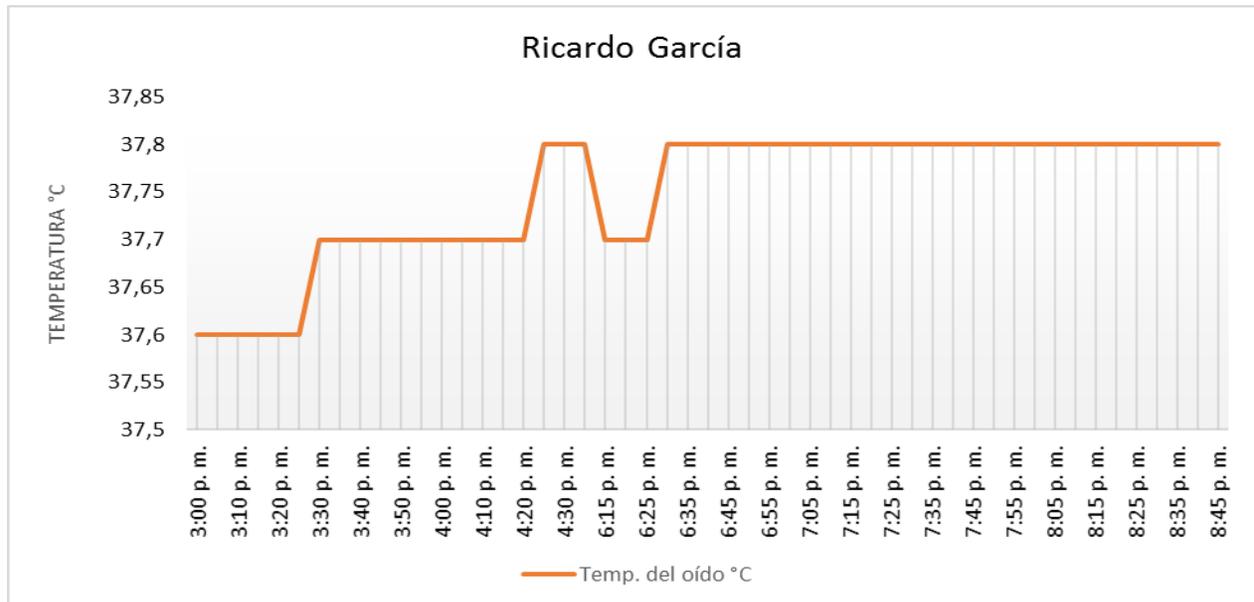
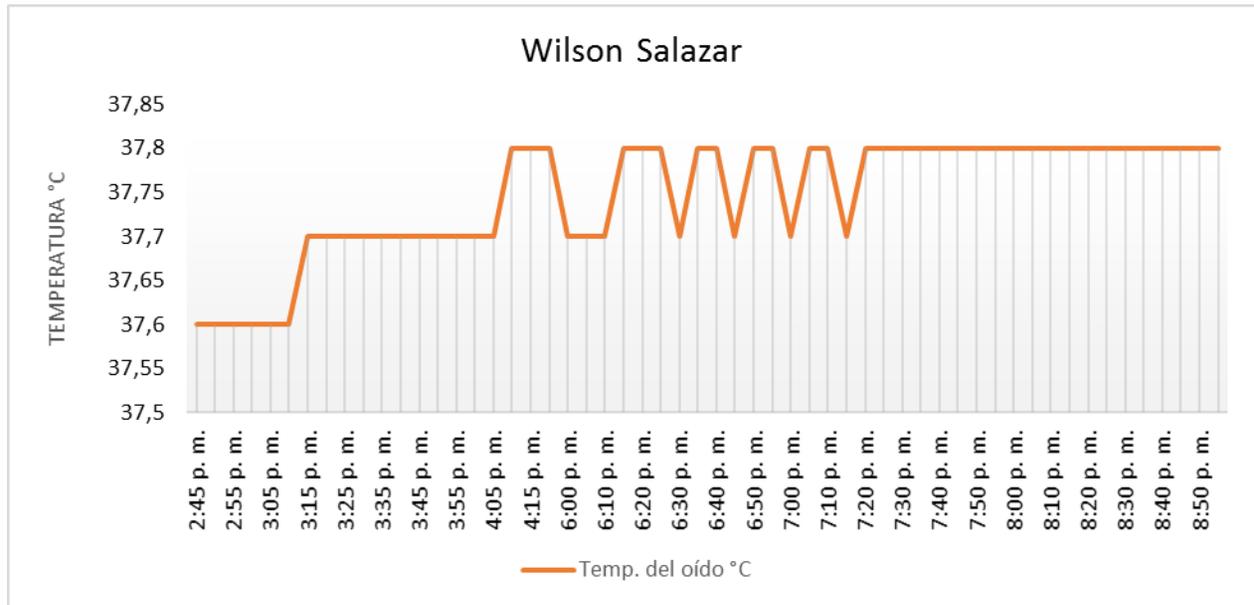


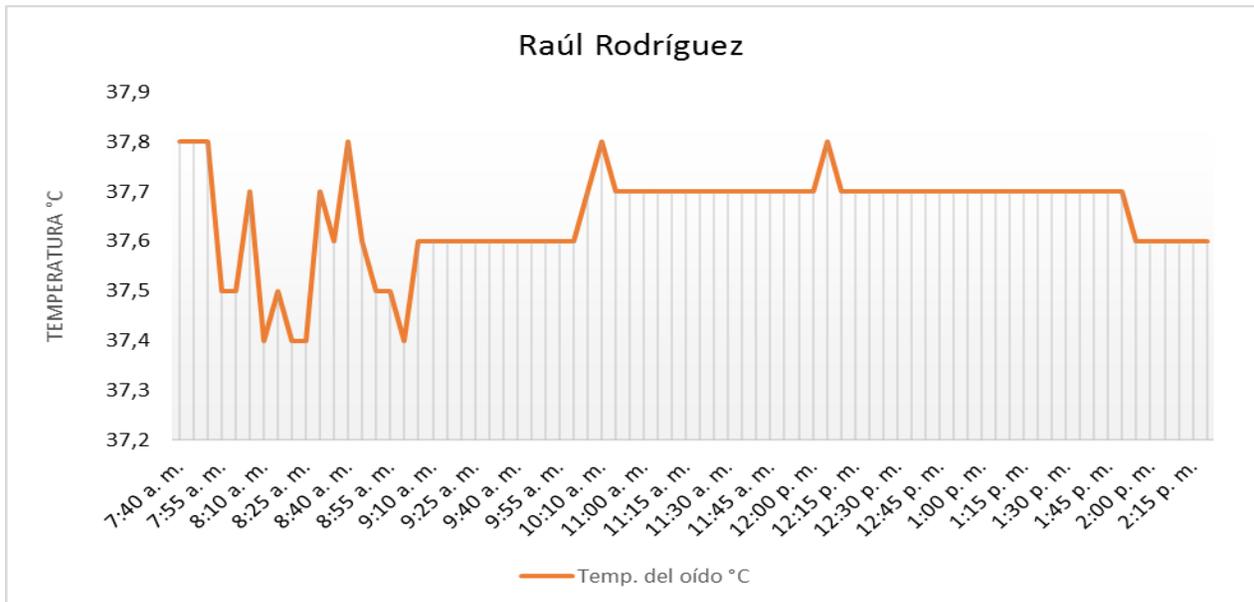
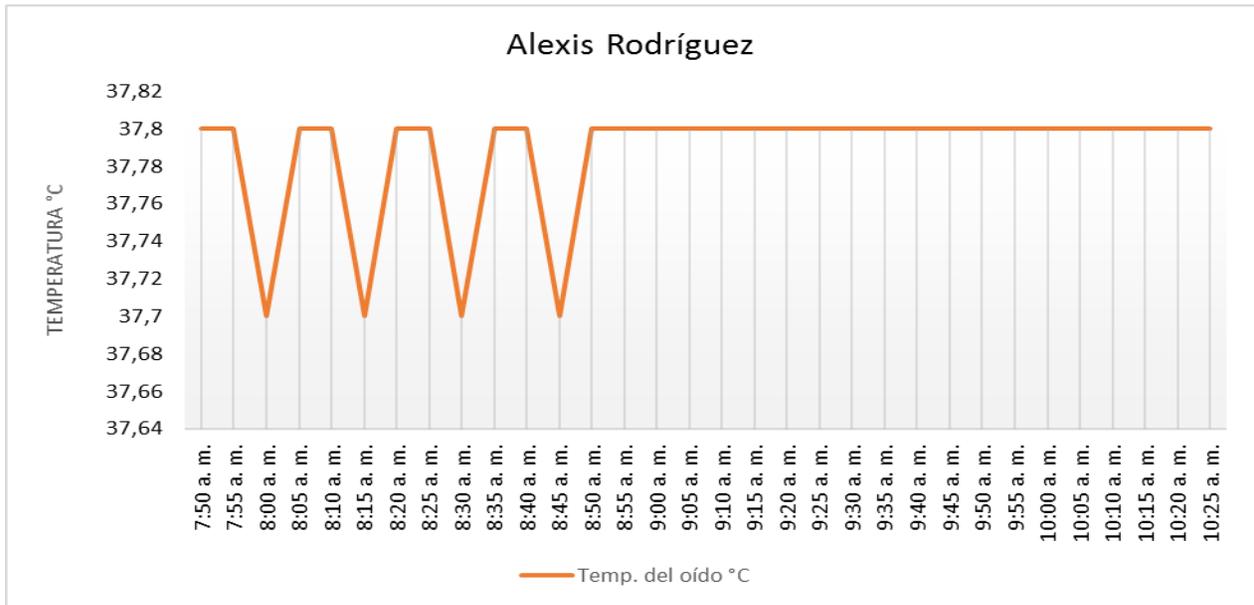
## ANEXO 2: Fotografía de las mediciones

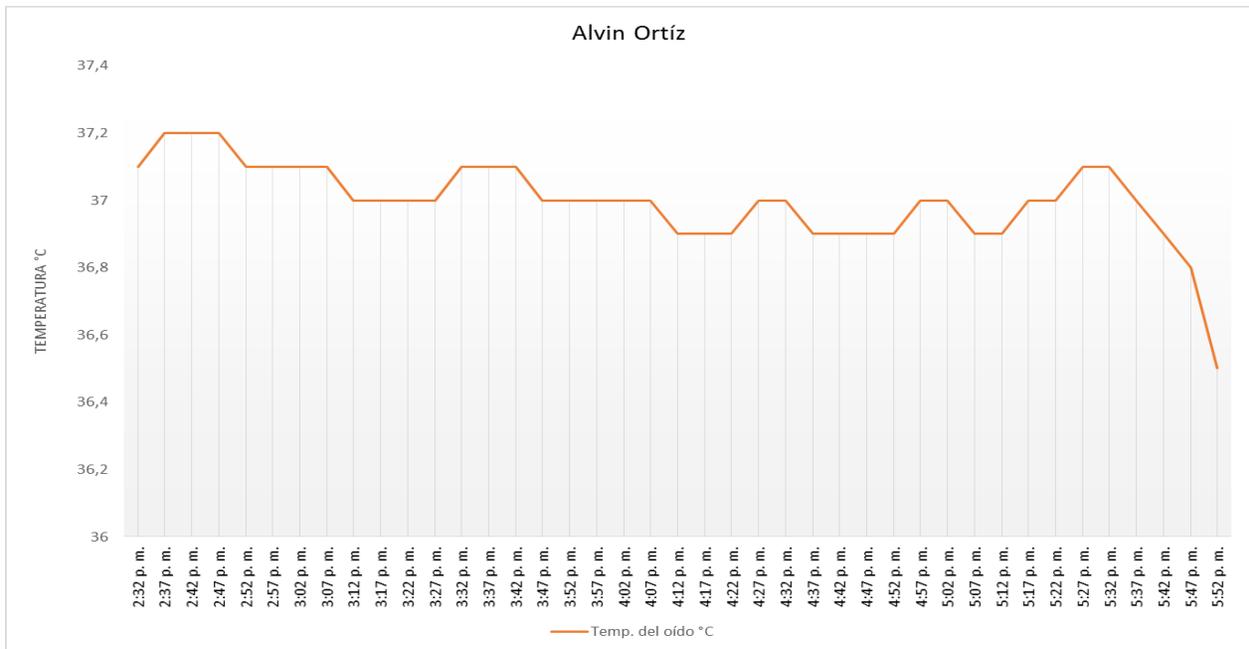
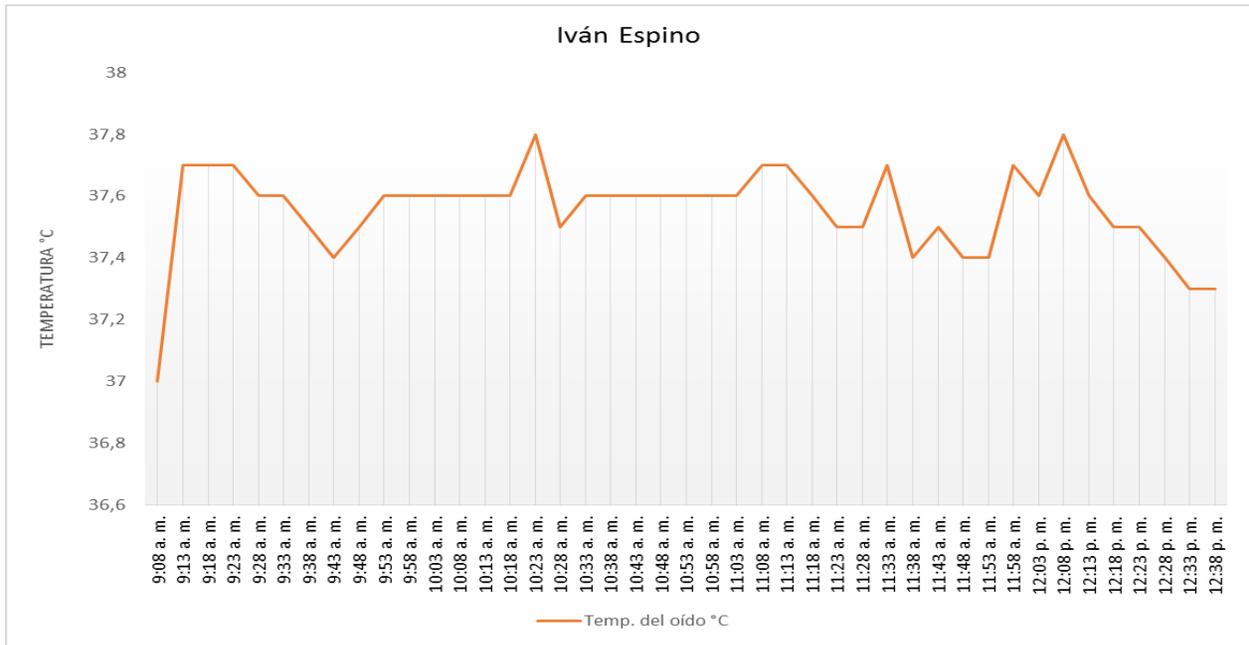


## ANEXO 3: Gráficas de las mediciones









--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 23: Acuse de entrega MMR**

Panamá 6 de Noviembre de 2018

Doctora  
**Felicia Tulloch**  
Directora Encargada  
Dirección General de Salud  
Ministerio de Salud (MINSA)  
E. S. D.

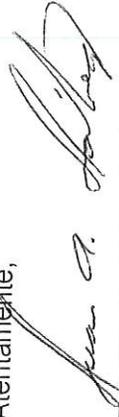
**Estimada Tulloch:**

Sirva la presente para saludarle y a la vez desearte éxitos en sus delicadas funciones.

A través de la presente nota sometemos a su consideración el Modelo Matemático de Ruido Ambiental de la empresa Cervecería Nacional S. de R.L., en cumplimiento con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

Sin más que agregar y agradeciendo de antemano su atención a esta solicitud, se despide de usted.

Atentamente,



**Juan Antonio Fábrega**  
Representante legal  
Cervecería Nacional, S de R.L

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION GENERAL DE SALUD  
CAPTACION DE DATOS

RECIBE: Faustina  
FECHA: 08/11/18  
HORA: 10:10 a.m



**ANEXO 24:** Inspección de los camiones

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input checked="" type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Aceite
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Desechos hospitalarios	<input checked="" type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input checked="" type="checkbox"/>	Plástico	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Camion cisterna            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Camiones con vag / cerrado |
| <input type="checkbox"/>            | Carro particular           |

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa / cerrado
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF

AK 8422

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

23/10/18

EVALUADOR

Daid Jimenez

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

- Se encuentra muy sucio  
- Neumatico requieren cambio

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

Erick Barragan

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input checked="" type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vag
- Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa / cerrado
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF 204712

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 24/10/18

EVALUADOR Erick Barragan

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

El camion se encuentra en buenas condiciones  
Luces direccionales no funcionan delantera.

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input checked="" type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lámparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plástico
<input type="checkbox"/> Chatarra metálica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input checked="" type="checkbox"/> Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

Camión cisterna  
 Camiónes con vagón  
 Carro particular

*laborio*

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumáticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF                            CI 9574

PESO NF                            \_\_\_\_\_

PESO TICKET                            \_\_\_\_\_

FECHA                            25/10/18

EVALUADOR                            Luis Moreno

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Sin Fallas mecánicas

\_\_\_\_\_

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input checked="" type="checkbox"/> FFH FLORES
<input type="checkbox"/> PROLEGA
<input type="checkbox"/> PWM
<input type="checkbox"/> RECIMETAL
<input type="checkbox"/> ECOGREEN
<input type="checkbox"/> MASA
<input type="checkbox"/> ECKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input checked="" type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vag / cubierto
- Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/> Limpio
<input checked="" type="checkbox"/> Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/> Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/> Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/> Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/> Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte licenciado

Nº NF

016923

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

25/10/18

EVALUADOR

Daniel Rodriguez

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Posae un liquido da acaida  
Nosa asta colo canto lona

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input checked="" type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Aceite
<input checked="" type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input checked="" type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Plástico	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

→ Vidrio

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vag
- Carro particular

*de 10/18*

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF

AH 1191

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

26/10/18

EVALUADOR

Felix Rivera

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Camion muy limpio

Operador sin EPIs adecuado

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input checked="" type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Aceite
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input checked="" type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Plástico	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input checked="" type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vag
- Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF

69 2786

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

Anaol Morales

EVALUADOR

26/10/18

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Se cambio la lonas  
Camion a ser pintado.

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input checked="" type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Aceite
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input checked="" type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Plástico	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input checked="" type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vag
- Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF

692786

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

18/9/18

EVALUADOR

Angel Morales

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Zona deteriorada y con huecos  
No funcionan todas las luces

### CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

**SOCIO / TRANSPORTE**

<input type="checkbox"/> FFH FLORES
<input checked="" type="checkbox"/> PROLEGA
<input type="checkbox"/> PWM
<input type="checkbox"/> RECIMETAL
<input type="checkbox"/> ECOGREEN
<input type="checkbox"/> MASA
<input type="checkbox"/> ECKLEAN

**MATERIAL**

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input checked="" type="checkbox"/> Afrecho

**CONDICIONES DEL CAMION**

Camion cisterna  
 Camiones con vac  
 Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/> Limpio
<input checked="" type="checkbox"/> Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/> Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/> Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/> Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/> Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte licenciado

Nº NF 958581

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 18/9/18

EVALUADOR Dimas Batista

**NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES**

Neumaticos Neopos

Extintor Viganta

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

*Carso*

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lámparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plástico
<input type="checkbox"/> Chatarra metálica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

*Tanques*

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camión cisterna
- Camiónes con vagón
- Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa <i>cerrado</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumáticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF BD 2930

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 18/9/18

EVALUADOR Carlos Ortiz

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

*Pequeña fuga de aceite*

*Extintor en buenas condiciones*

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

Erick Barragon

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input checked="" type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

<input checked="" type="checkbox"/>	Camion cisterna
<input type="checkbox"/>	Camiones con vag
<input type="checkbox"/>	Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa <span style="color: blue; font-family: cursive;">/carada</span>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumaticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF 40 4712

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 21/9/18

EVALUADOR Erick Barragon

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

---



---

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

Nelson Estavarez

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
<input type="checkbox"/>	ECOKLEAN

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lámparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Desechos hospitalarios	<input type="checkbox"/> Rollos con plástico
<input type="checkbox"/> Chatarra metálica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

### CONDICIONES DEL CAMION

Camión cisterna  
 Camiones con vagón  
 Carro particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Neumáticos
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

Nº NF

726049

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

21/9/18

EVALUADOR

Nelson Estavarez

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Lona deteriorada

Sin daños mecánicos en los últimos días

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>Carso</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon / carro
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa / <u>carro</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input checked="" type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Nº NF 822A50

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 23/A/18

EVALUADOR Carlos Ortiz

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Neumáticas: aún sin cambio  
Mantenimiento: próxima semana  
Zucos: todas en buen funcionamiento  
Pito: retroceso y frontal en buenas condiciones

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>EcoKlean</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon / cerrado
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa / <u>cerrado</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input checked="" type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input checked="" type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Desecho de Hidrocarburo

Nº NF 686333

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 21/1/13

EVALUADOR Josquin Dussle

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Unas: todas en buenas condiciones

Neumaticos: en buen estado.

Mantenimiento: \_\_\_\_\_

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>Eric Barragan</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon
- Carro Particular

<input type="checkbox"/>	Limpio
<input type="checkbox"/>	Sin fugas
<input type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input checked="" type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Nº NF 40 4712

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 26/A/18

EVALUADOR Eric Barragan

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Neumáticos: Mantas un poco lisas

Mantenimiento: proximo mes.

Lucas: buen estado

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/> FFH FLORES
<input type="checkbox"/> PROLEGA
<input type="checkbox"/> PWM
<input type="checkbox"/> RECIMETAL
<input type="checkbox"/> ECOGREEN
<input type="checkbox"/> MASA
OTRO: <u>  IPEL  </u>

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon *abierto*
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/> Limpio
<input checked="" type="checkbox"/> Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/> Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/> Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/> <u>P/A</u> Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/> Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input checked="" type="checkbox"/> Papel/cartón <i>/choizas</i>	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Nº NF   826134  

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA   19/9/18  

EVALUADOR   Josué Rodríguez  

#### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

  Mantenimiento: (24/3/18)    
  Neumáticos: todos en buen estado.    
  Luz: una quemada. (cambio)    
  Extintor: emergencia en vigencia

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>Nelson Estrocy</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon /carrado
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Nº NF 726049

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 23/4/18

EVALUADOR Nelson Estrocy

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Mantenimiento: mas anterior

Neumáticos: las 6 ruedas en buenas condiciones

Luces: En buen funcionamiento

Extintor: sin arreglo

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/> FFH FLORES
<input type="checkbox"/> PROLEGA
<input type="checkbox"/> PWM
<input checked="" type="checkbox"/> RECIMETAL
<input type="checkbox"/> ECOGREEN
<input type="checkbox"/> MASA
OTRO: _____

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon / *cerrado*
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/> Limpio
<input checked="" type="checkbox"/> Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/> Carga lonada/tapa / <i>dañada</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/> Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/> Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input checked="" type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input checked="" type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Nº NF

692787

PESO NF

\_\_\_\_\_

PESO TICKET

\_\_\_\_\_

FECHA

25/1/18

EVALUADOR

Angel Morales

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Pintura de Vagon en mal estado; reparacion proximo mes.  
Neumaticos: En buen estado.  
Locas: aun sin reparar.

# CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESIDUOS

SOCIO / TRANSPORTE

CONDICIONES DEL CAMION

Camion cisterna  
 Camiones con vagon / *Carvedo*  
 Carro Particular

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO:	<i>Carvedo</i>

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa / <i>Carvedo</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Acelle
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input checked="" type="checkbox"/>	Tanques	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papel/carton	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Atrecho

Nº NF BD 2930

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 12/11/18

EVALUADOR Carlos Ortiz

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

*Mantener el peso cada 5000 km*  
*Lucas y grito de refuerzo en buen estado*  
*Manómetros: febrero*  
*Exhibitor: NO center.*  
*NO dh tanto en gasfalso*

# CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESIDUOS

SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input checked="" type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: _____	

CONDICIONES DEL CAMION

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

<input type="checkbox"/>	Camion cisterna
<input checked="" type="checkbox"/>	Camiones con vagon
<input type="checkbox"/>	Carro Particular

*Abidos*

MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Acetite
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Chatarra de plástico	<input checked="" type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Tanques	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

Nº NF DA0376

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 11/1/18

EVALUADOR David Jiménez

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Mantenimiento martes 9 2018

Exhibitor no cuenta

Neumáticos: Primera semana de febrero

Zona y Rtas en buenas condiciones

# CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESIDUOS

SOCIO / TRANSPORTE

CONDICIONES DEL CAMION

Camion sistema  
 Camiones con vagon  
 Carro Particular */ carro*

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO:	<i>Eric Barragan</i>

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonadatapa <i>/ cerrado</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Acetate
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Tanques	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papelcartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

*Cajas de carton*

Nº NF 404756

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 12/11/18

EVALUADOR Eric Barragan

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

*Mayor bre de fimo mantenimiento*  
*Ninguna Falla*  
*Los sistemas funcionan*  
*Demeritas: -*

# CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESIDUOS

**SOCIO / TRANSPORTE**

**CONDICIONES DEL CAMION**

Camion cisterna  
 Camiones con vagon  
 Carro Particular

*Albino*

<input type="checkbox"/> FFH FLORES
<input type="checkbox"/> PROLEGA
<input type="checkbox"/> PWM
<input type="checkbox"/> RECI METAL
<input type="checkbox"/> ECOGREEN
<input type="checkbox"/> MASA
OTRO: <u>PEL</u>

<input checked="" type="checkbox"/> Limpio
<input checked="" type="checkbox"/> Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/> Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/> Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/> Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/> Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte licenciado

**MATERIAL**

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/carton	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

*Chorizos*

Nº NF

826134

PESO NF

\_\_\_\_\_

PESO TICKET

\_\_\_\_\_

FECHA

15/1/18

EVALUADOR

Josue Rodriguez

**NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES**

Mantenimiento hace un mes  
Normativos: cambio anodobre

Extintor: Si  
Luces y Rto: en buenas condiciones

# CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESIDUOS

**SOCIO / TRANSPORTE**

**CONDICIONES DEL CAMION**

Camion sistema  
 Camiones con vagon  
 Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: _____	

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonadal/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

**MATERIAL**

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Aceite
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Tanques	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Afrecho

Nº NF B27917

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET 36170

FECHA 15/1/18

EVALUADOR Aoselio Rial

**NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES**

Mantenimiento: hace 8 dias  
 Limpieza: hace 18 dias  
 Exten for: si  
 Luces: si  
 Cuenta con cones

# CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESIDUOS

SOCIO / TRANSPORTE

CONDICIONES DEL CAMION

Camion sistema  
 Camiones con vagon *Leonado*  
 Carro Particular

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input checked="" type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: _____	

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa <i>(rota)</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Acetile
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input checked="" type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Tapetes	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input checked="" type="checkbox"/>	Papelcartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

Nº NF

692787

PESO NF

PESO TICKET

FECHA

EVALUADOR

19/1/18  
Victor Castillo

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

*Manejamiento: hacer mas  
 Numericos: hacer un card  
 Lugares en buenas condiciones  
 Ptas: No tiene  
 Ex-litro:*

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>Carso</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon *(carrado)*
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa <i>/carrado</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	<del>NA</del> Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

*Tanques*

Nº NF 852450

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 27/3/18

EVALUADOR Ariel Alvarez

#### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

*Neumáticos: traseras lisas (proximo mes)*  
*Mantenimiento: Realizado en febrero*  
*Luces: todas en buen estado*

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input checked="" type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: _____	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon / *carro*
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas <i>(Hidráulico de lavampe.)</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/>	Residuo Clase I	<input type="checkbox"/>	Aceite
<input type="checkbox"/>	Basura general	<input type="checkbox"/>	Lamparas
<input type="checkbox"/>	Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pallet
<input type="checkbox"/>	Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/>	Rollos con plastico
<input type="checkbox"/>	Chatarra metalica	<input type="checkbox"/>	Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/>	Tanques	<input type="checkbox"/>	Lodo
<input type="checkbox"/>	Papel/cartón	<input type="checkbox"/>	Levadura
<input type="checkbox"/>	Polvillo	<input type="checkbox"/>	Afrecho

*Rollos plasticos*

N° NF

AK 8422

PESO NF

\_\_\_\_\_

PESO TICKET

\_\_\_\_\_

FECHA

29/3/18

EVALUADOR

Christian Arca

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Manejo de residuos: Hace 3 meses  
Neumáticos: Buen estado  
Luces: Buen estado  
Fuga de aceite hidráulica  
Mejoras para la próxima

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>Eric Barragan</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon /conado
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa <u>/conado</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Cajas de cartón

Nº NF 404712

PESO NF .

PESO TICKET

FECHA 26/3/18

EVALUADOR Eric Barragan

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Neumáticos: Cambio a finales (abril) / lizas  
Lucas: en buen estado, pto de retroceso a final demo  
Mantenimiento: fuera semana de marzo

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/>	FFH FLORES
<input type="checkbox"/>	PROLEGA
<input type="checkbox"/>	PWM
<input type="checkbox"/>	RECIMETAL
<input type="checkbox"/>	ECOGREEN
<input type="checkbox"/>	MASA
OTRO: <u>Nelson Estaves</u>	

### CONDICIONES DEL CAMION

<input checked="" type="checkbox"/>	Limpio
<input checked="" type="checkbox"/>	Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga lonada/tapa
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/>	Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/>	Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Transporte licenciado

- Camion cisterna
- Camiones con vagon */abrido*
- Carro Particular

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Pallet
<input type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

N° NF 726049

PESO NF \_\_\_\_\_

PESO TICKET \_\_\_\_\_

FECHA 26/3/18

EVALUADOR Nelson Estaves

### NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Pneumaticas: Buenas condiciones  
Ruedas: Buenas condiciones, pito de retroceso  
Mantenimiento: 27/3/18  
- Cambio de bander y frenos  
(18/3/18)

## CONTROL DE RETIRO DE SUBPRODUCTOS / RESÍDUOS

### SOCIO / TRANSPORTE

<input type="checkbox"/> FFH FLORES
<input type="checkbox"/> PROLEGA
<input type="checkbox"/> PWM
<input checked="" type="checkbox"/> RECIMETAL
<input type="checkbox"/> ECOGREEN
<input type="checkbox"/> MASA
OTRO: _____

### CONDICIONES DEL CAMION

- Camion cisterna
- Camiones con vagon *(cerrado)*
- Carro Particular

<input checked="" type="checkbox"/> Limpio
<input checked="" type="checkbox"/> Sin fugas
<input checked="" type="checkbox"/> Carga lonada/tapa <i>lona deteriorada</i>
<input type="checkbox"/> Contactos de emergencia
<input checked="" type="checkbox"/> Con nota fiscal
<input checked="" type="checkbox"/> Valvulas en buenas condiciones
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte licenciado

### MATERIAL

<input type="checkbox"/> Residuo Clase I	<input type="checkbox"/> Aceite
<input type="checkbox"/> Basura general	<input type="checkbox"/> Lamparas
<input type="checkbox"/> Botellas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pallet
<input checked="" type="checkbox"/> Chatarra de plástico	<input type="checkbox"/> Rollos con plastico
<input checked="" type="checkbox"/> Chatarra metalica	<input type="checkbox"/> Desechos de restaurante
<input type="checkbox"/> Tanques	<input type="checkbox"/> Lodo
<input checked="" type="checkbox"/> Papel/cartón	<input type="checkbox"/> Levadura
<input type="checkbox"/> Polvillo	<input type="checkbox"/> Afrecho

Nº NF

692787

PESO NF

\_\_\_\_\_

PESO TICKET

\_\_\_\_\_

FECHA

27/3/18

EVALUADOR

Angel Morales

NO CONFORMIDADES / OBSERVACIONES

Pneumáticos: Buenas condiciones  
Luzes: Quemadas algunas (Quabrada una lampara)  
Mantenimiento: -



## **ANEXO 25: Análisis de calidad de hidrocarburos**

## Report of Analysis

Diego Pantoja  
Refinería Panama S.A.  
Cativá, Bahía Las Minas  
Refinería de Panama, Terminal de Combustibles  
Colon, Panama

Laboratory Report ID : 3109419  
Job No. : 2018-PANA-000653  
Client Reference : N/A

**Sample ID** : 2018-PANA-000653-006  
**Product** : Jet Fuel  
**Sampling Point** : Vopak  
**Job Location** : Bahía Las Minas  
**Representing** : *Shore Tank D-2119 / Composite Sample / After Discharge M/T " High Voyager "*

**Date Taken** : 05-Jul-2018  
**Date Submitted** : 05-Jul-2018  
**Date Tested** : 05-Jul-2018  
**Drawn By** : Intertek

Method	Test	Result	Units	Specification Limit	
ASTM D4052	API Gravity at 60°F (UPPER)	43.2	°API	36.9 - 51.0	
	API Gravity at 60°F (MIDDLE)	42.4	°API	36.9 - 51.0	
	API Gravity at 60°F (LOWER)	42.4	°API	36.9 - 51.0	
	API Gravity at 60°F	42.5	°API	36.9 - 51.0	
ASTM D4052	Density @ 15°C	812.7	kg/m <sup>3</sup>	775 - 840	
ASTM D4176	Appearance	Pass		Pass or Fail	
ASTM D156	Saybolt Color Units	+24			
ASTM D56	Corrected Flash Point	43.0	°C	Min 40.0	
ASTM D2624	Temperature	78	°F		
	Electrical Conductivity	< 1	pS/M	Report	
ASTM D4952	Doctor Test	Negative		Positive or Negative	
ASTM D3227	Mercaptan Sulfur	0.0011	Wt %	Max 0.0030	
ASTM D2622	Sulfur Content	0.160	Wt %	Max 0.30	
ASTM D130	Copper Corrosion @ 100°C (212°F)/2 hr	1a		Max 1a	
ASTM D381	Existent Gum Content	1	mg/100ml	Max 7	
ASTM D1319	Aromatics	14.8	Vol %	Max 25.0	
ASTM D2386	Freezing Point	-46.0	°C	Max -40.0	
ASTM D1094	Interface Condition (Water Reaction)	1		Max 1b	
ASTM D3948	MSEP Rating, Test A	99		Min 85	
ASTM D3338/D3338M	Net Heat of Combustion - sulfur-corrected	43.192	MJ/kg	Min 42.800	
ASTM D86	Barometric Pressure	753.6	mm Hg		
	Initial Boiling Point	150.5	°C	Report	
	10% Recovery	171.5	°C	Max 205	
	50% Recovery	207.5	°C	Report	
	90% Recovery	260.5	°C	Report	
	Final Boiling Point	289.5	°C	Max 300	
	Residue	1.0	Vol %	Max 1.5	
	Loss	1.0	Vol %	Max 1.5	
	ASTM D445	Kinematic Viscosity @ -4 °F/ -20 °C	5.084	mm <sup>2</sup> /s	Max 8.0
	ASTM D1322	Smoke Point (Manual Procedure)	20.8	mm	Min 19.0
ASTM D1840	Naphthalenes	0.66	Vol %	Max 3.00	
ASTM D3242	Acid Number	0.043	mg KOH/g	Max 0.100	
ASTM D5452	Total Particulates Contamination	0.24	mg/L	Max 0.50	
ASTM D3241	Heater Tube Deposit Color	<1		<3.0	



## Report of Analysis

**Lote: 0718AVJ061**  
**Volumen Total: 52,189.23 BBLs.**  
**Volumen Disponible: 48,064.23 BBLs.**

Laboratory Report ID : 3109419  
Job No. : 2018-PANA-000653  
Client Reference : N/A

Signed:   
**Alsin Angelo**  
**Laboratory Manager**  
Intertek Caleb Brett Panama, Inc.  
Alsin Angelo, Laboratory Manager

Date: 05-Jul-2018



## Report of Analysis

Diego Pantoja  
Refinería Panama S.A.  
Cativá, Bahía Las Minas  
Refinería de Panama, Terminal de Combustibles  
Colon, Panama

Laboratory Report ID : 3126172  
Job No. : 2018-PANA-000707  
Client Reference : N/A

<b>Sample ID</b> : 2018-PANA-000707-001	<b>Date Taken</b> : 19-Jul-2018
<b>Product</b> : ULSD	<b>Date Submitted</b> : 20-Jul-2018
<b>Sampling Point</b> : VOPAK	<b>Date Tested</b> : 21-Jul-2018
<b>Job Location</b> : Bahía Las Minas	<b>Drawn By</b> : Intertek
<b>Representing</b> : <i>Shore Tank D -2103 / Composite Sample / After Discharge M/T "HIGH VOYAGER"</i>	

Method	Test	Result	Units	Specification Limit
ASTM D4052	API Gravity @ 60 °F	35.8	°API	Min 32.0
ASTM D1500	ASTM Color	<0.5		Max 2.5
ASTM D93	Procedure Used	A		
	Corrected Flash Point	65.0	°C	Min 60.0
ASTM D4176	Appearance	Bright & Clear		Bright & Clear
ASTM D2709	Water and Sediment	0	Vol %	Max 0.05
ASTM D482	Ash	< 0.001	Wt %	Max 0.010
ASTM D189	Conradson Carbon Residue on 10% distillation residue	< 0.01	Wt %	Max 0.30
ASTM D130	Copper Corrosion @ 50°C for 3hrs	1a		Max 2
ASTM D445	Kinematic Viscosity 40 °C	2.646	cSt	1.9 - 4.1
ASTM D976	Cetane Index	47.5		Min 45.0
ASTM D6079	Major Axis	420	µm	
	Minor Axis	350	µm	
	Wear Scar Diameter	380	µm	Max 520
ASTM D86	Barometric Pressure	754.0	mm Hg	
	10% Recovery	202.5	°C	Report
	50% Recovery	260.5	°C	Max 288
	90% Recovery	326.5	°C	282 - 338
	Final Boiling Point	352.5	°C	Report
	Residue	1.5	Vol %	Max 2
	Loss	0.5	Vol %	Max 2
ASTM D2622	Sulfur Content	9.8	mg/kg	Max 15
ASTM D2624	Temperature	76	°F	
	Electrical Conductivity	65	pS/M	Min 25
EN 14078 MOD	Fatty Acid Methyl Esters (FAME)	0.00	% (V/V)	Max 0.10

ICBFCA-019  
Rev.01 April 2018



## Report of Analysis

Laboratory Report ID : 3126172  
Job No. : 2018-PANA-000707  
Client Reference : N/A

**LOTE :** 0718LDO044  
**Vol Total :** 171,594.71 BBLS  
**Vol Disponible :** 156,594.71 BBLS



Alsin Angelo  
Laboratory Manager

Signed: \_\_\_\_\_  
Intertek Caleb Brett Panama, Inc.  
Alsin Angelo, Laboratory Manager

Date: 21-Jul-2018 \_\_\_\_\_



## Report of Analysis

Diego Pantoja  
Refinería Panama S.A.  
Cativá, Bahía Las Minas  
Refinería de Panama, Terminal de Combustibles  
Colon, Panama

Laboratory Report ID : 3181419  
Job No. : 2018-PANA-000930  
Client Reference : N/A

**Sample ID** : 2018-PANA-000930-004  
**Product** : JET FUEL  
**Sampling Point** : Bahía Las Minas / VOPAK  
**Job Location** : Bahía Las Minas  
**Representing** : *Shore Tank D-2120 / Composite Sample / After Discharge M/T "ESSIE C"*

**Date Taken** : 14-Sep-2018  
**Date Submitted** : 14-Sep-2018  
**Date Tested** : 15-Sep-2018  
**Drawn By** : Intertek

Method	Test	Result	Units	Specification Limit	
ASTM D4052	API Gravity at 60°F (UPPER)	43.7	°API	36.9 - 51.0	
	API Gravity at 60°F (MIDDLE)	43.7	°API	36.9 - 51.0	
	API Gravity at 60°F (LOWER)	43.7	°API	36.9 - 51.0	
	API Gravity at 60°F	43.7	°API	36.9 - 51.0	
ASTM D4052	Density @ 15°C	807.1	kg/m <sup>3</sup>	775 - 840	
ASTM D4176	Appearance	Pass		Pass or Fail	
ASTM D156	Saybolt Color Units	+27			
ASTM D56	Corrected Flash Point	44.0	°C	Min 40.0	
ASTM D2624	Temperature	74	°F		
	Electrical Conductivity	< 1	pS/M	Report	
	Doctor Test	Negative		Positive or Negative	
ASTM D4952	Mercaptan Sulfur	0.0007	Wt %	Max 0.0030	
ASTM D3227	Sulfur Content	0.160	Wt %	Max 0.30	
ASTM D2622	Copper Corrosion @ 100°C (212°F)/2 hr	1a		Max 1a	
ASTM D130	Existent Gum Content	< 1	mg/100ml	Max 7	
ASTM D381	Aromatics	14.6	Vol %	Max 25.0	
ASTM D2386	Freezing Point	-45.0	°C	Max -40.0	
ASTM D1094	Interface Condition (Water Reaction)	1		Max 1b	
ASTM D3948	MSEP Rating, Test A	99		Min 85	
ASTM D3338/D3338M	Net Heat of Combustion - sulfur-corrected	43.231	MJ/kg	Min 42.800	
ASTM D86	Barometric Pressure	756.0	mm Hg		
	Initial Boiling Point	152.0	°C	Report	
	10% Recovery	171.0	°C	Max 205	
	50% Recovery	204.0	°C	Report	
	90% Recovery	257.5	°C	Report	
	Final Boiling Point	281.5	°C	Max 300	
	Residue	1.0	Vol %	Max 1.5	
	Loss	1.0	Vol %	Max 1.5	
	ASTM D445	Kinematic Viscosity @ -4 °F/ -20 °C	4.931	mm <sup>2</sup> /s	Max 8.0
	ASTM D1322	Smoke Point (Manual Procedure)	20.8	mm	Min 19.0
ASTM D1840	Naphthalenes	1.01	Vol %	Max 3.00	
ASTM D3242	Acid Number	0.016	mg KOH/g	Max 0.100	
ASTM D5452	Total Particulates Contamination	0.20	mg/L	Max 0.50	
ASTM D3241	Heater Tube Deposit Color	<1		<3.0	



ICBFCA-019  
Rev.01 April 2018

## Report of Analysis

Laboratory Report ID : 3181419  
Job No. : 2018-PANA-000930  
Client Reference : N/A

LOTE: 0918AVJ086  
VOLUMEN TOTAL: 51,980.57 BBLS  
VOLUMEN DISPONIBLE : 47,855.57 BBLS

  
**Alsin Angelo**  
Laboratory Manager

Signed: \_\_\_\_\_

Intertek Caleb Brett Panama, Inc.  
Alsin Angelo, Laboratory Manager

Date: \_\_\_\_\_

15-Sep-2018





**INSPECTORATE**

# Certificate of Analysis

LE No. 003

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Tk-2127</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>Aviation Jet Fuel</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del HIGH DISCOVERY</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>14-jun-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Las Minas</b>	<b>Date Received:</b>	<b>14-jun-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-00959</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>17-jun-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800542</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>After Discharge</b>		
<b>Comments :</b>	<b>Manuel Cambra, Refinería Panamá</b>		
	<b>Lote: 0618AVJ056 Volumen Total: 43,418.93 bbls Volumen Disponible: 39,293.93 bbls</b>		

Method	Sample Number	Tk-2127 U M L	
		LCO-1800542-01-003	Results
Method	Test	Results	Specification
ASTM D56	Flash Point , ° C / ° F	44.0 / 112	40.0 ° C Min.
ASTM D445	Test Temperature	-20°C (-4°F)	
	Kinematic Viscosity , cSt	5.951	8.00 Max.
ASTM D156	Saybolt Color	+21	
** ASTM D3227	Mercaptan Sulfur , % m/m	0.0015	0.003 Max.
ASTM D4952	Doctor Test	Negative	Negative Max.
ASTM D130	Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h	1a	1a Max.
ASTM D381	Washed Gum , mg/100mL	1.0	7.0 Max.
ASTM D1319	Aromatics , % V/V	14.7	25.0 Max.
ASTM D1094	Interface	1b	1b Max.
** ASTM D3242	Acid Number , mg KOH/g	0.013	0.10 Max.
ASTM D86	Observed Barometric Pressure , mm Hg	760	
	Initial Boiling Point , °C	158.0	
	10% Recovered , °C	174.0	205 Max.
	50% Recovered , °C	207.0	
	90% Recovered , °C	253.0	
	Endpoint , °C	277.0	300 Max.
	Residue , %	1.0	1.5 Max.
	Loss , %	0.9	1.5 Max.
ASTM D1322	Smoke Point , mm	22	19 Min.
** ASTM D1840 Proc. A	Naphthalenes , % V/V	0.76	3.00 Max.
ASTM D5452	Particulate Contamination , ppm (mg/L)	0.10	0.50 Max.
** ASTM D3241	Test Temperature	260	260°C Max.
	Pressure Drop , mm Hg	0.1	25 Max.
	Heater Tube Deposit Rating	<1	<3 Max.
ASTM D3948	MSEP-B	98	85 Min.
ASTM D2386	Freezing Point , °C / °F	-48.0 / -54	-40 °C Max.
ASTM D3338	Net Heat of Combustion , Mj/kg	43.2	42.8 Min.
ASTM D2624	Electrical Conductivity , pS/M	<1	
ASTM D4294	Sulfur Content , % Mass	0.05	0.30 Max.
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance	Pass	Pass Max.
ASTM D4052	Density at 15°C , g/mL	0.8214	0.775-0.840
	API Gravity @ 60°F	44.6(U)	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F	44.6 (M)	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F	44.6 (L)	36.9 - 51.0

For Inspectorate

Ariel Garcia, Chemist

**Notas:** Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



**INSPECTORATE**



LE No. 003

# Certificate of Analysis

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Tk-2175</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>ULSD</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del HIGH VOYAGER</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>4-Jul-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Atlantica de Panama - Chevron</b>	<b>Date Received:</b>	<b>4-Jul-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-01118</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>5-Jul-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800619</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>Upper-Medium-Lower sample</b>		
<b>Comments :</b>	Diego Pantoja, Refineria Panama		

**Lote:** 0718LDO038 **Volumen Total:** 194,063.89 BBLs. **Volumen Disponible:** 173,813.89 BBLs.

Method	Test	Tk-2175 U-M-L	
		Sample Number	Results
		LCO-1800619-01-001	
Method	Test	Results	Specification
ASTM D1500	ASTM Color	<1.0	2.5 Max.
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance	Pass	
	Visual Observance	C and B	
	Vortex Observance	No P and W	
ASTM D2709	Water and Sediment , % V/V	<0.01	0.05 Max.
ASTM D4052	API Gravity @ 60°F	36.5	32.0 Min.
ASTM D93 Proc. A	Flash Point , °C / °F	66.0 / 150.0	60 °C Min.
ASTM D482	Ash Content , % Mass	<0.001	0.01 Max.
ASTM D4530	Carbon Residue, 10% Btm , % m/m	<0.01	0.30 Max.
ASTM D130	Copper Corrosion at 50°C (122°F) for 3h	1a	1a
ASTM D445	Test Temperature	40 °C (104 °F)	
	Kinematic Viscosity , cSt	2.628	1.9 - 4.1
ASTM D976	Calculated Cetane Index	52.3	45 Min.
ASTM D86	10% Recovered , °C	208	
	50% Recovered , °C	262	288 Max.
	90% Recovered , °C	327	282 - 338
	Final Boiling Point , °C	340	
	Residue , %	1.5	2.0 Max.
	Loss , %	0.5	2.0 Max.
ASTM D6079	Lubricity, Wear Scar Diameter , µm	353	520 Max.
ASTM D2624	Electrical Conductivity , pS/M	100	25 Min.
* ASTM D5453	Sulfur Content , ppm (mg/kg)	6.4	15 Max.
* ASTM D7371	Biodiesel , % V/V	<1	0.1 Max.

  
 For Inspectorate \_\_\_\_\_  
 Ariel García, Chemist

**Notas:** Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



INSPECTORATE

# Certificate of Analysis

**Vessel / Shore Tank:** Shore Tk D-2121  
**Product:** JET A  
**Client Reference:** Final del MT PAPILLON  
**Terminal / Port / Office:** Las Minas  
**Job ID:** PAPAN-18-01168  
**Submission ID:** LCO-1800654  
**Sample Details:** After Discharge  
**Comments :** Diego Pantoja, Refinería Panamá  
**Sample Submitted By:** Inspectorate Panamá S.A  
**Analysis Performed By:** Inspectorate Panamá S.A  
**Date Sampled:** 15-Jul-18  
**Date Received:** 15-Jul-18  
**Date Reported:** 15-Jul-18  
**Lot:** 0718AVJ064 **Volumen Total:** 52,466.74 BBLS. **Volumen Disponible:** 48,341.74 BBLS.

Method	Test	ST D-2121 U M L	
		Sample Number	Specification
		LCO-1800654-01-002	
ASTM D4052	API Gravity @ 60°F (Upper)	43.5	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Middle)	42.5	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Lower)	42.3	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Composite)	42.8	36.9 - 51.0
	Density at 15°C, g/mL	0.8114	0.775-0.840
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance	Pass	Pass Max.
ASTM D4294	Sulfur Content, % Mass	0.11	0.30 Max.
ASTM D56	Flash Point, ° C / ° F	41.0 / 106	40.0 ° C Min.
ASTM D445	Test Temperature	-20°C (-4°F)	
	Kinematic Viscosity, cSt	4.483	8.00 Max.
ASTM D156	Saybolt Color	+21	
* ASTM D3227	Mercaptan Sulfur, % m/m	0.0007	0.003 Max.
ASTM D4952	Doctor Test	Negative	Negative Max.
ASTM D130	Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h	1a	1a Max.
ASTM D381	Existent Gum Content, mg/100mL	2.4	7.0 Max.
ASTM D1319	Aromatics, % V/V	10.2	25.0 Max.
ASTM D1094	Interface	1b	1b Max.
** ASTM D3242	Acid Number, mg KOH/g	0.009	0.10 Max.
ASTM D86	Observed Barometric Pressure, mm Hg	760	
	Initial Boiling Point, °C	147.6	
	10% Recovered, °C	168.2	205 Max.
	50% Recovered, °C	206.0	
	90% Recovered, °C	260.0	
	Endpoint, °C	284.0	300 Max.
	Residue, %	1.4	1.5 Max.
	Loss, %	0.9	1.5 Max.
ASTM D1322	Smoke Point, mm	22	19 Min.
ASTM D1840 Proc. A	Naphthalenes, % V/V	0.92	3.00 Max.
ASTM D5452	Particulate Contamination, ppm (mg/L)	0.25	0.50 Max.
ASTM D3241	Test Temperature	260°C	260°C Max.
	Pressure Drop, mm Hg	0.0	25 Max.
	Heater Tube Deposit Rating	1	<3 Max.
ASTM D3948	MSEP-B	99	85 Min.
ASTM D2386	Freezing Point, °C / °F	-46.0 / -51	-40 °C Max.
ASTM D3338	Net Heat of Combustion, Mj/kg	43.3	42.8 Min.
ASTM D2624	Electrical Conductivity, pS/M	<1	

For Inspectorate

Ariel García, Chemist

Notas: Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



INSPECTORATE

# Certificate of Analysis

**Vessel / Shore Tank:** Shore Tk D-2127  
**Product:** JET A  
**Client Reference:** Final del MT PAPILLON  
**Terminal / Port / Office:** Las Minas  
**Job ID:** PAPAN-18-01168  
**Submission ID:** LCO-1800654  
**Sample Details:** After Discharge  
**Comments :** Diego Pantoja, Refinería Panamá

**Sample Submitted By:** Inspectorate Panamá S.A  
**Analysis Performed By:** Inspectorate Panamá S.A  
**Date Sampled:** 15-Jul-18  
**Date Received:** 15-Jul-18  
**Date Reported:** 17-Jul-18

**Lote:** 0718AVJ065 **Volumen Total:** 23,615.54 BBLs. **Volumen Disponible:** 19,490.54 BBLs.

Method	Sample Number	ST D-2127 U M L	
		Test	Results
			LCO-1800654-01-003
ASTM D4052	API Gravity @ 60°F (Upper)	43.2	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Middle)	42.6	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Lower)	42.6	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Composite)	42.8	36.9 - 51.0
	Density at 15°C, g/mL	0.8114	0.775-0.840
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance	Pass	Pass Max.
ASTM D4294	Sulfur Content, % Mass	0.13	0.30 Max.
ASTM D56	Flash Point, ° C / ° F	43.0 / 1170	40.0 ° C Min.
ASTM D445	Test Temperature	-20°C (-4°F)	
	Kinematic Viscosity, cSt	4.666	8.00 Max.
ASTM D156	Saybolt Color	+21	
** ASTM D3227	Mercaptan Sulfur, % m/m	0.001	0.003 Max.
ASTM D4952	Doctor Test	Negative	Negative Max.
ASTM D130	Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h	1a	1a Max.
ASTM D381	Existent Gum Content, mg/100mL	3.2	7.0 Max.
ASTM D1319	Aromatics, % V/V	8.4	25.0 Max.
ASTM D1094	Interface	1b	1b Max.
** ASTM D3242	Acid Number, mg KOH/g	0.008	0.10 Max.
ASTM D86	Observed Barometric Pressure, mm Hg	760	
	Initial Boiling Point, °C	154.0	
	10% Recovered, °C	172.0	205 Max.
	50% Recovered, °C	206.0	
	90% Recovered, °C	260.0	
	Endpoint, °C	282.0	300 Max.
	Residue, %	1.3	1.5 Max.
	Loss, %	1.1	1.5 Max.
ASTM D1322	Smoke Point, mm	22	19 Min.
ASTM D1840 Proc. A	Naphthalenes, % V/V	1.09	3.00 Max.
ASTM D5452	Particulate Contamination, ppm (mg/L)	0.49	0.50 Max.
ASTM D3241	Test Temperature	260°C	260°C Max.
	Pressure Drop, mm Hg	0.0	25 Max.
	Heater Tube Deposit Rating	1	<3 Max.
ASTM D3948	MSEP-B	96	85 Min.
ASTM D2386	Freezing Point, °C / °F	-46.0 / -51	-40 °C Max.
ASTM D3338	Net Heat of Combustion, Mj/kg	43.2	42.8 Min.
ASTM D2624	Electrical Conductivity, pS/M	<1	

For Inspectorate

Ariel García, Chemist

Notas: Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



**INSPECTORATE**

# Certificate of Analysis

LE No. 003

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Tk-2119</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>Aviation Jet Fuel</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del JANE S</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>19-Jul-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Las Minas</b>	<b>Date Received:</b>	<b>19-Jul-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-01190</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>20-Jul-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800666</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>After Discharge</b>		
<b>Comments :</b>	<b>Diego Pantoja , Refinería Panamá</b>		
	<b>Lote: 0718AVJ067 Volumen Total: 51,125.62 BBLs. Volumen Disponible: 47,000.62 BBLs.</b>		

Method	Test	Tk-2119 U M L	
		Sample Number	Results
		LCO-1800666-01-004	
ASTM D56	Flash Point , ° C / ° F		43.0 / 110
ASTM D445	Test Temperature		-20°C (-4°F)
	Kinematic Viscosity , cSt		4.925
ASTM D156	Saybolt Color		+22
** ASTM D3227	Mercaptan Sulfur , % m/m		0.0010
ASTM D4952	Doctor Test		Negative
ASTM D130	Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h		1a
ASTM D381	Existent Gum Content , mg/100mL		2.8
ASTM D1319	Aromatics , % V/V		12.9
ASTM D1094	Interface		1b
** ASTM D3242	Acid Number , mg KOH/g		0.025
ASTM D86	Observed Barometric Pressure , mm Hg		752
	Initial Boiling Point , °C		148.0
	10% Recovered , °C		170.0
	50% Recovered , °C		204.0
	90% Recovered , °C		254.0
	Endpoint , °C		280.0
	Residue , %		1.2
	Loss , %		0.8
ASTM D1322	Smoke Point , mm		20
ASTM D1840 Proc. A	Naphthalenes , % V/V		1.76
ASTM D5452	Particulate Contamination , ppm (mg/L)		0.35
ASTM D3241	Test Temperature		260
	Pressure Drop , mm Hg		0.0
	Heater Tube Deposit Rating		1
ASTM D3948	MSEP-B		100
ASTM D2386	Freezing Point , °C / °F		-47/-53
ASTM D3338	Net Heat of Combustion , Mj/kg		43.2
ASTM D2624	Electrical Conductivity , pS/M		<1
ASTM D4294	Sulfur Content , % Mass		0.17
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance		Pass
ASTM D4052	Density at 15°C , g/mL		0.8100
	API Gravity @ 60°F		43.0 (U)
	API Gravity @ 60°F		43.1 (M)
	API Gravity @ 60°F		43.1 (L)

For Inspectorate   
 Ariel García, Chemist

**Notas:** Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



INSPECTORATE

# Certificate of Analysis

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Tk-2118</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>Aviation Jet Fuel</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del JANE S</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>18-Jul-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Las Minas</b>	<b>Date Received:</b>	<b>19-Jul-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-01190</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>20-Jul-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800666</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>After Discharge</b>		
<b>Comments :</b>	<b>Diego Pantoja , Refinería Panamá</b>		

**Lote:** 0718AVJ066 **Volumen Total:** 51,961.29 BBLs. **Volumen Disponible:** 47,836.29 BBLs.

Method	Sample Number	Tk-2118 U M L	
		Test	Results
			LCO-1800666-01-005
ASTM D56		Flash Point , ° C / ° F	42 / 108
ASTM D445		Test Temperature	-20°C (-4°F)
		Kinematic Viscosity , cSt	4.718
ASTM D156		Saybolt Color	+22
** ASTM D3227		Mercaptan Sulfur , % m/m	0.0009
ASTM D4952		Doctor Test	Negative
ASTM D130		Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h	1a
ASTM D381		Existent Gum Content , mg/100mL	4.2
ASTM D1319		Aromatics , % V/V	13.1
ASTM D1094		Interface	1b
** ASTM D3242		Acid Number , mg KOH/g	0.008
ASTM D86		Observed Barometric Pressure , mm Hg	759
		Initial Boiling Point , °C	150.0
		10% Recovered , °C	170.0
		50% Recovered , °C	204.0
		90% Recovered , °C	256.0
		Endpoint , °C	280.0
		Residue , %	1.5
		Loss , %	1.1
ASTM D1322		Smoke Point , mm	21
ASTM D1840 Proc. A		Naphthalenes , % V/V	0.81
ASTM D5452		Particulate Contamination , ppm (mg/L)	0.17
ASTM D3241		Test Temperature	260
		Pressure Drop , mm Hg	0.0
		Heater Tube Deposit Rating	1
ASTM D3948		MSEP-B	98
ASTM D2386		Freezing Point , °C / °F	-47.0 / -53
ASTM D3338		Net Heat of Combustion , Mj/kg	43.2
ASTM D2624		Electrical Conductivity , pS/M	<1
ASTM D4294		Sulfur Content , % Mass	0.17
ASTM D4176 Proc. 1		Appearance	Pass
ASTM D4052		Density at 15°C , g/mL	0.8100
		API Gravity @ 60°F	43.1 (U)
		API Gravity @ 60°F	43.1 (M)
		API Gravity @ 60°F	43.1 (L)

For Inspectorate

Ariel García, Chemist

**Notas:** Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



INSPECTORATE



LE No. 003

# Certificate of Analysis

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Shore Tk D-2103</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>ULSD</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del Orient Challenge</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>21-Sep-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Atlantica de Panama - Chevron</b>	<b>Date Received:</b>	<b>21-Sep-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-01546</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>24-Sep-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800842</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>Composite Sample (U,M,L)</b>		
<b>Comments :</b>	Diego Pantoja, Refineria Panama		
	<b>Lote:</b> 0918LDO053 <b>Volumen Total:</b> 169,221.86 BBLs. <b>Volumen Disponible:</b> 154,221.86 BBLs.		

Method	Test	Shore Tk D-2103	
		Sample Number	Results
		LCO-1800842-01-001	Specification
ASTM D1500	ASTM Color	L 1.0	2.5 Max.
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance	Pass	
	Visual Observance	C and B	
	Vortex Observance	No P and W	
ASTM D2709	Water and Sediment , % V/V	<0.01	0.05 Max.
ASTM D4052	API Gravity @ 60°F	35.6	32.0 Min.
ASTM D93 Proc. A	Flash Point , °C / °F	64.0 / 148	60 °C Min.
ASTM D482	Ash Content , % Mass	<0.001	0.01 Max.
ASTM D4530	Carbon Residue, 10% Btm , % m/m	<0.1	0.30 Max.
ASTM D130	Copper Corrosion at 50°C (122°F) for 3h	1a	1a
ASTM D445	Kinematic Viscosity at 40 °C , cSt	2.697	1.9 - 4.1
ASTM D976	Calculated Cetane Index	48.0	45 Min.
ASTM D86	10% Recovered , °C	204.0	
	50% Recovered , °C	265.0	288 Max.
	90% Recovered , °C	331.0	282 - 338
	Final Boiling Point , °C	349.0	
	Residue , %	1.0	2.0 Max.
	Loss , %	0.7	2.0 Max.
ASTM D6079	Lubricity, Wear Scar Diameter , µm	390	520 Max.
ASTM D2624	Electrical Conductivity , pS/M	95	25 Min.
* ASTM D5453	Sulfur Content , ppm (mg/kg)	6.7	15 Max.
* ASTM D7371	Biodiesel , % V/V	<0.05	0.1 Max.

For Inspectorate \_\_\_\_\_

Ariel García, Chemist

**Notas:** Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



INSPECTORATE

# Certificate of Analysis

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Shore Tk D-2173</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>JET A</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del Orient Challenge</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>22-Sep-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Atlantica de Panama - Chevron</b>	<b>Date Received:</b>	<b>22-Sep-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-01546</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>24-Sep-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800842</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>Composite Sample (U,M,L)</b>		
<b>Comments :</b>	Diego Pantoja, Refinería Panama		
	<b>Lote:</b> 0918AVJ087	<b>Volumen Total:</b> 139,566.10 BBLS.	<b>Volumen Disponible:</b> 128,316.10 BBLS.

Method	Test	Shore Tk D-2173	
		Sample Number	Results
		LCO-1800842-01-002	
ASTM D4052	API Gravity @ 60°F (Upper)		42.9
	API Gravity @ 60°F (Middle)		42.9
	API Gravity @ 60°F (Lower)		42.9
	API Gravity @ 60°F (Composite)		42.9
	Density at 15°C, g/mL		0.8110
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance		Pass
ASTM D4294	Sulfur Content, % Mass		0.04
ASTM D56	Flash Point, ° C / ° F		45.0 / 114
ASTM D445	Kinematic Viscosity at -20°C, cSt		3.653
ASTM D156	Saybolt Color		+21
** ASTM D3227	Mercaptan Sulfur, % m/m		0.0005
ASTM D4952	Doctor Test		Negative
ASTM D130	Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h		1a
ASTM D381	Existent Gum Content, mg/100mL		1.8
ASTM D1319	Aromatics, % V/V		16.2
ASTM D1094	Interface		1b
** ASTM D3242	Acid Number, mg KOH/g		0.032
ASTM D86	Observed Barometric Pressure, mm Hg		758
	Initial Boiling Point, °C		156.0
	10% Recovered, °C		173.0
	50% Recovered, °C		205.0
	90% Recovered, °C		245.0
	Endpoint, °C		270.0
	Residue, %		1.0
	Loss, %		0.4
ASTM D1322	Smoke Point, mm		21
ASTM D1840 Proc. A	Naphthalenes, % V/V		0.80
ASTM D5452	Particulate Contamination, (mg/L)		< 0.1
ASTM D3241	Test Temperature		260
	Pressure Drop, mm Hg		0.0
	Heater Tube Deposit Rating		1
ASTM D3948	MSEP-B		98
ASTM D2386	Freezing Point, °C / °F		-56.0 / -68.8
ASTM D3338	Net Heat of Combustion, Mj/kg		43.2
ASTM D2624	Electrical Conductivity, pS/M		<1

\*\* Analisis Subcontratados a Intertek Panama.

For Inspectorate

Ariel García, Chemist

**Notas:** Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.



INSPECTORATE

Inspectorate Panamá S.A, Bahía Las Minas (Colon)  
Telephone: +507 444-0817  
Email: panama.lab@inspectorate.com



LE No. 003

# Certificate of Analysis

<b>Vessel / Shore Tank:</b>	<b>Shore Tk D-2121</b>	<b>Sample Submitted By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Product:</b>	<b>JET A</b>	<b>Analysis Performed By:</b>	<b>Inspectorate Panamá S.A</b>
<b>Client Reference:</b>	<b>Final del Orient Challenge</b>	<b>Date Sampled:</b>	<b>22-Sep-18</b>
<b>Terminal / Port / Office:</b>	<b>Atlantica de Panama - Chevron</b>	<b>Date Received:</b>	<b>22-Sep-18</b>
<b>Job ID:</b>	<b>PAPAN-18-01546</b>	<b>Date Reported:</b>	<b>24-Sep-18</b>
<b>Submission ID:</b>	<b>LCO-1800842</b>		
<b>Sample Details:</b>	<b>Composite Sample (U,M,L)</b>		
<b>Comments :</b>	<b>Diego Pantoja, Refinería Panama</b>		
	<b>Lote: 0918AVJ090</b>	<b>Volumen Total: 50,871.45 BBLs.</b>	<b>Volumen Disponible: 46,746.45 BBLs.</b>

Method	Test	Shore Tk D-2121	
		Sample Number	Results
		LCO-1800842-01-003	
Method	Test	Results	Specification
ASTM D4052	API Gravity @ 60°F (Upper)	43.1	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Middle)	43.1	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Lower)	43.1	36.9 - 51.0
	API Gravity @ 60°F (Composite)	43.1	36.9 - 51.0
	Density at 15°C, g/mL	0.8100	0.775-0.840
ASTM D4176 Proc. 1	Appearance	Pass	Pass Max.
	ASTM D4294	Sulfur Content , % Mass	0.07
ASTM D56	Flash Point , ° C / ° F	41.0 / 106	40.0 ° C Min.
ASTM D445	Kinematic Viscosity at -20°C , cSt	4.472	8.00 Max.
ASTM D156	Saybolt Color	+21	
** ASTM D3227	Mercaptan Sulfur , % m/m	<0.0003	0.003 Max.
ASTM D4952	Doctor Test	Negative	Negative Max.
ASTM D130	Copper Corrosion at 100°C (212°F) for 2h	1a	1a Max.
ASTM D381	Existent Gum Content , mg/100mL	<1	7.0 Max.
ASTM D1319	Aromatics , % V/V	15.2	25.0 Max.
ASTM D1094	Interface	1b	1b Max.
** ASTM D3242	Acid Number , mg KOH/g	0.019	0.10 Max.
ASTM D86	Observed Barometric Pressure , mm Hg	757	
	Initial Boiling Point , °C	156.0	
	10% Recovered , °C	173.0	205 Max.
	50% Recovered , °C	205.0	
	90% Recovered , °C	249.0	
	Endpoint , °C	273.0	300 Max.
	Residue , %	1.3	1.5 Max.
	Loss , %	0.9	1.5 Max.
ASTM D1322	Smoke Point , mm	21	19 Min.
ASTM D1840 Proc. A	Naphthalenes , % V/V	0.56	3.00 Max.
ASTM D5452	Particulate Contamination, (mg/L)	0.43	0.50 Max.
ASTM D3241	Test Temperature	260 °C	260°C Max.
	Pressure Drop , mm Hg	0.0	25 Max.
	Heater Tube Deposit Rating	1	<3 Max.
ASTM D3948	MSEP-B	98	85 Min.
ASTM D2386	Freezing Point , °C / °F	-44.0 / -47.2	-40 °C Max.
ASTM D3338	Net Heat of Combustion , Mj/kg	43.2	42.8 Min.
ASTM D2624	Electrical Conductivity , pS/M	<1	

\*\* Analisis Subcontratados a Intertek Panama.

For Inspectorate

Ariel García, Chemist

Notas: Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, solo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. (\*) La prueba marcada con asterisco no está incluida en el Alcance de la Acreditación. (\*\*) La prueba marcada con doble asterisco ha sido subcontratada. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Bahía Las Minas (Colón) y Balboa (Panamá). Si desea obtener información específica sobre los métodos acreditados comunicarse con nuestro laboratorio.

SGS is the world's leading Inspection, Verification, Testing and Certification Company

**CLIENT: REFINERIA PANAMA S de R.L.**  
**CONTACT: Mr. DIEGO PANTOJA W**  
 ADDRESS: Cativa, Colón, Republica de Panamá.  
 CLIENT REF.: N/A

SAMPLE ID: **PAN 1508557**      FACILITIES: **Terminales de Combustibles de Panama.**  
 PRODUCT: **ULTRA LOW SULFUR DIESEL OIL**      JOB FILE: **OGC-18-13633**  
 SOURCE : **SHORE TANK D2129**      WITNESSED BY: N/A  
 DATE OF SAMPLE: July 29<sup>th</sup>, 2018.      SEAL #: N/A  
 SAMPLE DRAWN BY: SGS – OGC Panama.      DATE SAMPLE TESTED: July 29<sup>th</sup>, 2018.  
 DATE SAMPLE RECEIVED: July 29<sup>th</sup>, 2018.      DATE RESULT SENT: Jul 29<sup>th</sup>, 2018

**Job Description: Shore Tank D2129 / Composite Sample / After Discharge  
MT "CPO NEW ZEALAND"**

Tests Description	Methods	Units	Minimum	Maximum	Results
ASTM Color	ASTM D1500	ASTM Scale		2.5	L0.5
*Appearance	ASTM D4176	N/A	B&C		B&C
Water & Sediment	ASTM D2709	Vol, %		0.05	0.00
API Gravity@60°F	ASTM D4052	°API	32.0		40.0
Flash Point, PMCC	ASTM D93A	°C(°F)	60(140)		68(154)
*√Sulfur Content	ASTM D2622	mg/kg		15	3.9
Ash Content	ASTM D482	% wt		0.01	L0.001
Conradson Carbon Residue, 10 % Bott	ASTM D189	% wt		0.30	L0.01
Copper Corrosion, 3Hrs at 50°C	ASTM D130	Corrosiveness		2	1a
Kinematic Viscosity @40°C	ASTM D445	cSt	1.9	4.1	2.886
Cetane Index	ASTM D976	N/A	45		57.5
Distillation	ASTM D86	°C(°F)	-----	-----	-----
• 10% Recovered			Report	Report	218(424)
• 50% Recovered				288(550)	275(527)
• 90% Recovered				338(640)	336(637)
• FBP				Report	364(687)
• Residue				2.0	1.1
• Loss				2.0	1.3
Lubricity Test@60°C	ASTM D6079	µm		520	394
*√Conductivity	ASTM D2624	pSm	25		132
*√Biodiesel Content	EN 14078	Vol, %		0.1	0.0

Form O-038-44

Jun 22, 2010

**REMARKS: Lote: 0718LDO046      Volumen Total: 194,486.93 BBLS.      Volumen Disponible: 174,836.93 BBLS.**

\*Procedure 1: There is no water or particulates observed in the bottom of vortex

√This method is not accredited by CAN

\*SCL (Sub-Contracted Lab) test are provided by: Camin Cargo Control Panama.

**IMPORTANT NOTES:** Results were based on analyses made at the time samples were received at the laboratory. Precision parameters apply in the determination of the test results specified above. Measurements of uncertainty to be provided upon request.

**SGS Panama Control Services Inc. is accredited ISO/IEC 17025. [www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)**

**Disclaimer**

This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.



OGC LABORATORIES MANAGER  
SGS PANAMA CONTROL SERVICES INC.



**REPORT OF ANALYSIS**  
**PANAMA LABORATORY**  
**OGC LAB TEST: LT – 1124 – 18 A**



SGS is the world's leading Inspection, Verification, Testing and Certification Company

**CLIENT:** REFINERIA PANAMA S de R. L.  
**CONTACT:** Mr. Diego Pantoja W.  
**ADDRESS:** Cativa, Colón, Republica de Panamá.  
**CLIENT REF.:** N/A

<b>SAMPLE ID:</b>	PAN1508864	<b>FACILITIES:</b>	Terminales de Combustibles de Panama
<b>PRODUCT:</b>	ULTRA LOW SULFUR DIESEL OIL	<b>JOB FILE:</b>	OGC-18-13687
<b>SOURCE:</b>	SHORE TANK D2129	<b>WITNESSED BY:</b>	N/A
<b>DATE OF SAMPLE:</b>	Sep 24 <sup>th</sup> , 2018	<b>SEAL #:</b>	N/A
<b>SAMPLE DRAWN BY:</b>	Submitted Sample by Customer	<b>DATE SAMPLE TESTED:</b>	Sep 27 <sup>th</sup> , 2018
<b>DATE SAMPLE RECEIVED:</b>	Sep 24 <sup>th</sup> , 2018	<b>DATE RESULT SENT:</b>	Sep 27 <sup>th</sup> , 2018

**Job Description: Shore Tank D2129 / Composite Sample / After Discharge**  
**"M/T HIGH DISCOVERY"**

Tests Description	Method	Units	Min	Max	Results
ASTM Color	ASTM D1500	ASTM Scale		2.5	L0.5
*Appearance	ASTM D4176	N/A	B&C		B&C
Water & Sediment	ASTM D2709	Vol.%		0.05	0.00
API Gravity@60°F	ASTM D4052	°API	32.0		36.8
Flash Point,PMCC	ASTM D93A	°C(°F)	60(140)		71(160)
*√ Sulfur Content	ASTM D5453	mg/kg		15	3.3
Ash Content	ASTM D482	Wt %		0.01	L0.001
Conradson Carbon Residue, 10 % Bottom	ASTM D189	Wt %		0.3	L0.01
Copper Corrosion, 3 hrs at 50 °C	ASTM D130	Corrosiveness		2	1a
Kinematic Viscosity @40 °C	ASTM D445	cSt	1.9	4.1	2.734
Cetane Index	ASTM D976	N/A	45		50.9
Distillation	ASTM D86	°C(°F)	----	----	----
• 10% Recovered	ASTM D86	°C(°F)			210(410)
• 50% Recovered	ASTM D86	°C(°F)		288(550)	270(518)
• 90% Recovered	ASTM D86	°C(°F)		338(640)	336(637)
• FBP	ASTM D86	°C(°F)			357(675)
• Residue	ASTM D86	°C(°F)		2.0	1.4
• Loss	ASTM D86	°C(°F)		2.0	0.1
Lubricity Test @60 °C	ASTM D6079	µm		520	396
*√ Conductivity	ASTM D2624	pSm	25		114
*√ Biodiesel Content	ASTM D7371	Vol.%		0.1	<0.01

**REMARKS:** **Lote: 0918LDO054 Volumen Total: 137,715.62 BBLS. Volumen Disponible: 118,065.62 BBLS.**

- \* Procedure 1: There is no water or particulates observed in the bottom of vortex.
- √ This method is not accredited by CAN.
- \* SCL (Sub-Contracted Lab) test are provided by: Core Laboratories Panama, S.A.

**IMPORTANT NOTES:**

Results were based on analyses made at the time samples were received at the laboratory.  
Precision parameters apply in the determination of the test results specified above.  
Measurements of uncertainty to be provided upon request.  
Sampling Method according to API MPMS, Chapter 8.  
SGS Panama Control Services Inc. is accredited ISO/IEC 17025. [www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)

**Disclaimer**

This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions.htm>. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

**OGC LABORATORIES MANAGER**  
**SGS PANAMA CONTROL SERVICES INC.**

Page 1 of 1

\*\* End of Document \*\*



# Camin Cargo Control, Panama S.A.

P.O. Box No. 0843-02843 • Williamson Place, Bldg No. 0770-A/B, La Boca, Balboa, Panama, Rep. of Panama • Tel. (507) 314-0290 / Fax (507) 314- 0295 • e-mail: labpanama@camincargo.com

## CERTIFICATE OF QUALITY No. CPL-PAN-8817

<b>Name of Client</b>	: Refineria Panama S.A	<b>CCC WorkOrder No.</b>	: PAN-8817
<b>Client's Address</b>	: Bahía Las Minas, Colon, Rep. of Panama	<b>Description of Operation</b>	: Sampling & Testing
<b>Client's Reference No.</b>	: TBA	<b>Product</b>	: Fuel Oil
<b>Vessel or Job</b>	: ShoreTank # D2137	<b>Type of Sample</b>	: Composite (U-M-L)
<b>Description of Sample</b>	: Sample Composite	<b>Date &amp; Time of Sampling</b>	: July 6, 2018 at 11:55 hours
<b>Sample Label / ID #</b>	: 0283-2018	<b>Date &amp; Time of Receipt</b>	: July 6, 2018 at 14:55 hours
<b>Terminal</b>	: Refineria Panama, S. de R.L.	<b>Date &amp; Time of Testing</b>	: July 7, 2018 at 13:55 hours
<b>Location</b>	: Bahía Las Minas, Colon, Panama	<b>Representing</b>	: N/A
<b>Drawn By</b>	: Camin Cargo Control, Panama S.A.		
<b>Witnessed By</b>	: N/A		

### TESTS PERFORMED

Description of Test	Units	Method	Results	Limits	
				Minimum	Maximum
Gravedad °API	----	D 1298	13.2	11.2	----
Densidad a 15 °C	g/cm3	D 1298	0.9772	----	0.9910
Viscosidad 50°C (122°F)	cSt	D 445	331.7	----	380
Azufre Total	% Peso	D 4294	2.39	----	3.0
Punto de Inflamación	°C (°F)	D 93	78 (172)	60 (140)	----
Agua por Destilación + Sedimento por Extracción	% Vol	D 95 + D 473	0.15	----	1.0
Punto de Escurrimiento	°C (°F)	D 97	-12 (10)	----	15 (59)
Residuo Carbonoso	% Peso	D 4530	14.3	----	18.0
Cenizas	% Peso	D 482	0.055	----	0.100
Vanadium, Content	mg/kg	IP-470	216	----	300
Sodium, Content	mg/kg	IP-470	21	----	100
Aluminum, Content	mg/kg	IP-470	16	----	Report
Silicon Content	mg/kg	IP-470	19	----	Report
Aluminum + Silicon Content	mg/kg	IP-470	35	----	60
Compatibilidad de Mezclas	----	D 4740	1	----	2
Energía Específica Neta (Calculado)	MJ/kg	D 4868	40.3	40	----

#### Notes:

Lote: 0718BKC011

Volumen Total: 20,711.72 BBLS

Volumen Disponible: 18,836.72 BBLS

The results of the tests indicated on this report are only valid for the indicated sample. This Report may not be reproduced in part or total without the written permission of CAMIN CARGO CONTROL, PANAMA S.A.

**Boris Zorrilla**  
Laboratory Manager  
For Camin Cargo Control, Panama S.A.



**ANEXO 26:** Registros de reciclaje (PET, lata, cartón y vidrio)

# Certificado de Destrucción y Reciclaje Responsable

Cliente:

**Cervecería Nacional**

Fecha:

**27-Apr-2018**

Este documento certifica que los materiales recibidos fueron destruidos y reciclados de forma responsable con el medio ambiente.

**2357**

# de Certificado





Certificado # **2357**

**Cliente**

**Teléfono:** 391-2376  
**E-Mail:** info@reciclapanama.net  
**Web:** <http://www.reciclapanama.net/>  
**Dirección** Juan Diaz, Los Pueblos, Calle A  
Desarrollo Los Alcazares Galeras #1 y #2 Ciudad  
de Panamá, Panamá

Nombre	Cervecería Nacional
Contacto	Tomas Jimenez
Dirección	Tumba Muerto
Teléfono	
Fecha de retiro	25 Apr 2018

**Recepción de materiales por peso**

<b>Material</b>	<b>Peso (Kg)</b>
Bateria grande	708.0
baterias ups chica	33.0
	<b>741.0</b>

🌱 ¡La madre naturaleza agradece tu decisión de reciclar! Estas contribuyendo a minimizar los desechos tóxicos que llegan a nuestros vertederos, la reutilización de materiales y a un mejor medio ambiente.

# Certificado de Destrucción y Reciclaje Responsable

Cliente:

**Cervecería Nacional**

Fecha:

**16-Jul-2018**

Este documento certifica que los materiales recibidos fueron destruidos y reciclados de forma responsable con el medio ambiente.

**2613**

# de Certificado





Certificado # 2613

### Cliente

**Teléfono:** 391-2376  
**E-Mail:** info@reciclapanama.net  
**Web:** <http://www.reciclapanama.net/>  
**Dirección** Juan Diaz, Los Pueblos, Calle A  
Desarrollo Los Alcazares Galeras #1 y #2 Ciudad  
de Panamá, Panamá

Nombre	Cervecería Nacional
Contacto	Tomas Jimenez
Dirección	Tumba Muerto
Teléfono	
Fecha de retiro	12 Jul 2018

### Recepción de materiales por peso

Material	Peso (Kg)
Central telefonica	36.0
Hierro liviano	12.0
Impresora	11.5
Ploter	60.5
Teclado/Raton	4.5
	<b>124.5</b>

¡La madre naturaleza agradece tu decisión de reciclar! Estas contribuyendo a minimizar los desechos tóxicos que llegan a nuestros vertederos, la reutilización de materiales y a un mejor medio ambiente.



**ANEXO 27: Registros de disposición de desechos**

**SERVICIO DE TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS** *Cervecería Nacional* **NOTA DE RETIRO N° 0061**
**DATOS DEL GENERADOR**

Persona Juridica:	Teléfonos:
Responsable :	Fax:
Cedula de Identidad:	e-mail:

**DIRECCIÓN DE RETIRO DE LA CARGA**

Urbanización o Sector:	Piso:	Local:
Avenida: <i>Tumba Muerto</i>	Ciudad: <i>Panamá</i>	
Calle:	Distrito: <i>Bella Vista</i>	
Edf./Galera:	Provincia: <i>Panamá</i>	

**MATERIAL/DESECHO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	No. BULTOS	UNIDAD	PESO (Kg.)
	<i>Desechos Hosp.</i>	<i>34</i>	<i>34</i>	<i>75</i>

SECTOR ECONOMICO	TIPOS DE DESECHOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/>	Potencialmente peligroso
<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/>	Infecioso
<input type="checkbox"/> Comercio	<input checked="" type="checkbox"/>	Organico/Biologico
<input type="checkbox"/> Farmaceutico	<input type="checkbox"/>	Productos y Residuos Farmaceuticos
<input type="checkbox"/> Portuario	<input type="checkbox"/>	Toxicos
	<input type="checkbox"/>	No Peligrosos

USO ADMINISTRACION

**TRATAMIENTO / DISPOSICION FINAL**

<i>Cervecería Nacional</i> Nombre de la Empresa	<i>Tumba Muerto</i> Direccion
--	----------------------------------

**TRANSPORTE**

Nombre del Transportista: <i>Jesús Castillo</i>	Hora: <i>9:40 am</i>	Fecha: <i>6-11-18</i>
Placas: <i>CM 4359</i>		

Por EL GENERADOR (Firma y Sello) <i>* Amilkar Valdez</i>	Por EL OPERADOR (Firma y Sello) <i>[Signature]</i>
---	---

**FACTURA**

Número: 1FNS619000725-00031829  
 Fecha y Hora: 17-07-2018 - 13:05

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
 TEL: 395-4279  
 LLANO BONITO, JUAN DIAZ, CALERA 2  
 R.U.C.: 613458-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
 CALLE PRINCIPAL  
 LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.  
 RUC/CI: 155641197-2/2016

Número SIE: PANA0024010

13.000	RECOLECCION EN CAJA ABIERTA // PASADENA	Cod: Servicio	157.5000	(2)	2047.50
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE JUNIO AL 15 DE JULIO 2018.	Cod: Servicio	2002.5000	(E)	2002.50
2.000	Cierre Factura Fiscal	Cod: --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.				4130.00
Evento				2002.50
Impuesto		DI	Monte	
2 [ITRMS 7.00%]		2047.50	143.31	
Subtot.		2047.50	143.31	
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>			<b>4273.33</b>
Ret-ITRMS:				71.67
SALDO				4201.66

DSI 1FNS619000725

V: 01.01P



APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

**0031829**



FACTURA

Número: 1FHS610000725-00031830  
Fecha y Hora: 17-07-2018 - 13:07

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
TEL: 395-4270  
LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2  
R.U.C.: 613459-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
CALLE PRINCIPAL  
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.  
RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PANAB024011

1.000	RECOLECCION EN COMPACTADOR // PASADENA	Cod: Servicio	1900.0000	(2)	1900.00
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE JUNIO AL 15 DE JULIO 2018.	Cod: Servicio	196.0100	(E)	196.01
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cod: --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.		2096.01
Evento		196.01
Impuesto	07 Monto	
2 (ITDMS 7.00%)	1900.00	133.00
Subtot.	1900.00	133.00
<b>TOTAL</b>	<b>2229.01</b>	
Ret-ITDMS:	66.50	
SALDO	2162.51	

CGI 1FHS610000725

V: 01.01P

APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

0031830

PANAMA WASTE MANAGEMENT  
 REPORTE GENERAL DE BOLETAS Cerro Patalcon

16/07/2018

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)			Disposicion Final		Costo Neto P/Boleta	
			Placas	Horas	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo		Cto.p/T/on
682179	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	24	R-25	AY8743	01:30	17/06/2018	24.250	15.230	30.000	9.020	RCP	17.00	153.340
683368	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	01:22	20/06/2018	25.260	14.910	30.000	10.350	RCP	17.00	175.950
683897	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	01:26	21/06/2018	20.320	14.910	30.000	5.410	RCP	17.00	91.970
685341	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	28	R-21	534017	21:13	23/06/2018	24.850	14.750	30.000	10.100	RCP	17.00	171.700
686090	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	21:57	25/06/2018	22.690	14.910	30.000	7.780	RCP	17.00	132.260
687187	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	21:52	27/06/2018	23.510	14.910	30.000	8.600	RCP	17.00	146.200
688646	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	24	R-25	AY8743	23:30	30/06/2018	26.870	15.230	30.000	11.640	RCP	17.00	197.880
689791	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	23:14	03/07/2018	25.450	14.910	30.000	10.540	RCP	17.00	179.180
689991	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	22	R-28	CE9753	22:42	04/07/2018	21.560	14.910	30.000	6.650	RCP	17.00	113.050
691675	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	17	R-24	AH1191	02:54	08/07/2018	25.790	14.660	30.000	11.130	RCP	17.00	189.210
692898	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	21:26	10/07/2018	25.200	14.910	30.000	10.290	RCP	17.00	174.930
693840	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	12	R-12	415337	22:36	12/07/2018	24.940	14.910	30.000	10.030	RCP	17.00	170.510
694882	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	02:27	15/07/2018	25.870	14.910	30.000	10.960	RCP	17.00	186.320
No. Boletas:		13		122.50		B/.		2,082.50					

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)			Disposicion Final		Costo Neto P/Boleta	
			Placas	Horas	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo		Cto.p/T/on
689772	245 CERV.NAL.PASADENA CO	23	R-27	CE9755	21:58	03/07/2018	29.040	17.510	36.000	11.530	RCP	17.00	196.010
No. Boletas:		1		11.53		B/.		196.01					
Total de Boletas:		14		Peso Neto Total :		134.03		Costo Neto Total :		\$2,278.51			



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 682179  
1,126,148

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

CA-168

Fecha y Hora: 17-jun-2018 01:30 AM R-2V

Sitio de Disposición:

Corv. Nat. Posadauca

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Handwritten Signature]*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030

No. de Placa: AY8743

Peso Vacío: 15.23

Peso Lleno: 24.25

Peso Neto: 9.02

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/153.34



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 683368  
1,127,213

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 20-jun-2018 01:22 AM

Sitio de Disposición:

Qu Pasadena es CS161

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Handwritten Signature]*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.26

Peso Neto: 10.35

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/175.95



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

1,127,738

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 21-jun-2018 01:26 AM

Sitio de Disposición:

*Basadewira ca*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Rafaelo Rodriguez*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9754

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 20.32

Peso Neto: 5.41

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/91.97



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 685341  
1,129,177

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 23-jun-2018 09:13 PM

Sitio de Disposición:

PASADURA CA R2 534017  
ATTAI ALLEN SAKO

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 05-24541

No. de Placa: 534017

Peso Vacío: 14.75

Nombre del Funcionario en Pesas

Peso Lleno: 24.85

Peso Neto: 10.10

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/171.70



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº



AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO  CRÉDITO X

Fecha y Hora: 25/11/2018 09:57 PM

Sitio de Disposición:

*SABANA PASADENA CA-17*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,, *Cer. Pasadena Ca 30*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

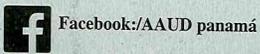
Peso Lleno: 22.69

Peso Neto: 7.78

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/132.26



Facebook://AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 687187  
1,131,009

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 27-jun-2018 09:52 PM

Sitio de Disposición:

*PASADIZO*

*CA 191*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Nombre del Funcionario en Pesas

Peso Lleno: 23.51

Peso Neto: 8.60

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/146.20



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NI-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

1,132,464

OP-156

Fecha y Hora:

30-jun-2018 11:30 PM

B JV

Sitio de Disposición:

Corru. Val Posadero

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030

No. de Placa: AY8743

Peso Vacío: 15.23

Peso Lleno: 26.87

Peso Neto: 11.64

Monto: B/197.88



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 689791  
1,133,545

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 03-jul-2018 11:14 PM

Sitio de Disposición:

*PASADENA*

*CA-156*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.45

Peso Neto: 10.54

Monto: B/179.18



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 689991  
1,134,015

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CA121

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora:

04-jul-2018 10:42 PM

Sitio de Disposición:

Cer V. Residuos

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Signature]*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

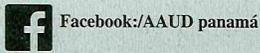
Peso Lleno: 21.56

Peso Neto: 6.65

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/113.05



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 691675  
1,135,469

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 08-jul-2018 02:54 AM

Sitio de Disposición:

CCM Pasadena CA

Permiso de Operación N°: 00

Operador: ALGIS VERGARA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

*[Handwritten signature]*

Nombre del Funcionario en Pesas

*[Handwritten initials]*

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AH1191

Peso Vacío: 14.66

Peso Lleno: 25.79

Peso Neto: 11.13

Monto: B/189.21



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 692898  
1,136,619

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 10-jul-2018 09:26 PM

Sitio de Disposición:

*PASADENA* *CE224* *DA-166*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: ALGIS VERGARA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

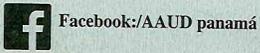
Nombre del Funcionario en Pesas

Peso Lleno: 25.20

Peso Neto: 10.29

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/174.93



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 693840  
1,137,635

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 12-jul-2018 10:36 PM

Sitio de Disposición:

*Corru pasadenwica CA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Elijaes Tájara*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9754

Peso Vacío: 14.91

Nombre del Funcionario en Pesas

Peso Lleno: 24.94

Peso Neto: 10.03

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/170.51



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



1,138,658

**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 15-jul-2018 02:27 AM

Sitio de Disposición:  
*PASADIZGA - Waste Center A-181*

Permiso de Operación N°: 00 Operador: ALGIS VERGARA  
Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor  
*[Signature]*

R.U.C. No.: 017030,

Nombre del Funcionario en Pesas

No. de Placa: CE9755

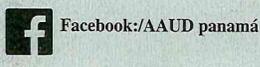
Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.87

Peso Neto: 10.96

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/186.32



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 689772  
1,133,526

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 03-jul-2018 09:58 PM

Sitio de Disposición:

*PASADIZOYA*

*COSN*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 17.51

Peso Lleno: 29.04

Peso Neto: 11.53

Monto: B/196.01



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**FACTURA**

Número: 1FHS610000725-00031379  
Fecha y Hora: 20-06-2018 - 11:46

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
TEL: 395-4270  
LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2  
R.U.C.: 613450-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
CALLE PRINCIPAL  
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.  
RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PAN0024325

1.000	RECCLECCION EN COMPACTADOR // PASADENA	Cod: Servicio	1900.0000	(2)	1900.00
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE MAYO AL 15 DE JUNIO 2018.	Cod: Servicio	167.9600	(E)	167.96
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cod: --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.				2067.96
Exento				167.96
Impuesto		BI	Monto	
2 [ITRMS 7.00%]		1900.00	133.00	
Subtot.		1900.00	133.00	
<b>TOTAL \$</b>				<b>2200.96</b>
Ret-ITRMS:				66.50
SALDO				2134.46

OGI 1FHS610000725

V: 01.01P

APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA



**FACTURA**

Número: 1FHS610000725-00031347  
Fecha y Hora: 19-06-2018 - 12:54

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
TEL: 395-4270  
LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2  
R.U.C.: 613458-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
CALLE PRINCIPAL  
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.  
RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PAN0024290

13.000	RECOLECCION EN CATA ABIERTA // PASADENA	Cod: Servicio	157.5000	(2)	2047.50
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE MAYO AL 15 DE JUNIO 2018.	Cod: Servicio	2104.7700	(E)	2104.77
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cod: --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.				4152.27
Exento				2104.77
Impuesto		BI	Monto	
2 [ITBMS 7.00%]		2047.50	143.33	
Subtot.		2047.50	143.33	
<b>TOTAL</b>	⚡			<b>4295.60</b>
Ret-ITBMS:				71.67
SALDO				4223.93

DGI 1FHS610000725

V: 01.01P

APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA



FACTURA

Número: 1FH9610000725-00033479
Fecha y Hora: 22-10-2018 - 11:04

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.
TEL: 395-4270
LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2
R.U.C.: 613450-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO
CALLE PRINCIPAL
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.
ROC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PANA0026662

Table with 4 columns: Quantity, Description, Code, and Amount. Includes items like 'RECOLECCION EN CAJA ABIERTA // PASADENA' and 'MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE 2018.'



Summary table with columns for Subtot., Exento, Impuesto, and TOTAL. Includes subtotals for items and taxes, and a final total amount of 5001.94.

DCI 1FH9610000725

V: 01.01P

Handwritten signature

APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

0033479

**FACTURA**

Número: 1FH8610000725-00033427  
 Fecha y Hora: 17-10-2018 - 18:09

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
 TEL: 393-4270  
 LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2  
 R.U.C.: 613458-1-45351E D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
 CALLE PRINCIPAL  
 LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.  
 RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PAN0026566

Cantidad	Descripción	Cod:	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
1.000	RECOLECCION EN COMPACTADOR // PASADENA	Servicio		1900.0000	1900.00
0.000	Disposicion final de COMPACTADOR 36 YARDAS 36 Yds3 Yds3	Servicio		17.0000	0.00
0.000	Cierre Factura Fiscal	--		0.0000	0.00



Subtot.		1900.00
Exento		0.00
Impuesto	BI	Monto
2 ITEMS 7.00%	1900.00	133.00
Subtot.	1900.00	133.00
<b>TOTAL \$</b>		<b>2033.00</b>
Ret-ITENS:		66.50
SALDO		1966.50

OGI 1FH8610000725

V: 01.01P



APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

**0033427**

**FACTURA**

Número: 1FHS610000725-00033480  
 Fecha y Hora: 22-10-2018 - 11:05

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
 TEL: 395-4270  
 LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2  
 R.U.C.: 613450-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
 CALLE PRINCIPAL  
 LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cerveceria Nacional, S. DE R.L.  
 RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PAN00026663

5.000	RECOLECCION EN CAJA ABIERTA // CAJA ESPECIAL	Cod: Servicio	157.5000	(2)	787.50
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE 2018.	Cod: Servicio	387.7700	(E)	387.77
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cod: --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.			1175.27
Exento			387.77
Impuesto		BI	Monto
2 [ITMS 7.00%]		787.50	55.13
Subtot.		787.50	55.13
<b>TOTAL</b>			<b>1230.40</b>
Ret-ITMS:			27.57
SALDO			1202.83

DSI 1FHS610000725

V: 01.01P



APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

**0033480**

PANAMA WASTE MANAGEMENT  
 REPORTE GENERAL DE BOLETAS Cerro Patracon

16/10/2018

**245 CAJA ESPECIAL**

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)			Disposicion Final		Costo Neto P/Boleta	
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve		Tipo de Residuo
726743	245 CAJA ESPECIAL	23	R-27	CE9755	04:31	28/09/2018	21.100	14.910	30.000	6.190	RCP	17.00	105.230
726968	245 CAJA ESPECIAL	23	R-27	CE9755	22:57	28/09/2018	17.370	14.910	30.000	2.460	RCP	17.00	41.820
729377	245 CAJA ESPECIAL	18	R-28	CE9753	20:55	03/10/2018	17.540	14.910	30.000	2.630	RCP	17.00	44.710
732384	245 CAJA ESPECIAL	23	R-27	CE9755	22:04	09/10/2018	17.560	14.910	30.000	2.650	RCP	17.00	45.050
733454	245 CAJA ESPECIAL	23	R-27	CE9755	22:01	11/10/2018	23.790	14.910	30.000	8.880	RCP	17.00	150.960
No. Boletas: 5										<b>22.81</b>			<b>B/. 387.77</b>

<b>245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30</b>													
Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)			Disposicion Final		Costo Neto P/Boleta	
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve		Tipo de Residuo
1170263	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	22:59	17/09/2018	24.280	14.910	30.000	9.370	RCP	17.00	159.290
1170838	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	22:59	18/09/2018	21.470	14.910	30.000	6.560	RCP	17.00	111.520
1171971	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	01:02	21/09/2018	26.440	14.910	30.000	11.530	RCP	17.00	196.010
1171991	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	02:13	21/09/2018	19.710	14.910	30.000	4.800	RCP	17.00	81.600
1172956	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	21:39	22/09/2018	23.930	14.910	30.000	9.020	RCP	17.00	153.340
1173748	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	23:57	24/09/2018	24.790	14.910	30.000	9.880	RCP	17.00	167.960
726932	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	22:15	26/09/2018	25.500	14.910	30.000	10.590	RCP	17.00	180.030
727007	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	2:25	29/09/2018	23.850	14.910	30.000	8.940	RCP	17.00	151.980
728026	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	16	R-23	AK9271	12:09	01/10/2018	25.340	14.930	30.000	10.410	RCP	17.00	176.970
729492	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	04:40	04/10/2018	25.070	14.910	30.000	10.160	RCP	17.00	172.720
730535	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	04:36	06/10/2018	23.670	14.910	30.000	8.760	RCP	17.00	148.920
730856	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	21:55	06/10/2018	20.060	14.910	30.000	5.150	RCP	17.00	87.550
732391	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	23:23	09/10/2018	25.770	14.910	30.000	10.860	RCP	17.00	184.620
733465	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	23:09	11/10/2018	16.920	14.910	30.000	2.010	RCP	17.00	34.170
734413	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	2:52	14/10/2018	24.450	14.910	30.000	9.540	RCP	17.00	162.180
735224	245 Cerv. Nai Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	22:10	15/10/2018	22.950	14.910	30.000	8.040	RCP	17.00	136.680
No. Boletas: 16										<b>135.62</b>			<b>B/. 2,305.54</b>

Total de Boletas: **21**      **Peso Neto Total: 158.43**      **Costo Neto Total: \$2,693.31**



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 726743  
1,175,488

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 28-sep-2018 04:31 AM

Sitio de Disposición:

*Asamblea CIER V Especial*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: ALGIS VERGARA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

*[Signature]*

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 21.10

Peso Neto: 6.19

Monto: B/105.23



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 726968  
1,175,932



R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 28-sep-2018 10:57 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JOSE ANGEL ORTEGA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

CA 30ds

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 17.37

Peso Neto: 2.46

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/41.8275



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 729377  
1,178,212

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 03-oct-2018 08:55 PM

Sitio de Disposición:

C/N Pasadana Es

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 17.54

Peso Neto: 2.63

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/44.71



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 732384  
1,181,254

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 09-oct-2018 10:04 PM

Sitio de Disposición:

*PASADRETA*

*OPERV  
ESPECIAL*

*CA 87*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

Nombre del Funcionario en Pesas

No. de Placa: CE9755

Fecha y Firma de Revisado

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 17.56

Peso Neto: 2.65

Monto: B/45.05



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 733454  
1,182,330

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 11-oct-2018 10:01 PM

Sitio de Disposición:

*PASADIZO Especial. CA-38*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITTY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Nombre del Funcionario en Pesas

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 23.79

Peso Neto: 8.88

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/150.96



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

1,170,263

X

17-sep-2018 10:59 PM

PASADENA

ORTEGA

JA-52

00

JOSE ANGEL ORTEGA  
RESIDUOS ORGANICOS

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Handwritten signature]*

017030,  
CE9755

14.91

24.28

9.37

B/159.29

1,170,838

X

18-sep-2018 10:59 PM

*CA-92*

EMANUEL PITTY  
RESIDUOS ORGANICOS

00

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

017030,  
CE9755

*CA*

14.91  
21.47  
6.56

B/111.52

*PANAMA*

*CA-92*



*Formica*

*Gas molles*

*201*

1,171,971

*CEW*

X

21-SEP-2018 01:02 AM

*PASADENA*

*AV*

00

ALGIS VERGARA  
RESIDUOS ORGANICOS

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*R*

017030,  
CE9755

14.91

26.44

11.53

B/196.01

*Juan Morales*

*K.T.*

*CERV*

1,171,991

X

21-sep-2018 02:13 AM

*Vasquez*

00

*Algis Vergara*

ALGIS VERGARA

RESIDUOS ORGANICOS

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

017030,

CE9755

14.91

19.71

4.80

B/81.60

*Luis Morales*

*R-27*

1,172,956

X

22-sep-2018 09:39 PM

ceav presidencia ca

00

EMANUEL PITY  
RESIDUOS ORGANICOS

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

017030,

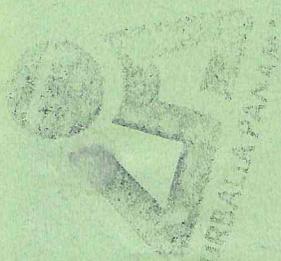
CE9754

14.91

23.93

9.02

E/153.34



EW Resadna cs

1,173,748

X

24-sep-2018 11:57 PM

00

ALGIS VERGARA  
RESIDUOS ORGANICOS

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

017030,  
CE9753

14.91

24.79

9.88

B/167.96

*[Handwritten signature]* *[Handwritten initials]* P28



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 725932  
1,174,848

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO  CRÉDITO X

Fecha y Hora: 26-sep-2018 10:15 PM

Sitio de Disposición:

*costo*  
*CE12V Residencia CA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JOSE ANGEL ORTEGA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Signature]*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

*[Signature]*  
Nombre del Funcionario en Pesas

No. de Placa: CE9754

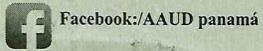
Peso Vacío: 14.91

Fecha y Firma de Revisado

Peso Lleno: 25.50

Peso Neto: 10.59

Monto: B/180.03



Facebook://AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 727007  
1,175,971

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora:

29-sep-2018 02:25 AM

Sitio de Disposición:

*18/12/2018*

*ALGIS VERGARA*

*CA 92*

Permiso de Operación N°:

00

Operador:

ALGIS VERGARA

*30 kgs.*

Tipo de Desecho:

RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Luis Morales*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

*A*  
Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.:

017030,

No. de Placa:

CE9755

Peso Vacío:

14.91

Peso Lleno:

23.85

Peso Neto:

8.94

Monto:

*B/152.90*



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 728026  
1,176,919

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 01-oct-2018 12:09 PM

Sítio de Disposición:

*CN Pasadena C.A. 30 R23*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Signature]*

Nombre/céd./Firma del Conductor

*[Signature]*

Nombre del Funcionario en Pesas

*[Signature]*

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AK9271

Peso Vacío: 14.93

Peso Lleno: 25.34

Peso Neto: 10.41

Monto: B/176.97



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 729492  
1,178,327

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 04-oct-2018 04:40 AM

Sitio de Disposición:

*In lasadana Ca*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JOSE ANGEL ORTEGA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Signature]*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.07

Peso Neto: 10.16

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/172.72



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

# FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 730535  
1,179,429

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 06-oct-2018 04:36 AM

Sitio de Disposición:

*Basadero JA*

*CE 1212 V*

*[Signature]*

Permiso de Operación N°: *00*

Operador: JOSE ANGEL ORTEGA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT, ,

R.U.C. No.: 017020,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 23.67

Peso Neto: 8.76

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/148.92

Facebook:/AAUD panamá

Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Tels.: 506-1500 / 506-1501

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 730856  
1,179,841

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 06-oct-2018 09:55 PM

Sitio de Disposición:

*PASADIZA*

*[Signature]*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: ERIK GONZALEZ

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT, ,

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 20.06

Peso Neto: 5.15

Monto: B/87.55



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 732391  
1,181,261

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO X

Fecha y Hora: 09-oct-2018 11:23 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JOSE ANGEL ORTEGA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.77

Peso Neto: 10.86

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/184.62



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 733465  
1,182,341

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 11-oct-2018 11:09 PM

Sitio de Disposición:

*Asadiya*

*CO-30*

*CAE/*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 16.92

Peso Neto: 2.01

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/34.17



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



# FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. **734413**  
1,183,402

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 14-oct-2018 02:52 AM

Sitio de Disposición:

*Cu Pasadena Es CA30*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Juan Pablo R28*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 24.45

Peso Neto: 9.54

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/162.18



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 735224  
1,184,107

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 15-oct-2018 10:10 PM

Sitio de Disposición:

*YASACUYA*

*CD-300*

*DA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITY

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT, ,

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 22.95

Peso Neto: 8.04

Monto: B/136.68



Facebook://AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

**PANAMA WASTE MANAGEMENT**  
**REPORTE GENERAL DE BOLETAS Cerro Patacon**

20/06/2018

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)				Disposicion Final			Costo Neto P/Boleta
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo	Cto.p/Ton	
667627	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	22:59	18/05/2018	24.480	14.910	30.000	9.570	RCP		17.00	162.690
668842	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	21:44	16/05/2018	23.740	14.910	30.000	8.830	RCP		17.00	150.110
670147	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	20	R-26	AY8742	22:20	21/05/2018	24.150	15.400	30.000	8.750	RCP		17.00	148.750
670953	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	20:19	23/05/2018	25.150	14.910	30.000	10.240	RCP		17.00	174.080
672529	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	28	R-24	AH1191	04:22	26/05/2018	25.250	14.660	30.000	10.590	RCP		17.00	180.030
673362	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	20	R-26	AY8742	20:10	28/05/2018	25.060	15.400	30.000	9.660	RCP		17.00	164.220
674445	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	22	R-21	534017	23:29	30/05/2018	20.910	14.750	30.000	6.160	RCP		17.00	104.720
675692	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	00:21	06/06/2018	26.350	14.910	30.000	11.440	RCP		17.00	194.480
677428	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	20	R-26	AY8742	00:01	03/06/2018	27.610	15.400	30.000	12.210	RCP		17.00	207.570
678838	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	24	R-25	AY8743	23:07	08/06/2018	23.710	15.230	30.000	8.480	RCP		17.00	144.160
679809	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	17:53	11/06/2018	22.750	14.910	30.000	7.840	RCP		17.00	133.280
680004	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	23:15	11/06/2018	26.600	14.910	30.000	11.690	RCP		17.00	198.730
681254	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	21	R-21	534017	13:46	14/06/2018	23.100	14.750	30.000	8.350	RCP		17.00	141.950

No. Boletas: 13

123.81

B/. 2,104.77

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)				Disposicion Final			Costo Neto P/Boleta
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo	Cto.p/Ton	
670920	245 CERV.NAL.PASADENA CO	23	R-27	CE9755	18:30	23/05/2018	27.390	17.510	36.000	9.880	RCP		17.00	167.960

No. Boletas: 1

9.88

B/. 167.96

Total de Boletas: 14

Peso Neto Total : 133.69

Costo Neto Total : \$2,272.73



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **667627**

1,112,602

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora:

18-may-2018 10:59 PM

Sitio de Disposición:

*CENV PASADONIA CA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Logelio Yodiquez*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9754

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 24.46

Peso Neto: 9.57

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/162.69



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **669842**  
1,111,589

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 16-may-2018 09:44 PM

Sitio de Disposición:

*ceiz pasoderica CA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Rogelio Rodriguez*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9754

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 23.74

Peso Neto: 8.83

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/150.11



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 670147

1,113,837

3

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 21-may-2018 10:20 PM

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CA -

Sitio de Disposición:

*CERU. Pasadena*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

*[Handwritten signature]*

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AY8742

Peso Vacío: 15.40

Peso Lleno: 24.15

Peso Neto: 8.75

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

2.82

Monto: B/148.75



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIZACIÓN DE ASEO**  
**R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57**

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **670953**  
 1,114,930

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: **23-may-2018 08:19 PM**

Sitio de Disposición:

*Asadero*

*JA 123*

Permiso de Operación N°: **00**

Operador: **JORGE GARCIA**

Tipo de Desecho: **RESIDUOS ORGANICOS**

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT,**

*Jorge Garcia*  
 Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: **017030,**

No. de Placa: **CE9755**

Peso Vacío: **14.91**

Peso Lleno: **25.15**

Peso Neto: **10.24**

Fecha y Firma de Revisado

Monto: **B/174.08**



Facebook://AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
 Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 672529  
1,116,112

AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 26-may-2018 04:22 AM

Sitio de Disposición: Pasaduro R24  
D41191 Alvar Sablan

Permiso de Operación N°: 00  
Operador: JORGE GARCIA  
Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.

Nombre/céd./Firma del Conductor: *Alvar Sablan*  
R.U.C. No.: 017030,  
No. de Placa: AH1191  
Peso Vacío: 14.66  
Peso Lleno: 25.25  
Peso Neto: 10.59

Nombre del Funcionario en Pesas: \_\_\_\_\_  
Fecha y Firma de Revisado: \_\_\_\_\_  
Monto: B/180.03

Facebook: AAUD panamá  
Twitter: @AAUD\_Panama  
YouTube  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **673362**  
1,117,192

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 28-may-2018 08:10 PM

Sitio de Disposición:

*Gasadena CA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: **JORGE GARCIA**

Tipo de Desecho: **RESIDUOS ORGANICOS**

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT,,**

*E. Tolano*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AY8742

Peso Vacío: 15.40

Peso Lleno: 25.06

Peso Neto: 9.66

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/164.22



Facebook:/AAUD panamá



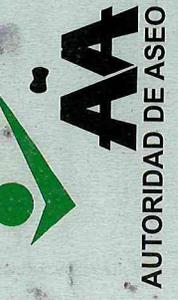
Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**  
 R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **674445**  
 1,118,338

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: **30-may-2018 11:29 PM**

*CA 6 b*

Sitio de Disposición:

*Corsu. Pasaday*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT**

*[Signature]*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 05-24541

No. de Placa: 534017

Peso Vacío: 14.75

Peso Lleno: 20.91

Peso Neto: 6.16

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/104.72



Facebook/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Authority of Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
 Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 06-jun-2018 12:21 AM

Sitio de Disposición:

*C/W Casadena Cs*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: ESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

*[Firma]*

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 26.35

Peso Neto: 11.44

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/194.48



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº



**AA**

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **677428**  
1,119,812

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: **03-jun-2018 12:01 AM**

*CA-17*

Sitio de Disposición:

*CERU Pasadena*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: **JORGE GARCIA**

Tipo de Desecho: **RESIDUOS ORGANICOS**

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT,**

Nombre/céd./Firma del Conductor  
*[Signature]*

R.U.C. No.: **017030,**

No. de Placa: **AY8742**

Peso Vacío: **15.40**

Peso Lleno: **27.61**

Peso Neto: **12.21**

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: **1** B/207.57



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 678838  
1,122,612

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 08-jun-2018 11:07 PM

Sitio de Disposición:

*Car. N. del Pezadero*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JOERGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,

*Chiriqui de la Guayaba*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030

No. de Placa: AY9743

Peso Vacío: 15.23

Peso Lleno: 23.71

Peso Neto: 8.48

Fecha y Firma de Revisado

*1:30  
Victoria*

Monto: B/144.16



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

CONTADO  CRÉDITO X

Fecha y Hora:

11-jun-2018 05:53 PM

Sitio de Disposición:

*MASADIEGA*

Permiso de Operación N°:

00

Operador:

JORGE GARCIA

Tipo de Desecho:

RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.:

017030,2000

No. de Placa:

CE9753

Peso Vacío:

14.91

Peso Lleno:

22.75

Peso Neto:

7.84

Fecha y Firma de Revisado

Monto:

B/133.28



Facebook:AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **680004**  
1,123,781

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 11-Jun-2018 11:15 PM

Sitio de Disposición:

*Cerro Posoderia SA*

Permiso de Operación N°: 00  
 Operador: JORGE GARCIA  
 Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

R.U.C. No.: 017030,  
 No. de Placa: CE9754  
 Peso Vacío: 14.91  
 Peso Lleno: 26.60  
 Peso Neto: 11.69

*Roberto Bricante*  
 Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado  
 Monto: B/198.73



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
 Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

R-21

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 14-jun-2018 01:46 PM

Sitio de Disposición:

CERVA. PASADENA

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT

*Felix Acosta*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 05-24541

No. de Placa: 534017

Peso Vacío: 14.75

Peso Lleno: 23.10

Peso Neto: 8.35

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/141.95



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AA**

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NI-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **670920**

1,114,897

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora:

23-may-2018 06:30 PM

Sitio de Disposición:

*PASADINA*

*CEZU*

*CEZU*

Permiso de Operación N°: 00

Operador:

JORGE GARCIA

Tipo de Desecho:

RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,

Nombre/céd./Firma del Conductor

*[Signature]*

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 17.51

Peso Lleno: 27.39

Peso Neto: 9.88

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/167.96



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

**PANAMA WASTE MANAGEMENT**  
**REPORTE GENERAL DE BOLETAS Cerro Patacon**

16/08/2018

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)				Disposicion Final			Costo Neto P/Boleta
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo	Cto.p/Ton	
706769	245 CAJA ESPECIAL	24	R-19	533784	04:16	08/08/2018	20.690	14.860	30.000	5.830	RCP		17.00	99.110
710194	245 CAJA ESPECIAL	16	R-24	AH1191	14:26	15/08/2018	26.860	14.660	30.000	12.200	RCP	POLVILLO,AFRECHO	17.00	207.400
710582	245 CAJA ESPECIAL	18	R-28	CE9753	23:13	15/08/2018	19.890	14.910	30.000	4.980	RCP		17.00	84.660
<b>No. Boletas: 3</b>							<b>23.01</b>				<b>B/. 391.17</b>			

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)				Disposicion Final			Costo Neto P/Boleta
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo	Cto.p/Ton	
696212	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	12	R-29	CE9754	22:28	17/07/2018	24.410	14.910	30.000	9.500	RCP		17.00	161.500
697127	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	20:08	19/07/2018	22.320	14.910	30.000	7.410	RCP		17.00	125.970
699131	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	22	R-28	CE9753	03:05	24/07/2018	25.650	14.910	30.000	10.740	RCP		17.00	182.580
700123	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	24	R-25	AY8743	19:56	25/07/2018	24.180	15.230	30.000	8.950	RCP		17.00	152.150
701498	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	20:12	28/07/2018	25.460	14.910	30.000	10.550	RCP		17.00	179.350
702369	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	22:11	30/07/2018	24.120	14.910	30.000	9.210	RCP		17.00	156.570
703407	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	20:03	01/08/2018	24.390	14.910	30.000	9.480	RCP		17.00	161.160
705011	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	06:32	04/08/2018	18.690	14.910	30.000	3.780	RCP		17.00	64.260
707030	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	21	R-26	AY8742	15:53	08/08/2018	28.430	15.400	30.000	13.030	RCP		17.00	221.510
707820	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	21:01	09/08/2018	23.490	14.910	30.000	8.580	RCP		17.00	145.860
708356	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	20	R-26	AY8742	20:46	10/08/2018	21.440	15.400	30.000	6.040	RCP		17.00	102.680
708512	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	24	R-19	533784	22:48	11/08/2018	20.090	14.860	30.000	5.230	RCP		17.00	88.910
710160	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	23	R-27	CE9755	01:09	15/08/2018	26.300	14.910	30.000	11.390	RCP		17.00	193.630
710364	245 Cerv. Nal Pasadena Ca 30	18	R-28	CE9753	21:44	15/08/2018	23.310	14.910	30.000	8.400	RCP		17.00	142.800
<b>No. Boletas: 14</b>							<b>122.29</b>				<b>B/. 2,078.93</b>			

Boleta No.	Cliente	Ruta	Unidad		Disposicion		Pesaje (Bascula)				Disposicion Final			Costo Neto P/Boleta
			No.	Placas	Hora	Fecha	Bruto	Tara	Volumen	Neto	Cve	Tipo de Residuo	Cto.p/Ton	
702348	245 CERV.NAL.PASADENA CO	23	R-27	CE9755	21:04	30/07/2018	25.720	17.510	36.000	8.210	RCP		17.00	139.570
<b>No. Boletas: 1</b>							<b>8.21</b>				<b>B/. 139.57</b>			

<b>Total de Boletas: 18</b>	<b>Peso Neto Total : 153.51</b>	<b>Costo Neto Total : \$2,609.67</b>
-----------------------------	---------------------------------	--------------------------------------



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **706769**

1,150,355

CONTADO

CRÉDITO

**CA-91**

Fecha y Hora: **08-ago-2018 04:16 AM**

**R-19**

Sitio de Disposición:

**Cox U- Nal Perabrera Especial**

Permiso de Operación N°: **0**

Operador: **EMANUEL PITTY**

Tipo de Desecho: **RESIDUOS ORGANICOS**

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT**

R.U.C. No.:

**05-24541**

No. de Placa:

**533784**

Peso Vacío:

**14.86**

Peso Lleno:

**20.69**

Peso Neto:

**5.83**

Fecha y Firma de Revisado

Monto: **B/99.11**



Facebook://AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora:

15-ago-2018 02:26 PM

Sitio de Disposición:

Residuos Especiales  
CN A Frecho C-A R23

Permiso de Operación N°: 00

Operador:

JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AH1191

Peso Vacío: 14.66

Peso Lleno: 26.06

Peso Neto: 12.20

Fecha y Firma de Revisado

Montó: R/207.40



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

1122-1:2018

MT-1191

CORPORACION GRAFICA - 209-0288

MATERIAL VERIFICADO Y DESPACHADO POR: ALMACENISTA

SALIDA AUTORIZADA POR: ALMACENISTA

ENTREGADO A: COMPANIA / COMPRADOR

REVISADO POR: SEGURIDAD CNSA

OBSERVACIONES: SE CUMPLE NORMAS SEGURIDAD COPAS, TAPABUENDAS -  
Capacidad = 30 Yards -

LEVADURA			
AFRECHO	X		
POLVILLO	X		
PRODUCTO	CANTIDAD	Conductor	
COMPANIA / COMPRADOR:	PROLEGA	FLORES	FECHA: 15/8/2018
			Nº 0289

REGISTRO DE SALIDAS Y VENTAS DE POLVILLO, AFRECHO Y LEVADURA

GERENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
 GERENCERIA NACIONAL, S. de R.L.  
 GESTION INTEGRADA DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

ABInBev



GERENCERIA NACIONAL, S.A.



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 710582

1,154,273

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora:

15-ago-2018 11:13 PM

Sitio de Disposición:

*Ch Lasoleng Especial*

Permiso de Operación N°: 00

Operador:

JORGE GARCIA

Tipo de Desecho:

RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Juan Estro Ruiz*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.:

017030,

No. de Placa:

CE9753

Peso Vacío:

14.91

Peso Lleno:

19.69

Peso Neto:

4.98

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/84.66



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panamá



YouTube: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **696212**  
1,139,824

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 17-Jul-2018 10:28 PM

Síto de Disposición:

*Cerzo Pasabe nra CA*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Jorge Garcia*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9754

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 24.41

Peso Neto: 9.50

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/161.50



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tel.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 697127  
1,140,835

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora:

19-Jul-2018 08:08 PM

Sitio de Disposición:

*[Handwritten signature]*

Permiso de Operación N°: 00

Operador:

JORGE GARCIA

Tipo de Desecho:

RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Handwritten signature]*

R.U.C. No.:

017030,

No. de Placa:

CE9755

Peso Vacío:

14.91

Peso Lleno:

22.32

Peso Neto:

7.41

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/125.97



Facebook:AAUD panamá



Twitter:AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°

*[Handwritten scribbles and marks]*



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 699131

1,142,743

CONTADO

CRÉDITO

CA 169

Fecha y Hora: 24-jul-2018 03:05 AM

Sitio de Disposición:

*Residua C/*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: ALGIS VERGARA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Signature]*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.65

Peso Neto: 10.74 *Caso*

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/182.58



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AA**

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **700123**

1,143,702

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 25-jul-2018 08:56 PM

*CA-07*

*P-21*

Sitio de Disposición:

*Car. Nubl. Peraduro*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT,,**

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AY8743

Peso Vacío: 15.23

Peso Lleno: 24.18

Peso Neto: 8.95

*Giovanni Sabido*

Nombre/céd.: Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/152.15



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AA**

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **701498**

1,145,246

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 29-jul-2018 08:12 PM

Sitio de Disposición:

*PASADENSA*

*JAG*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a: PANAMA WASTE MANAGEMENT,

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 25.46

Peso Neto: 10.55

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/179.35



Facebook://AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario -AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No.

702369

1,146,018

CONTADO  CRÉDITO X

Fecha y Hora:

30-Jul-2018 10:11 FM

Sitio de Disposición:

*RASADENZA*

*Q2120*

*RA53*

Permiso de Operación N°:

00

Operador:

JORGE GARCIA

Tipo de Desecho:

RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.:

017030,

No. de Placa:

CE9755

Nombre del Funcionario en Pesas

Peso Vacío:

14.91

Peso Lleno:

24.12

Peso Neto:

9.21

Fecha y Firma de Revisado

Monto:

11156.57



Facebook:AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **703407**  
1,147,191

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 01-ago-2018 08:03 PM

Sitio de Disposición:

*ASAPALPA*

*ASAP*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: ALGIS VERGARA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,

Nombre/céd./Firma del Conductor  
*[Signature]*

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 24.39

Peso Neto: 9.48

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/161.16



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 705011

1,148,462

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora:

04-ago-2018 06:32 AM

Sitio de Disposición:

*Cpu Passena*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Sonia Castillo* N 28

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 16.69

Peso Neto: 3.78

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/64.26



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMA, REP. DE PANAMA Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 707030

1,150,734

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora: 08-ago-2018 03:53 PM

R-26

Sitio de Disposición:

CERU - Pasadena

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

Nombre/céd./Firma del Conductor  
*[Handwritten Signature]*

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: AY8742

Peso Vacío: 15.40

Peso Lleno: 20.43

Peso Neto: 13.03

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/221.51



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 707820

1,151,361

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 09-ago-2018 09:01 PM

Sitio de Disposición:

*PA 100*

Permiso de Operación N° 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Jorge Garcia*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 23.49

Peso Neto: 8.58

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/145.86



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 708356

15:18:91 X

CONTADO  CRÉDITO 18 08:46 PM

Fecha y Hora:

Sitio de Disposición:

CERU. Pasadenca

JORGE GARCIA

Permiso de Operación N°: 00

Operador:

RESIDUOS ORGANICOS

Tipo de Desecho:

PANAMA WASTE MANAGEMENT

Facturado a:

017030,

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: AY8742

Nombre del Funcionario en Pesas

No. de Placa: 15.40

Peso Vacío: 21.44

Peso Lleno: 6.04

Peso Neto: B/102.68

Fecha y Firma de Revisado

Monto:



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AA**

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **708512**

1,152,481

CONTADO

CRÉDITO

Fecha y Hora:

11-ago-2018 10:48 PM **R-19**

Sitio de Disposición:

*Cerro. Del Peraletes*

Permiso de Operación N°: 07

Operador: **JORGE GARCIA**

Tipo de Desecho: **RESIDUOS ORGANICOS**

Facturado a:

**PANAMA WASTE MANAGEMENT**

*[Firma]*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: **05-24541**

No. de Placa: **533784**

Peso Vacío: **14.06**

Peso Lleno: **20.09**

Peso Neto: **5.23**

Fecha y Firma de Revisado

Monto: **B/88.91**



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **710160**  
1,153,779

CONTADO  CRÉDITO

**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

Fecha y Hora: 15-ago-2018 01:09 AM

Sitio de Disposición:

*ASACHOYA*  
*Clay*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: EMANUEL PITTY  
Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*Quir Podes*  
Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CF9755

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 26.30

Peso Neto: 11.39

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/193.63



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº



**AUTORIDAD DE ASEO**  
R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **710364**  
1,154,243

CONTADO  CRÉDITO

Fecha y Hora: 15-ago-2018 09:44 PM

Sitio de Disposición:

*Cru Pasadena Cr*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT,,

*[Firma]*

Nombre/céd./Firma del Conductor

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9753

Peso Vacío: 14.91

Peso Lleno: 23.31

Peso Neto: 8.40

Fecha y Firma de Revisado

Monto: B/142.80



Facebook: AAUD panamá



Twitter: @AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



**AA**  
**AUTORIDAD DE ASEO**

R.U.C. 8-NT-2-17099 D. V. 57

**FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

No. **702348**  
 1,145,997

CONTADO  CRÉDITOx

Fecha y Hora:

30-Jul-2018 09:04 PM

Sitio de Disposición:

*RASACHINA*

*[Signature]*

*[Signature]*

Permiso de Operación N°: 00

Operador: JORGE GARCIA

Tipo de Desecho: RESIDUOS ORGANICOS

Facturado a:

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.

*Compartadbl.*

R.U.C. No.: 017030,

No. de Placa: CE9755

Peso Vacío: 17.51

Peso Lleno: 25.72

Peso Neto: 8.21

Fecha y Firma de Revisado

Monto: *6* ~~B/136.57~~



Facebook:/AAUD panamá



Twitter:@AAUD\_Panama



YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501  
 Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

N°



FACTURA

Número: 1FHS610000725-00032340
Fecha y Hora: 18-08-2018 - 11:36

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.
TEL: 395-4270
LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2
R.U.C.: 613458-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO
CALLE PRINCIPAL
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cerveceria Nacional, S. DE R.L.
RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PANAM025383

Table with 4 columns: Quantity, Description, Code, and Amount. Includes items like 'RECOLECCION EN CAJA ABIERTA // CAJA ESPECIAL' and 'MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS'.



Summary table with columns for Subtot., Exento, Impuesto, and TOTAL. Includes subtotals and a final total amount of 896.75.

OGI 1FHS610000725

V: 01.01P

Handwritten signature

APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA



FACTURA

Número: 1FHS610000725-00032341
Fecha y Hora: 18-08-2018 - 11:47

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.
TEL: 395-4270
LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2
R.U.C.: 613458-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO
CALLE PRINCIPAL
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cerveceria Nacional, S. DE R.L.
RUC/C1: 153641197-2-2016

Número SIE: PANAM025384

Table with 4 columns: Quantity, Description, Code, and Amount. Includes items like 'RECOLECCION EN COMPACTADOR // PASADENA' and 'IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS'.



Summary table with columns for Subtot., Exento, Impuesto, and TOTAL. Includes sub-totals and final amounts in dollars.

DGI 1FHS610000725

V: 01.01P

Handwritten signature/initials

APROBADO PWM

RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

**FACTURA**

Número: 1FH5610000725-00032360  
 Fecha y Hora: 21/08/2018 - 10:35

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.  
 TEL: 395-4270  
 LLANO BONITO, JUAN DIAZ, GALERA 2  
 R.U.C.: 613458-1-453512 D.V.: 70

JUAN DIAZ, VIA JOSE AGUSTIN ARANGO  
 CALLE PRINCIPAL  
 LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

Cervecería Nacional, S. DE R.L.  
 RUC/CI: 155641197-2-2016

Número SIE: PANA06E5403

Cantidad	Descripción	Cods	Monto	Impuesto	Total
14.000	RECOLECCION EN CATA ABIERTA	Cod: Servicio	157.5000	(2)	2205.00
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS // DEL 16 DE JULIO AL 15 DE AGOSTO 2018.	Cod: Servicio	2078.9300	(E)	2078.93
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cods: --	0.0000	(E)	0.00

Subtot.		4283.93
Exento		2078.93
Impuesto	PI	Monto
2 [ITEMS 7.00%]	2205.00	154.35
Subtot.	2205.00	154.35
<b>TOTAL \$</b>		<b>4438.28</b>
Ret-ITEMS:		77.18
SALDO		4361.10

OSI 1FH5610000725

V: 01.01P



## **ANEXO 28: Muestreo y análisis de descarga de agua residual**

# REPORTE DE ANÁLISIS

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### **MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA DE DESCARGA RESIDUAL**

**ENERO  
2018**

ELABORADO POR:

**AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.**  
**R.U.C. 1188395-1-579623 D.V. 36**

---

Químico

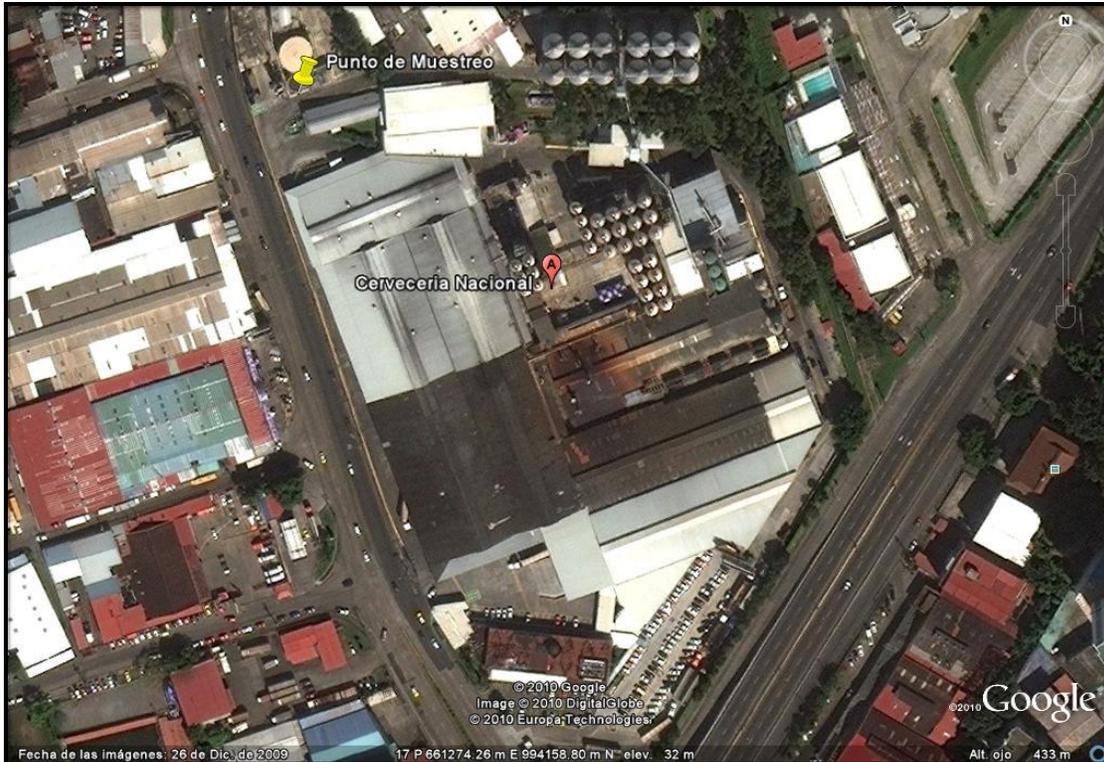
## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Elaboración de maltas, cervezas y bebidas malteadas.
<b>PROYECTO</b>	Muestreo y análisis de agua residual.
<b>DIRECCIÓN</b>	Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá. República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Federico Gutiérrez.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	15, 16, 17, 18 y 19 de enero de 2018.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS</b>	16, 17, 18, 19 y 20 de enero de 2018.
<b>Nº DE INFORME</b>	2018-001-A189.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	AQT-PA-001.
<b>No. DE COTIZACIÓN</b>	2016-A189-012 V0.

## II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
110-18	Descarga Final	17 P 0661167 UTM 0994282
117-18	Descarga Final	
124-18	Descarga Final	
128-18	Descarga Final	
136-18	Descarga Final	

### Punto de Muestreo según Google Earth:



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se analizaron cinco (5) muestras correspondientes a la descarga de agua residual y se determinaron los parámetros correspondientes al CIIU 31331 'Elaboración de malta, cervezas y bebidas malteadas': Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Sólidos Disueltos Totales (S.D.T.), Sólidos Sedimentables (S.Sed.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Aceites y Grasas (A y G), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO / DBO<sub>5</sub>, Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).

El muestreo fue de tipo compuesto y cada muestra diaria estuvo constituida por trece (13) submuestras.

#### IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

Día 1 (15-I-18): Día soleado y noche despejada.

Día 2 (16-I-18): Día soleado y tarde lluviosa.

Día 3 (17-I-18): Mañana lluviosa y tarde nublada.

Día 4 (18-I-18): Mañana lluviosa y tarde nublada con lluvias esporádicas.

Día 5 (19-I-18): Mañana soleada y tarde nublada.

## V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBO- LO	UNIDAD	MÉTODO	#110-18 (15-I-18)	#117-18 (16-I-18)	#124-18 (17-I-18)	#128-18 (18-I-18)	#136-18 (19-I-18)	INCER- TIDUM- BRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	<b>150,0</b>
Cloro Residual	Cl <sub>2</sub>	mg/L	SM 4500 Cl G	0,10	0,11	0,11	0,12	0,08	0,02	0,05	<b>1,5</b>
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	200,0	75,0	60,0	700,0	56,0	*	1,0	<b>10<sup>6</sup></b>
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	691,00	96060,00	533,50	8080,00	2419,60	±0,40	1,0	<b>N.A.</b>
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	<b>4830,0</b>	<b>5790,0</b>	<b>6060,0</b>	<b>5790,0</b>	<b>5270,0</b>	±0,9	0,0	<b>2000,0</b>
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	358,2	398,4	331,0	345,0	363,0	±0,21	1,0	<b>N.A.</b>
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	602,0	629,0	512,0	514,0	503,0	±8,0	3,0	<b>700,0</b>
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	7,64	7,67	7,64	7,59	7,59	±0,02	-2,0	<b>5,5 – 9,0</b>
Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	DQO/DBO <sub>5</sub>	---	---	1,68	1,58	1,55	1,49	1,38	---	---	<b>1,25 - 2,50</b>
Sólidos Disueltos	S.D.T	mg/L	SM 2540 C	<b>2800,0</b>	<b>4153,0</b>	<b>4160,0</b>	<b>3938,0</b>	<b>3716,0</b>	±5,4	25,0	<b>1000,0</b>
Sólidos Sedimentables	S.Sed.	mL/L	SM 2540 F	17,0	10,0	1,8	2,5	1,5	±0,1	0,500	<b>20,0</b>
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	150,0	244,0	102,0	102,0	110,0	±3,0	5,0	<b>300,0</b>
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	<b>2948,0</b>	<b>4404,0</b>	<b>4264,0</b>	<b>4046,0</b>	<b>3828,0</b>	±5,4	2,5	<b>1500,0</b>
Temperatura	T	° C	SM 2550 B	32,81	33,06	33,07	33,14	33,42	±0,16	-20,0	<b>± 3° C de la T.N.</b>
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	229,00	196,50	98,30	121,00	142,00	±0,03	0,02	<b>N.A.</b>

-Ver notas al cuadro de resultados en la siguiente página.

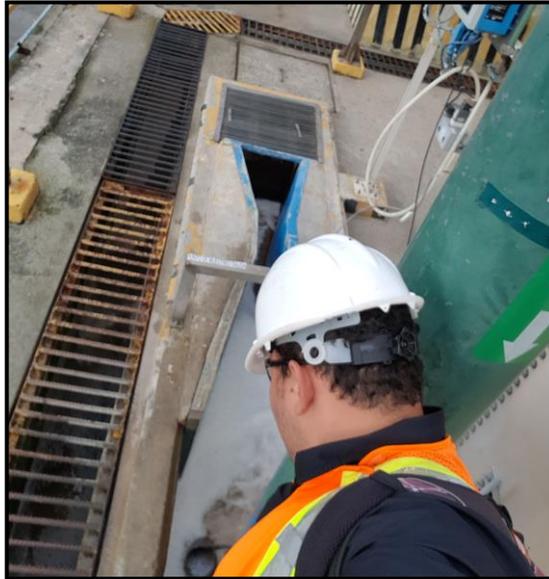
**Notas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: *Aceites y Grasas, Cloruros, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Poder Espumante, Sulfatos, Temperatura, Hidrocarburos Totales, Cloro Residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. (\*) Incertidumbre no calculada.
6. (\*\*) **Niveles Establecidos por el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. 'Descarga de Efluentes Líquidos a un Sistema de Recolección de Aguas Residuales'.**
7. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de éste reporte por parte del cliente. Concluido este período se desechará(n).
8. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
9. Los resultados son expresados con la misma cantidad de decimales que aparecen reportados después de la coma (.) en la incertidumbre.
10. **N.M.: No Medido. Instrumento de medición de la Planta en mantenimiento.**

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Anthony Barrios	Químico / Muestreador	8-872-591
Alex González	Biólogo / Muestreador	8-852-448
Francisco Chang	Químico / Muestreador	8-771-302

## VII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DEL MONITOREO

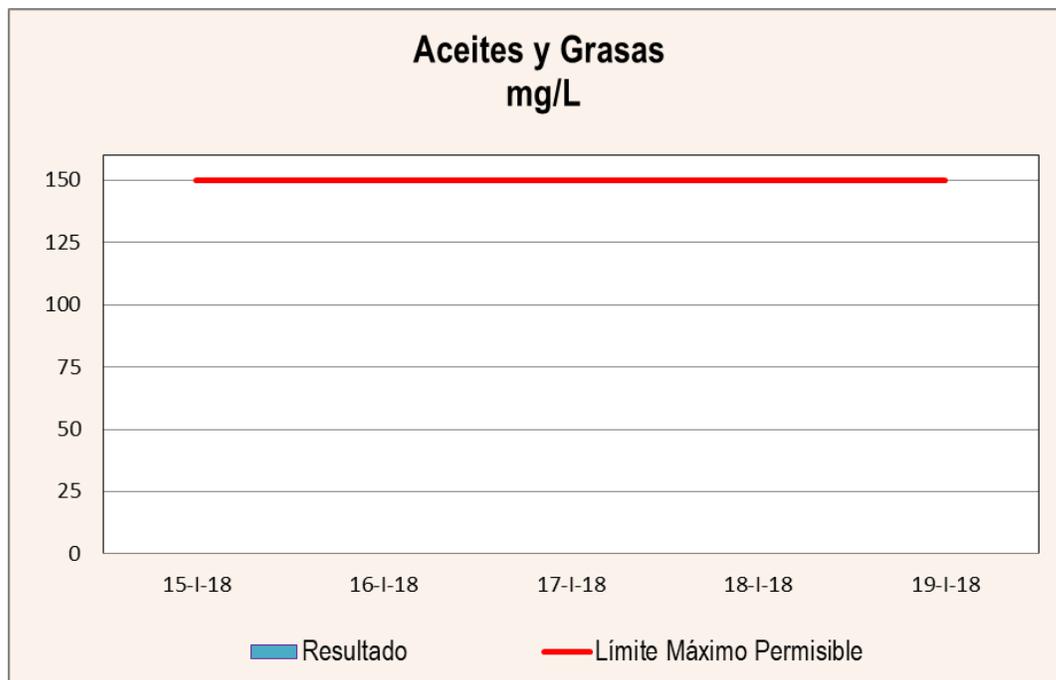


**Descarga Final**

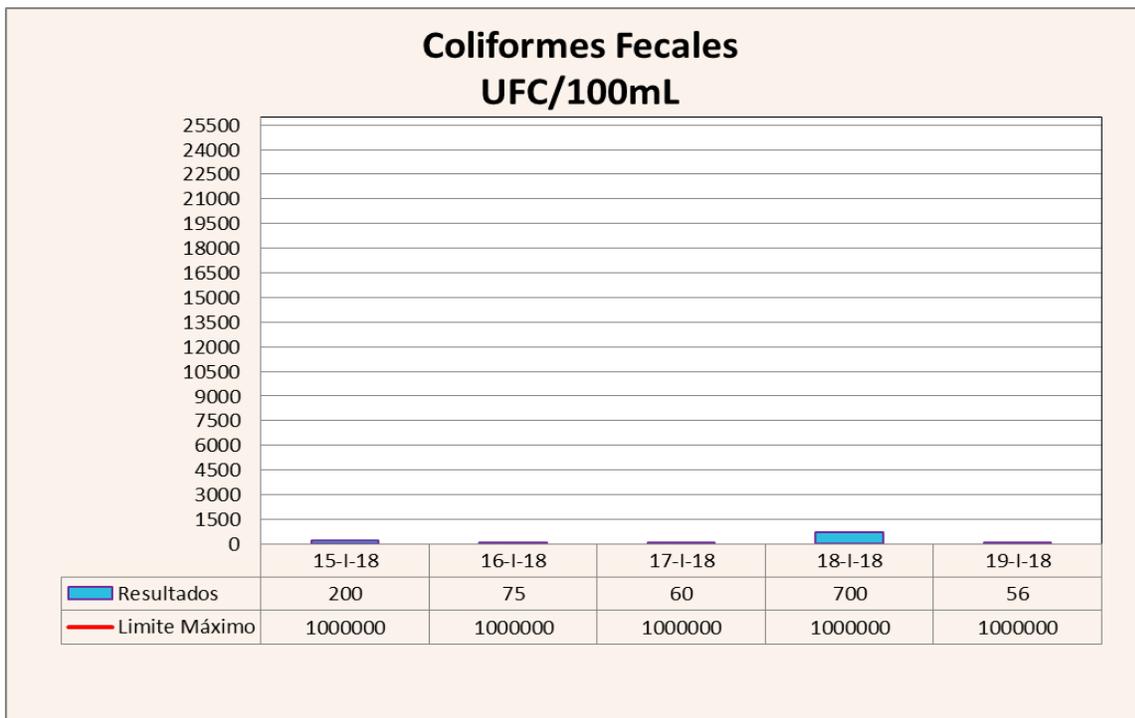
## VIII. ANEXOS:

### 1. GRÁFICAS COMPARATIVAS PARA LOS PARÁMETROS NORMADOS

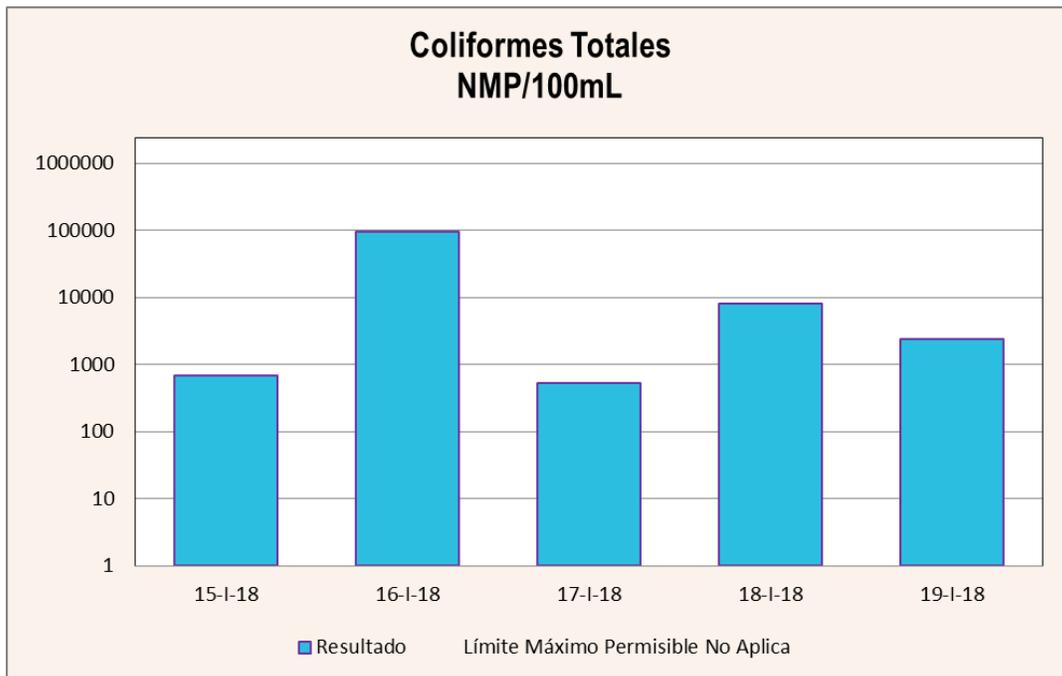
Fecha	Aceites y Grasas mg/L	Límite Máximo
15-I-18	<10,0	150,0
16-I-18	<10,0	150,0
17-I-18	<10,0	150,0
18-I-18	<10,0	150,0
19-I-18	<10,0	150,0



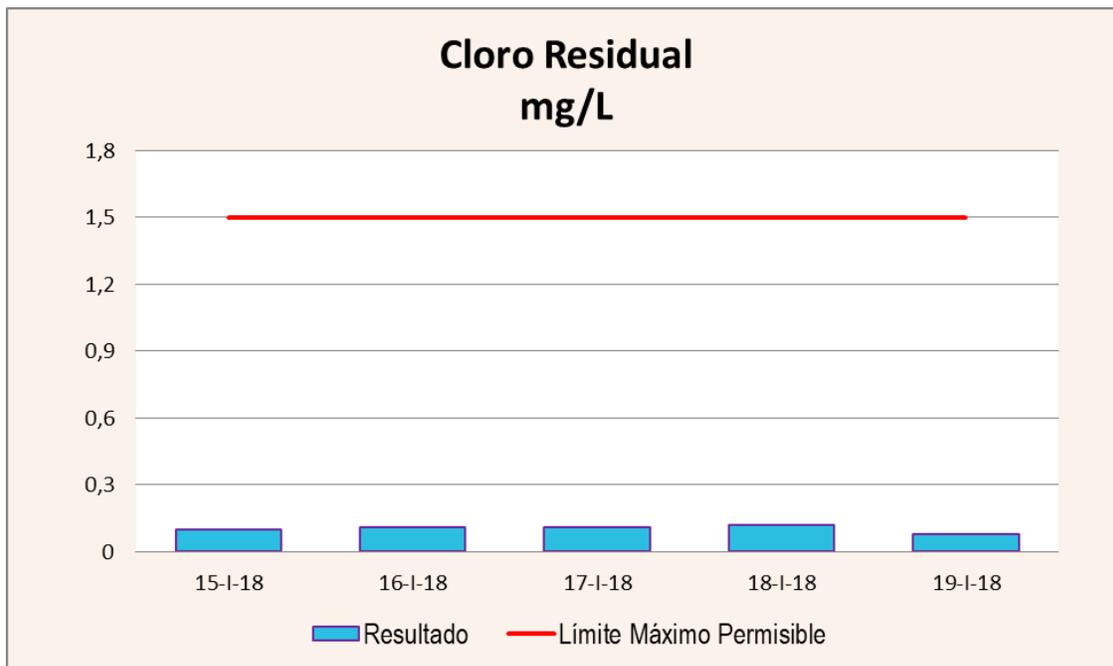
Fecha	Coliformes Fecales UFC/100mL	Límite Máximo
15-I-18	200,0	1000000,0
16-I-18	75,0	1000000,0
17-I-18	60,0	1000000,0
18-I-18	700,0	1000000,0
19-I-18	56,0	1000000,0



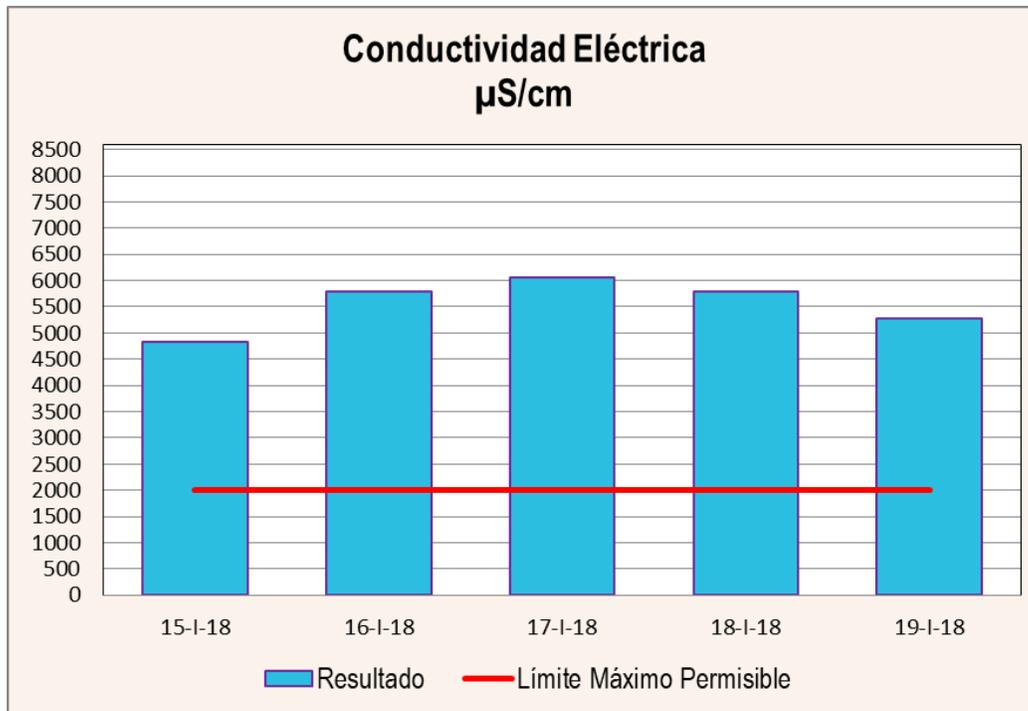
Fecha	Coliformes Totales NMP/100mL	Límite Máximo
15-I-18	691,0	N.A.
16-I-18	96060,0	N.A.
17-I-18	533,5	N.A.
18-I-18	8080,0	N.A.
19-I-18	2419,6	N.A.



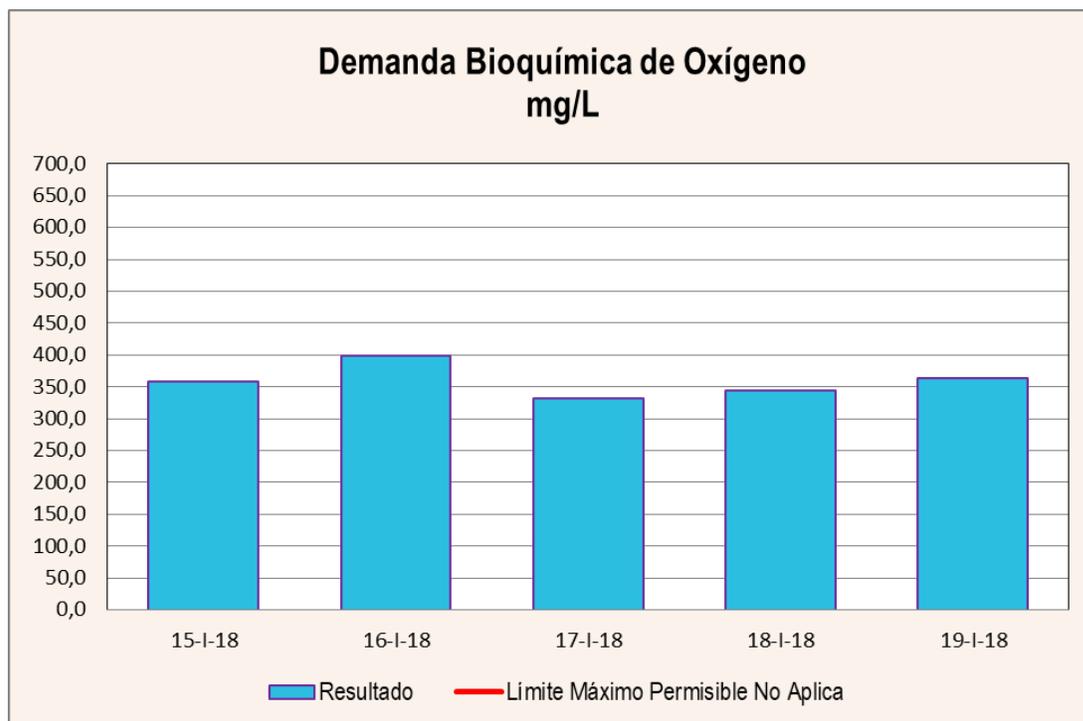
Fecha	Cloro Residual mg/L	Límite Máximo
15-I-18	0,10	1,5
16-I-18	0,11	1,5
17-I-18	0,11	1,5
18-I-18	0,12	1,5
19-I-18	0,08	1,5



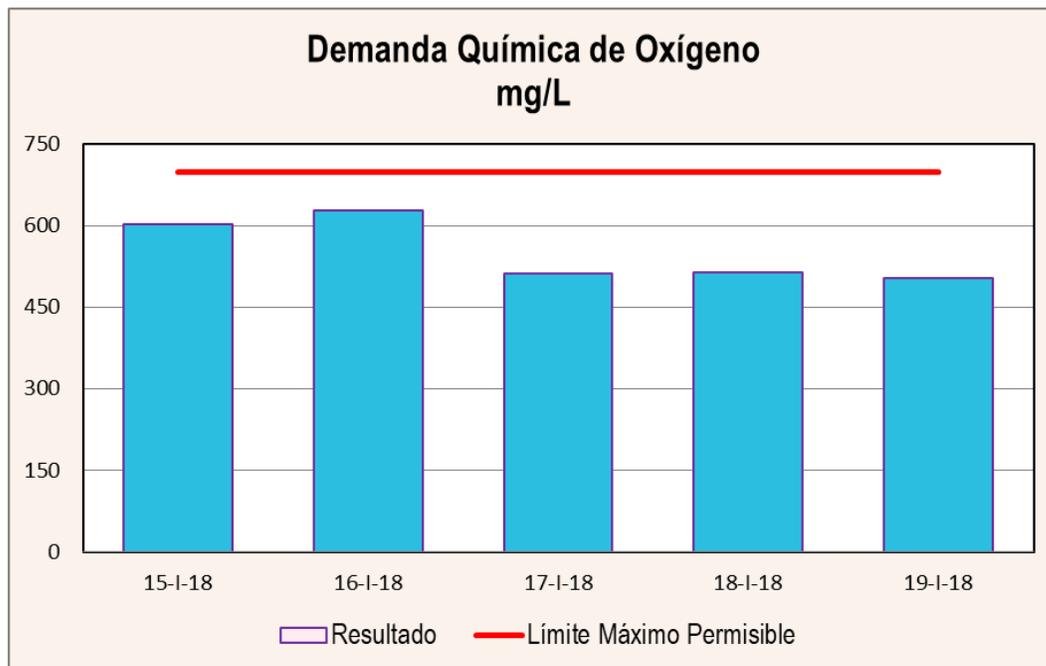
Fecha	Conductividad Eléctrica $\mu\text{S}/\text{cm}$	Límite Máximo
15-I-18	4830,0	2000,0
16-I-18	5790,0	2000,0
17-I-18	6060,0	2000,0
18-I-18	5790,0	2000,0
19-I-18	5270,0	2000,0



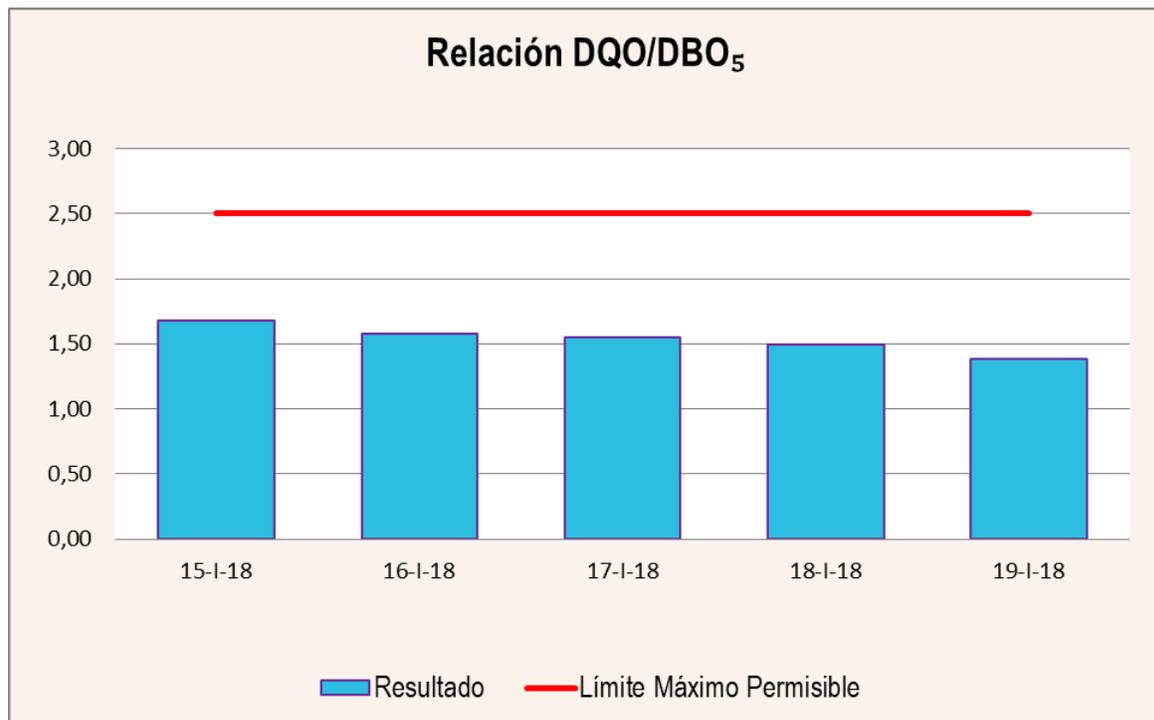
Fecha	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
15-I-18	358,2	N.A.
16-I-18	398,4	N.A.
17-I-18	331,0	N.A.
18-I-18	345,0	N.A.
19-I-18	363,0	N.A.



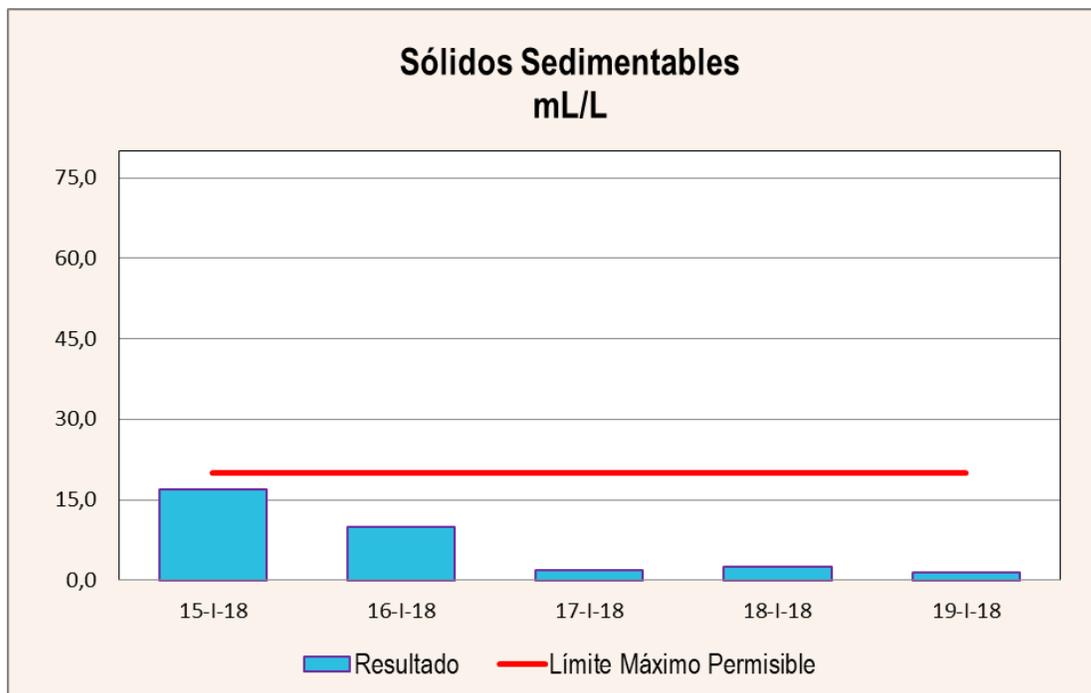
Fecha	Demanda Química de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
15-I-18	602,0	700,0
16-I-18	629,0	700,0
17-I-18	512,0	700,0
18-I-18	514,0	700,0
19-I-18	503,0	700,0



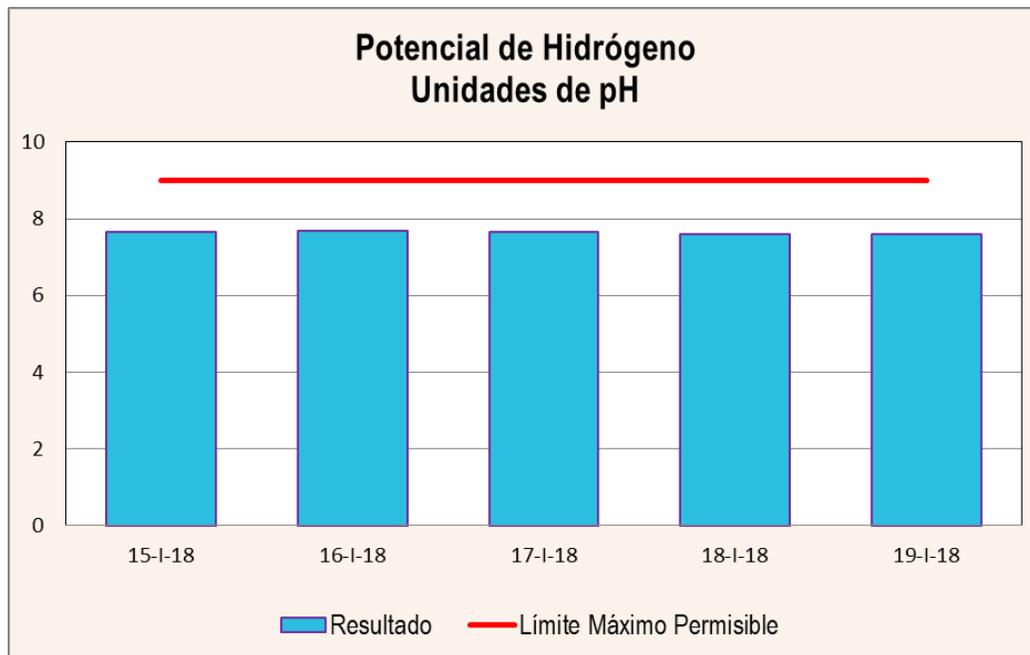
Fecha	Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	Límite Máximo
15-I-18	1,68	2,5
16-I-18	1,58	2,5
17-I-18	1,55	2,5
18-I-18	1,49	2,5
19-I-18	1,38	2,5



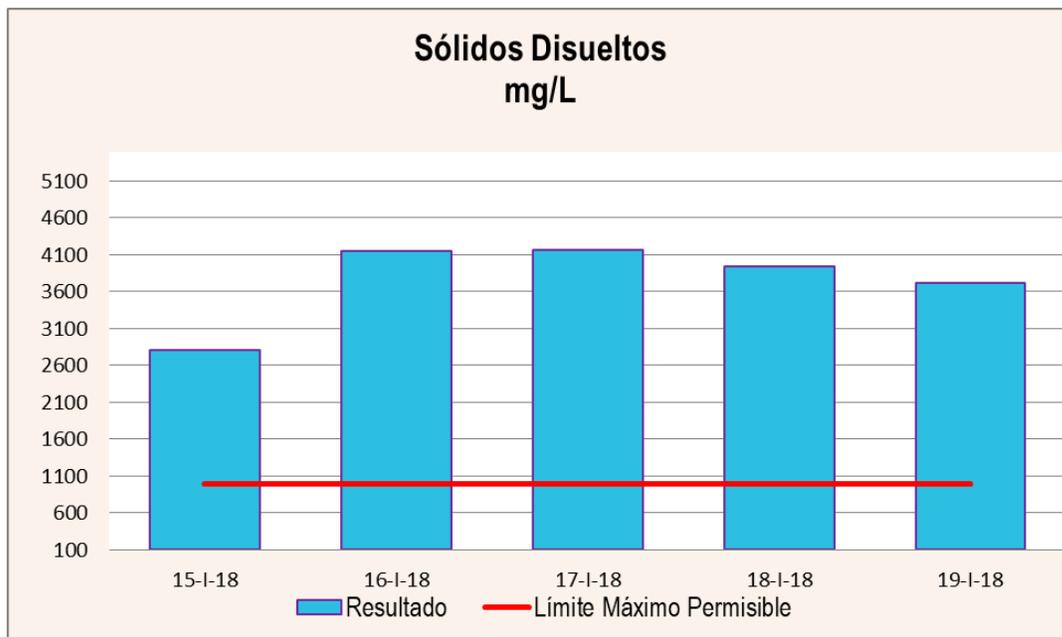
Fecha	Sólidos Sedimentables mL/L	Límite Máximo
15-I-18	17,0	20,0
16-I-18	10,0	20,0
17-I-18	1,8	20,0
18-I-18	2,5	20,0
19-I-18	1,5	20,0



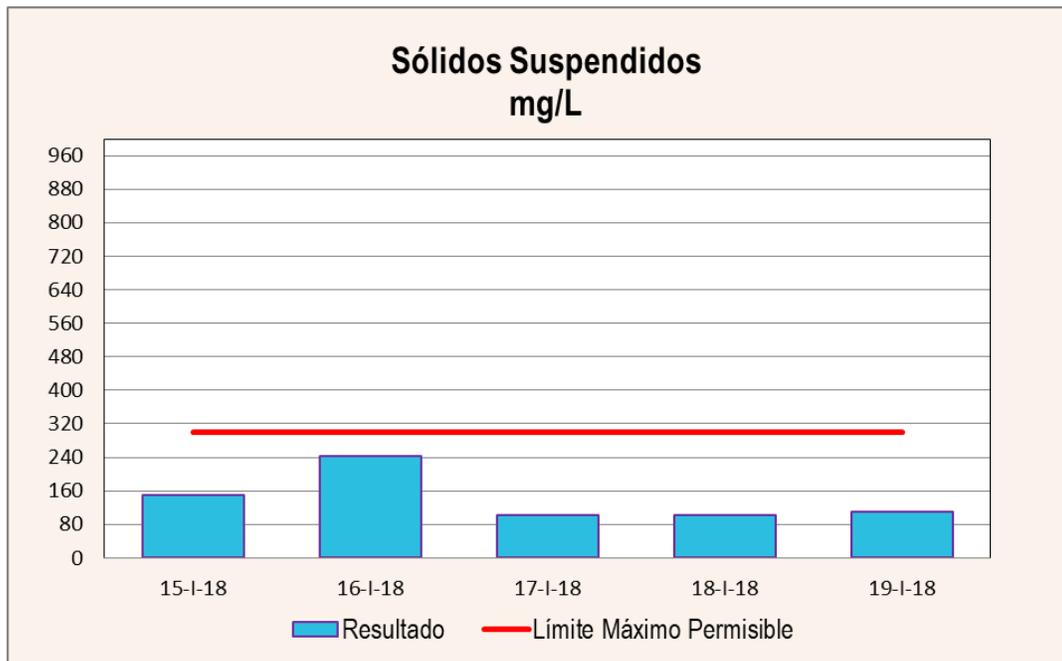
Fecha	Potencial de Hidrógeno	Límite Máximo
15-I-18	7,64	9,0
16-I-18	7,67	9,0
17-I-18	7,64	9,0
18-I-18	7,59	9,0
19-I-18	7,59	9,0



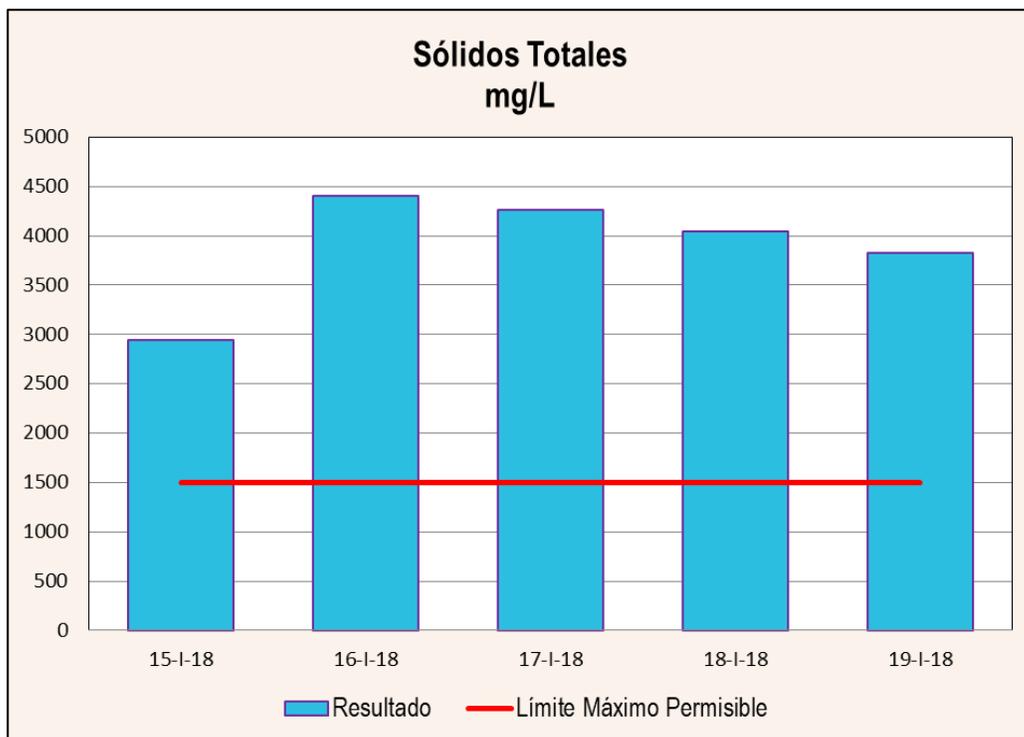
Fecha	Sólidos Disueltos mg/L	Límite Máximo
15-I-18	2800,0	1000,0
16-I-18	4153,0	1000,0
17-I-18	4160,0	1000,0
18-I-18	3938,0	1000,0
19-I-18	3716,0	1000,0



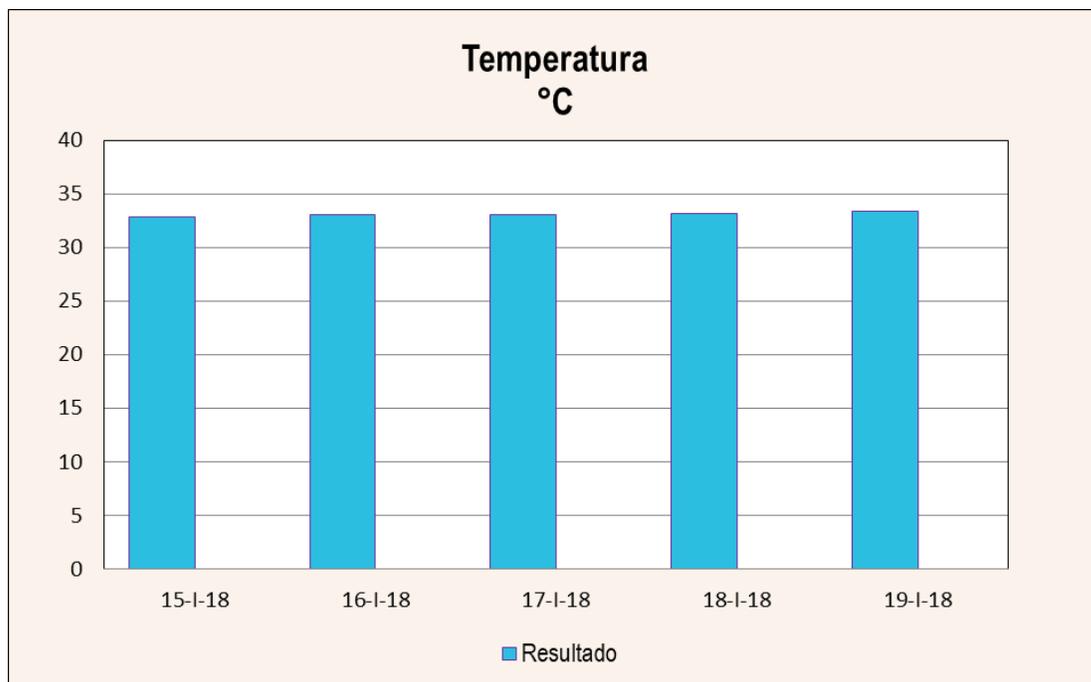
Fecha	Sólidos Suspendidos mg/L	Límite Máximo
15-I-18	150,0	300,0
16-I-18	244,0	300,0
17-I-18	102,0	300,0
18-I-18	102,0	300,0
19-I-18	110,0	300,0



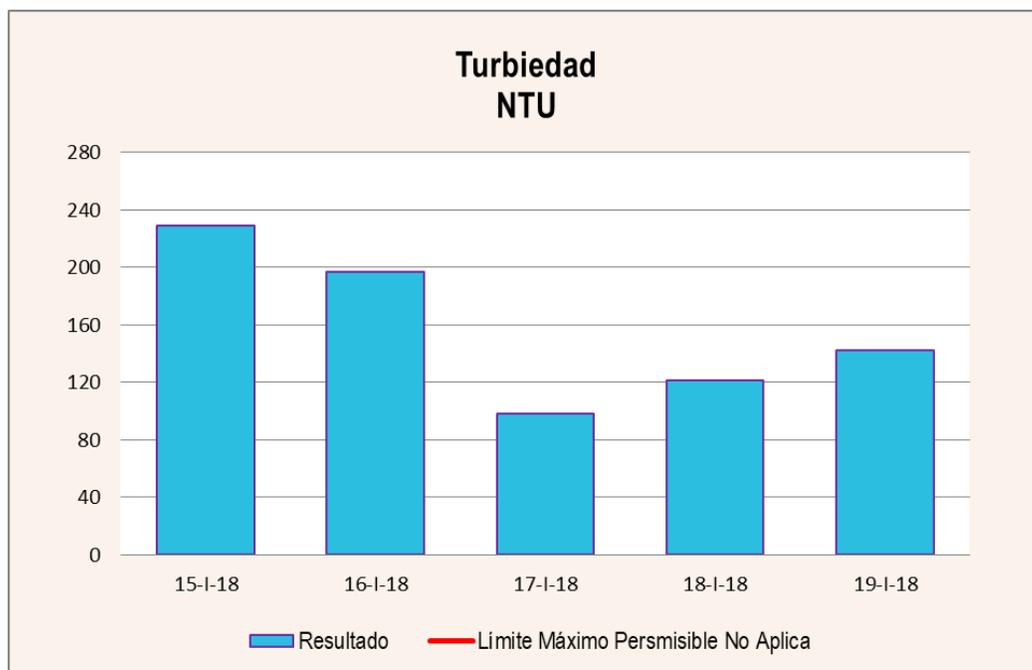
Fecha	Sólidos Totales mg/L	Límite Máximo
15-I-18	2948,0	1500,0
16-I-18	4404,0	1500,0
17-I-18	4264,0	1500,0
18-I-18	4046,0	1500,0
19-I-18	3828,0	1500,0



Fecha	Temperatura °C	Límite Máximo
15-I-18	32,81	N.A.
16-I-18	33,06	N.A.
17-I-18	33,07	N.A.
18-I-18	33,14	N.A.
19-I-18	33,42	N.A.



Fecha	Turbiedad NTU	Límite Máximo
15-I-18	229,0	N.A.
16-I-18	196,5	N.A.
17-I-18	98,3	N.A.
18-I-18	121,0	N.A.
19-I-18	142,0	N.A.



## 2. COPIAS DE LAS CADENAS DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

# REPORTE DE ANÁLISIS

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### **MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA DE DESCARGA RESIDUAL**

**FEBRERO  
2018**

ELABORADO POR:

**AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.**  
**R.U.C. 1188395-1-579623 D.V. 36**

---

Químico

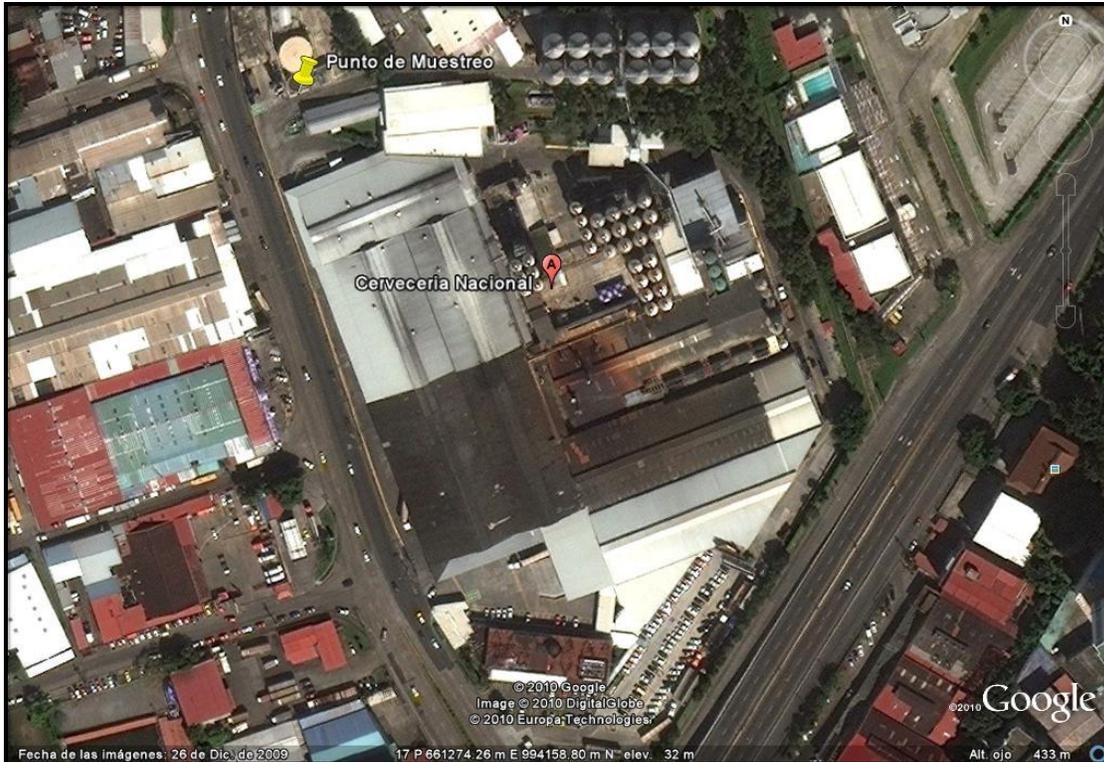
## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Elaboración de maltas, cervezas y bebidas malteadas.
<b>PROYECTO</b>	Muestreo y análisis de agua residual.
<b>DIRECCIÓN</b>	Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá. República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Federico Gutiérrez.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	5, 6, 7, 8 y 9 de febrero de 2018.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS</b>	6, 7, 8, 9 y 10 de febrero de 2018.
<b>Nº DE INFORME</b>	2018-003-A189.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	AQT-PA-001.
<b>No. DE COTIZACIÓN</b>	2016-A189-012 V0.

## II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
266-18	Descarga Final	17 P 0661167 UTM 0994282
272-18	Descarga Final	
293-18	Descarga Final	
308-18	Descarga Final	
330-18	Descarga Final	

### Punto de Muestreo según Google Earth:



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se analizaron cinco (5) muestras correspondientes a la descarga de agua residual y se determinaron los parámetros correspondientes al CIIU 31331 'Elaboración de malta, cervezas y bebidas malteadas': Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Sólidos Disueltos Totales (S.D.T.), Sólidos Sedimentables (S.Sed.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Aceites y Grasas (A y G), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO / DBO<sub>5</sub>, Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).

El muestreo fue de tipo compuesto y cada muestra diaria estuvo constituida por trece (13) submuestras.

#### **IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO**

Día 1 (5-II-18): Mañana soleada.

Día 2 (6-II-18): Día soleado y noche despejada.

Día 3 (7-II-18): Mañana soleada y noche despejada.

Día 4 (8-II-18): Mañana soleada y tarde despejada.

Día 5 (9-II-18): Mañana soleada y tarde despejada.

## V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBO- LO	UNIDAD	MÉTODO	#266-18 (5-II-18)	#272-18 (6-II-18)	#293-18 (7-II-18)	#308-18 (8-II-18)	#330-18 (9-II-18)	INCER- TIDUM- BRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	<b>150,0</b>
Cloro Residual	Cl <sub>2</sub>	mg/L	SM 4500 Cl G	0,09	0,09	0,07	0,04	0,08	0,02	0,05	<b>1,5</b>
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	250,0	2000,0	500,0	20,0	1500,0	*	1,0	<b>10<sup>6</sup></b>
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	5730,00	166400,00	>2419600,00	372,40	11630,00	±0,40	1,0	<b>N.A.</b>
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	<b>3970,0</b>	<b>3910,0</b>	<b>3920,0</b>	<b>3560,0</b>	<b>3590,0</b>	±0,9	0,0	<b>2000,0</b>
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	162,30	171,30	199,20	217,80	192,00	±0,21	1,0	<b>N.A.</b>
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	279,0	272,0	345,0	394,0	377,0	±8,0	3,0	<b>700,0</b>
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	7,55	7,50	7,45	7,37	7,41	±0,02	-2,0	<b>5,5 – 9,0</b>
Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	DQO/DBO <sub>5</sub>	---	---	1,72	1,59	1,73	1,81	1,96	---	---	<b>1,25 - 2,50</b>
Sólidos Disueltos	S.D.T	mg/L	SM 2540 C	<b>2589,0</b>	<b>2764,0</b>	<b>2690,0</b>	<b>2474,0</b>	<b>2479,0</b>	±5,4	25,0	<b>1000,0</b>
Sólidos Sedimentables	S.Sed.	mL/L	SM 2540 F	5,5	5,0	5,5	15,0	16,0	±0,1	0,500	<b>20,0</b>
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	68,0	86,0	148,0	120,0	130,0	±3,0	5,0	<b>300,0</b>
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	<b>2664,0</b>	<b>2856,0</b>	<b>2842,0</b>	<b>2598,0</b>	<b>2610,0</b>	±5,4	2,5	<b>1500,0</b>
Temperatura	T	° C	SM 2550 B	33,94	33,95	33,99	34,56	35,25	±0,16	-20,0	<b>± 3° C de la T.N.</b>
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	64,70	75,30	111,50	134,00	90,40	±0,03	0,02	<b>N.A.</b>

-Ver notas al cuadro de resultados en la siguiente página.

**Notas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: *Aceites y Grasas, Cloruros, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Poder Espumante, Sulfatos, Temperatura, Hidrocarburos Totales, Cloro Residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. (\*) Incertidumbre no calculada.
6. (\*\*) **Niveles Establecidos por el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. 'Descarga de Efluentes Líquidos a un Sistema de Recolección de Aguas Residuales'.**
7. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de éste reporte por parte del cliente. Concluido este período se desechará(n).
8. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
9. Los resultados son expresados con la misma cantidad de decimales que aparecen reportados después de la coma (,) en la incertidumbre.
10. **N.M.: No Medido. Instrumento de medición de la Planta en mantenimiento.**

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
José Rodríguez	Técnico / Muestreador	6-712-1812
Alex González	Biólogo / Muestreador	8-852-448
Abdiel De León	Técnico / Muestreador	8-798-1627

## VII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DEL MONITOREO

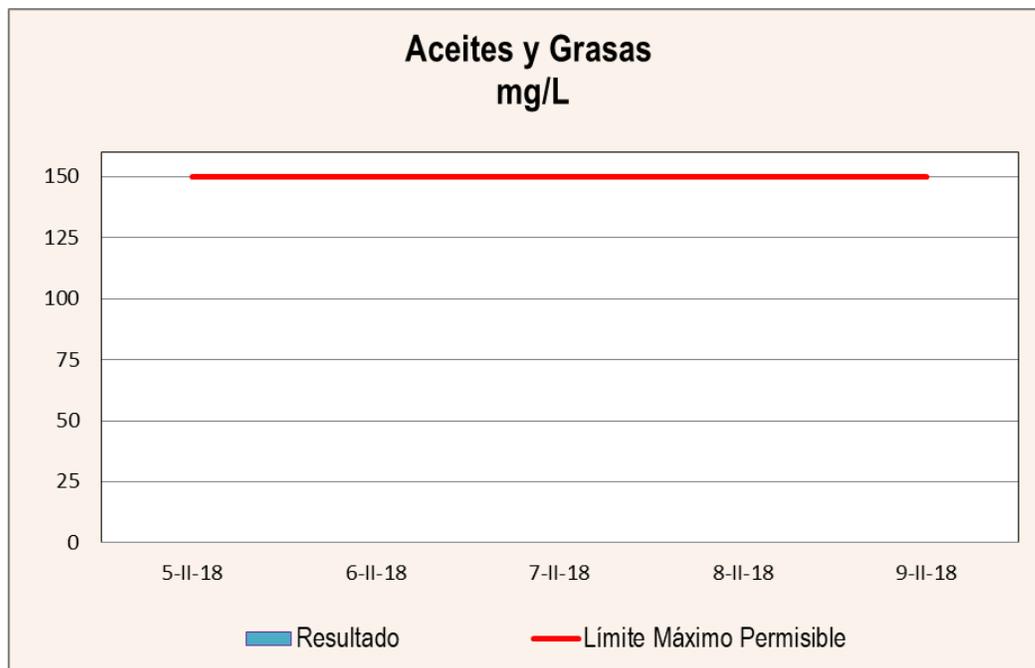


**Descarga Final**

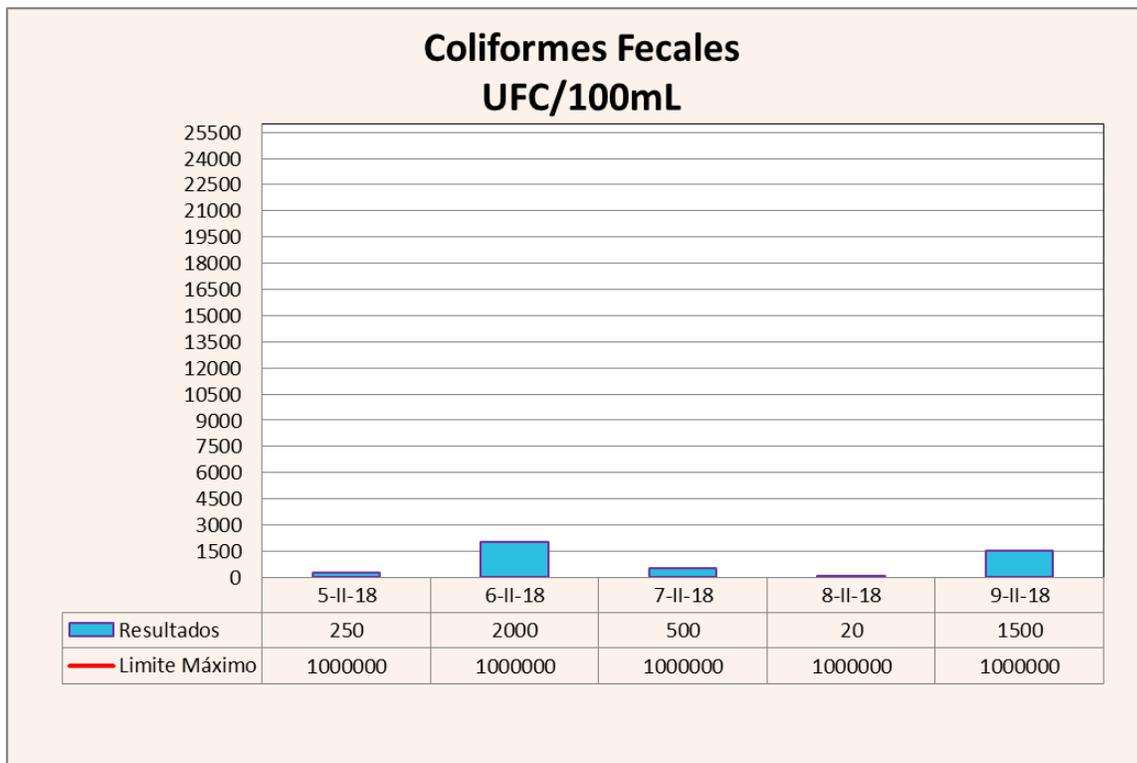
## VIII. ANEXOS:

### 1. GRÁFICAS COMPARATIVAS PARA LOS PARÁMETROS NORMADOS

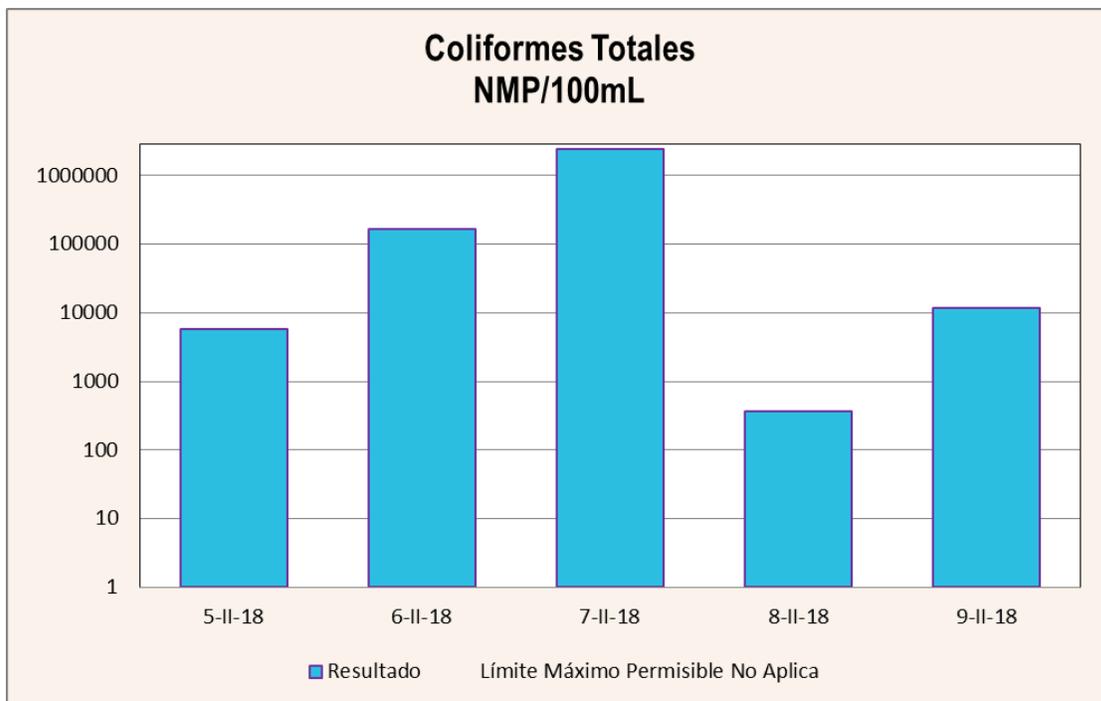
Fecha	Aceites y Grasas mg/L	Límite Máximo
5-II-18	<10,0	150,0
6-II-18	<10,0	150,0
7-II-18	<10,0	150,0
8-II-18	<10,0	150,0
9-II-18	<10,0	150,0



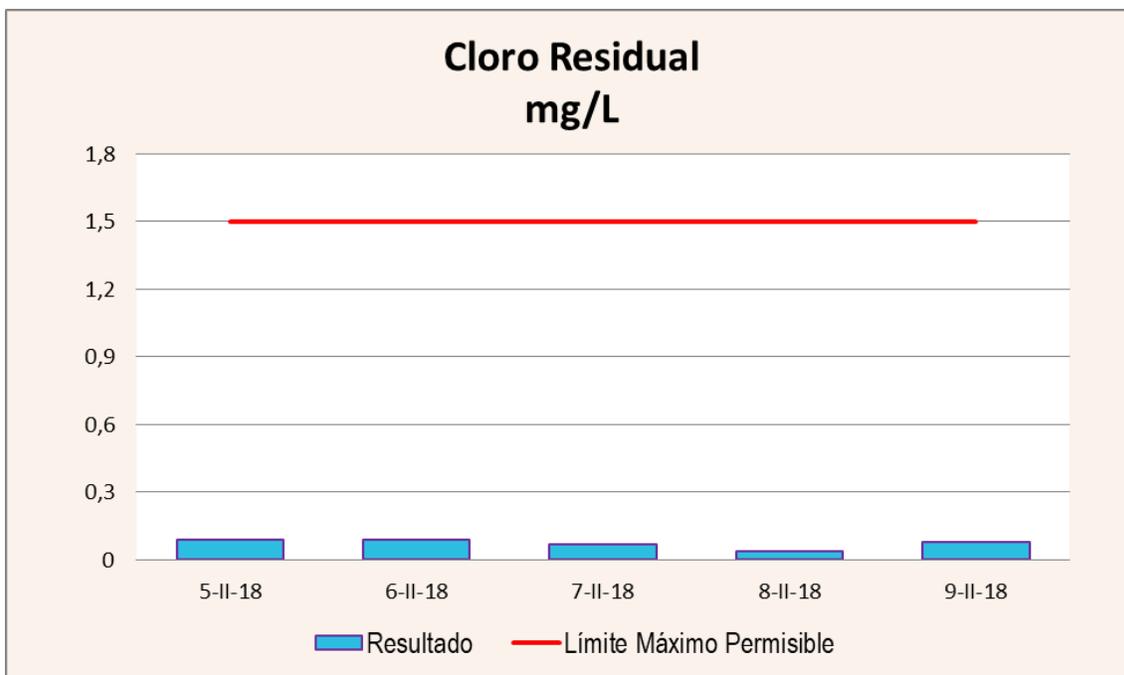
Fecha	Coliformes Fecales UFC/100mL	Límite Máximo
5-II-18	250,0	1000000,0
6-II-18	2000,0	1000000,0
7-II-18	500,0	1000000,0
8-II-18	20,0	1000000,0
9-II-18	1500,0	1000000,0



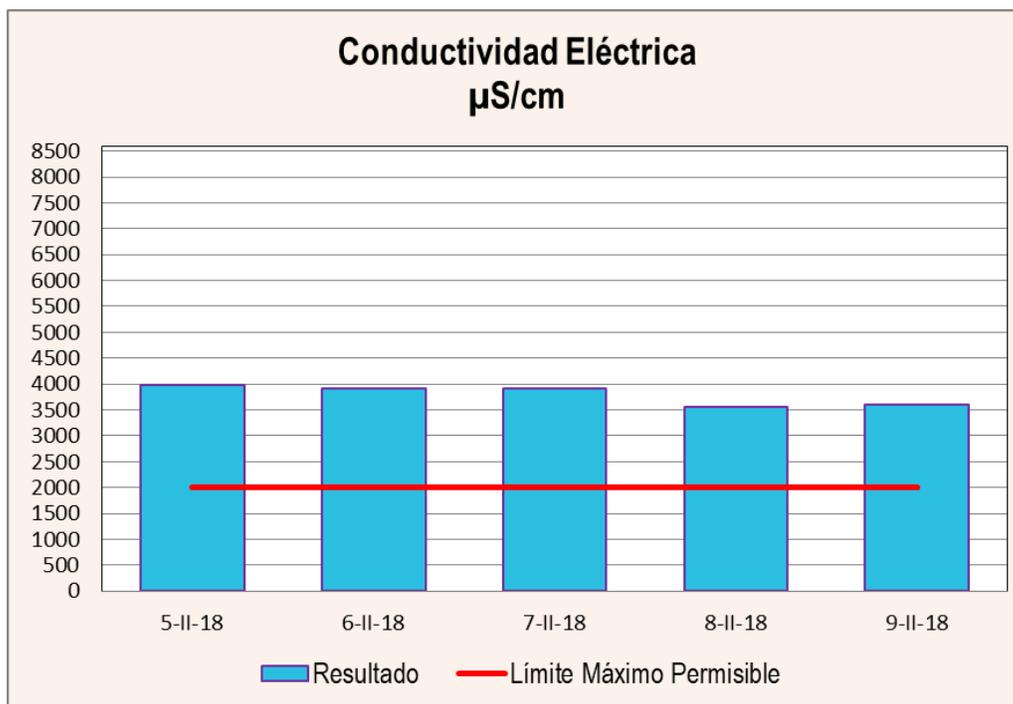
Fecha	Coliformes Totales NMP/100mL	Límite Máximo
5-II-18	5730,0	N.A.
6-II-18	166400,0	N.A.
7-II-18	>2419600,0	N.A.
8-II-18	372,4	N.A.
9-II-18	11630,0	N.A.



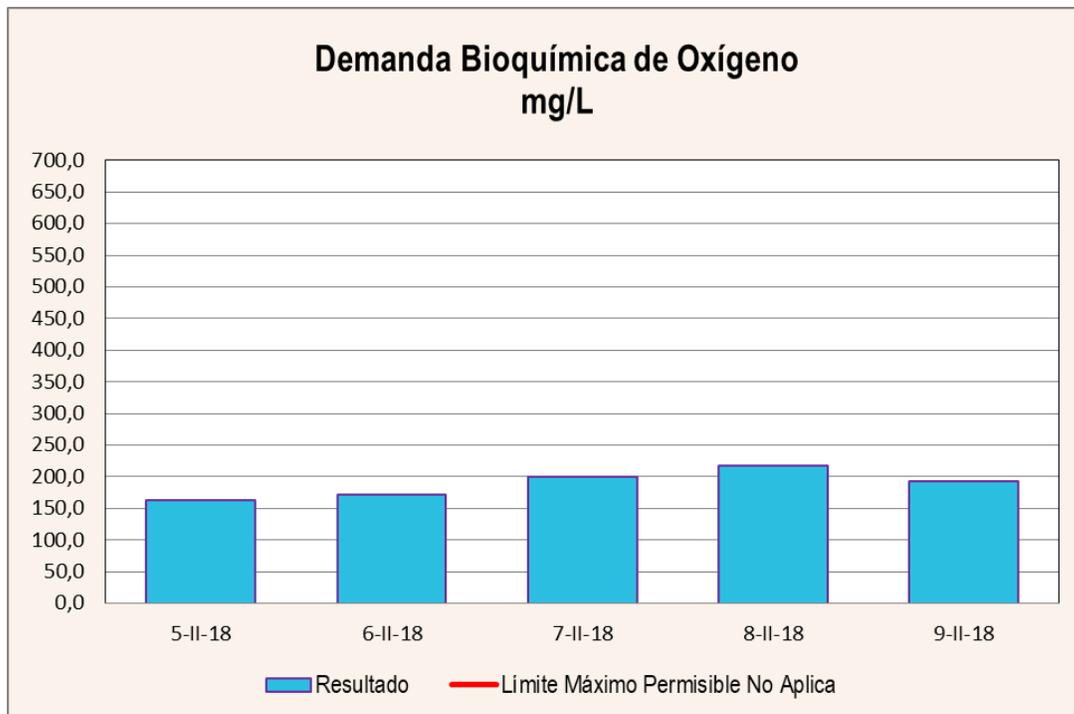
Fecha	Cloro Residual mg/L	Límite Máximo
5-II-18	0,09	1,5
6-II-18	0,09	1,5
7-II-18	0,07	1,5
8-II-18	0,04	1,5
9-II-18	0,08	1,5



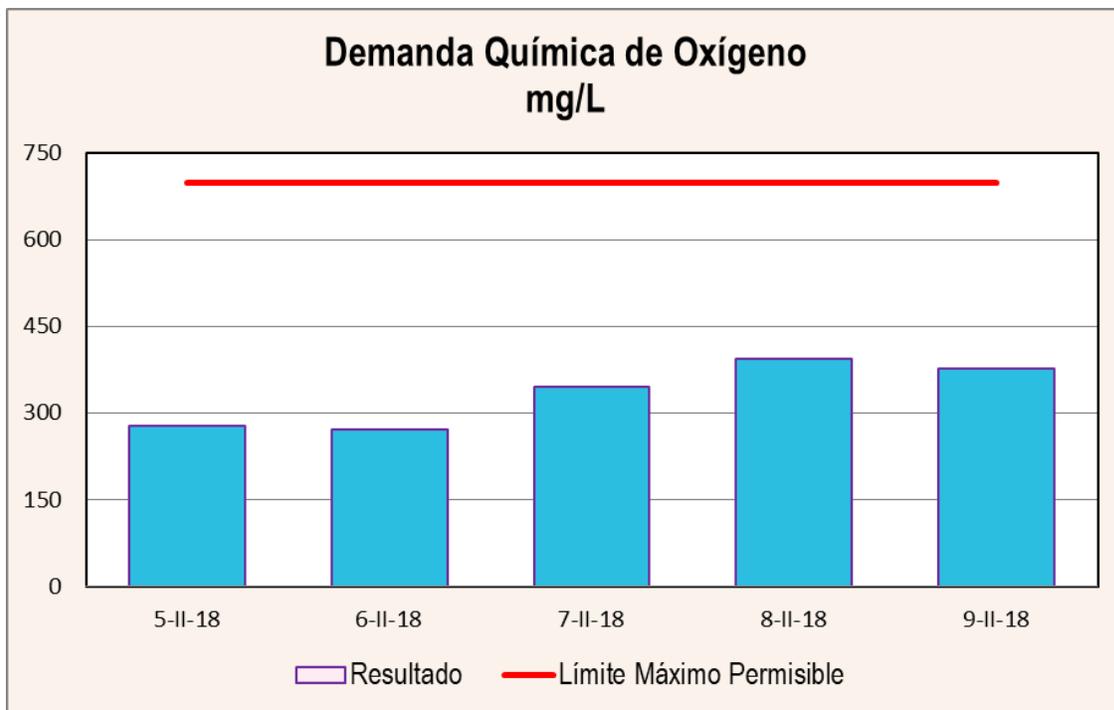
Fecha	Conductividad Eléctrica $\mu\text{S/cm}$	Límite Máximo
5-II-18	3970,0	2000,0
6-II-18	3910,0	2000,0
7-II-18	3920,0	2000,0
8-II-18	3560,0	2000,0
9-II-18	3590,0	2000,0



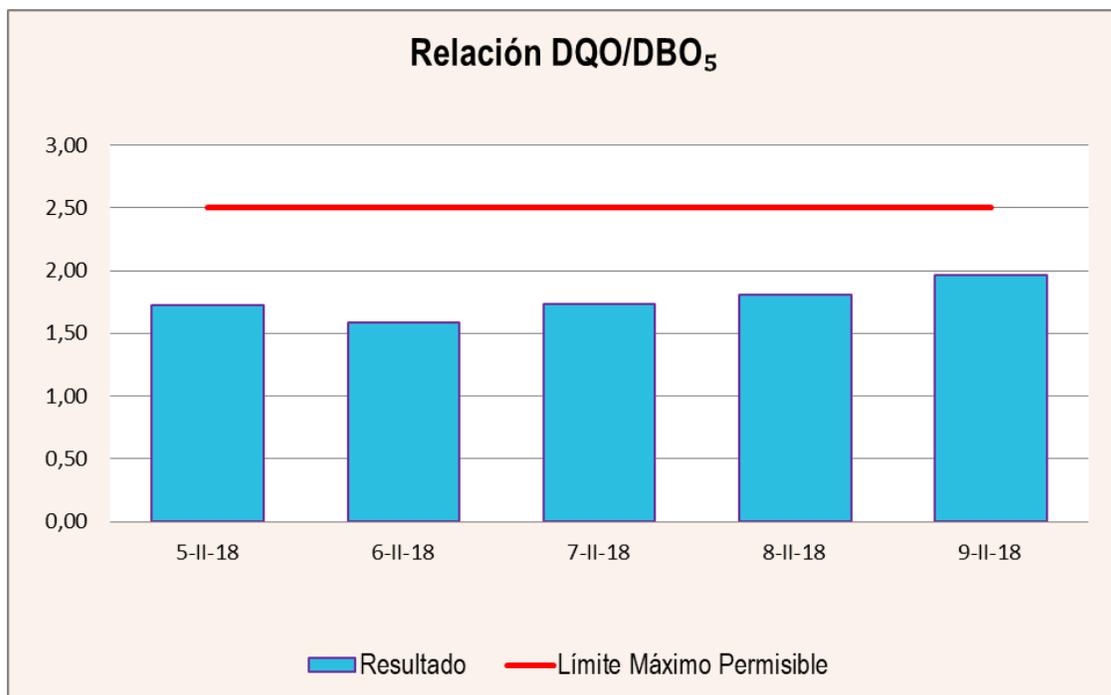
Fecha	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
5-II-18	162,3	N.A.
6-II-18	171,3	N.A.
7-II-18	199,2	N.A.
8-II-18	217,8	N.A.
9-II-18	192,0	N.A.



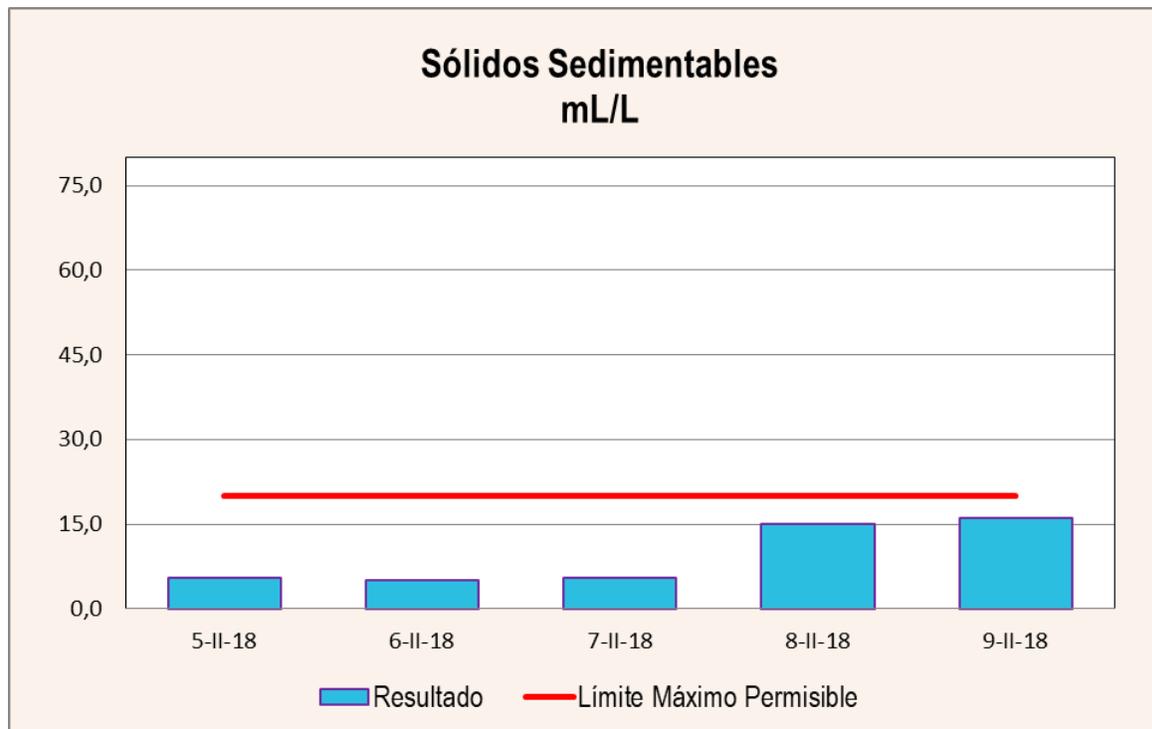
Fecha	Demanda Química de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
5-II-18	279,0	700,0
6-II-18	272,0	700,0
7-II-18	345,0	700,0
8-II-18	394,0	700,0
9-II-18	377,0	700,0



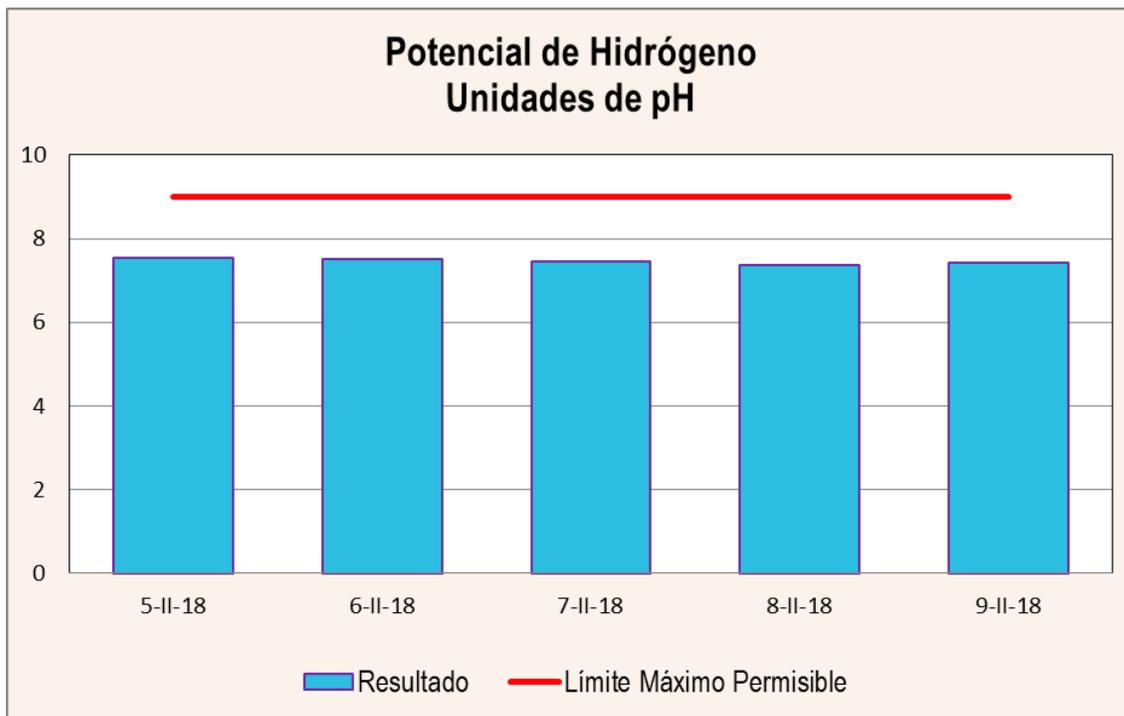
Fecha	Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	Límite Máximo
5-II-18	1,72	2,5
6-II-18	1,59	2,5
7-II-18	1,73	2,5
8-II-18	1,81	2,5
9-II-18	1,96	2,5



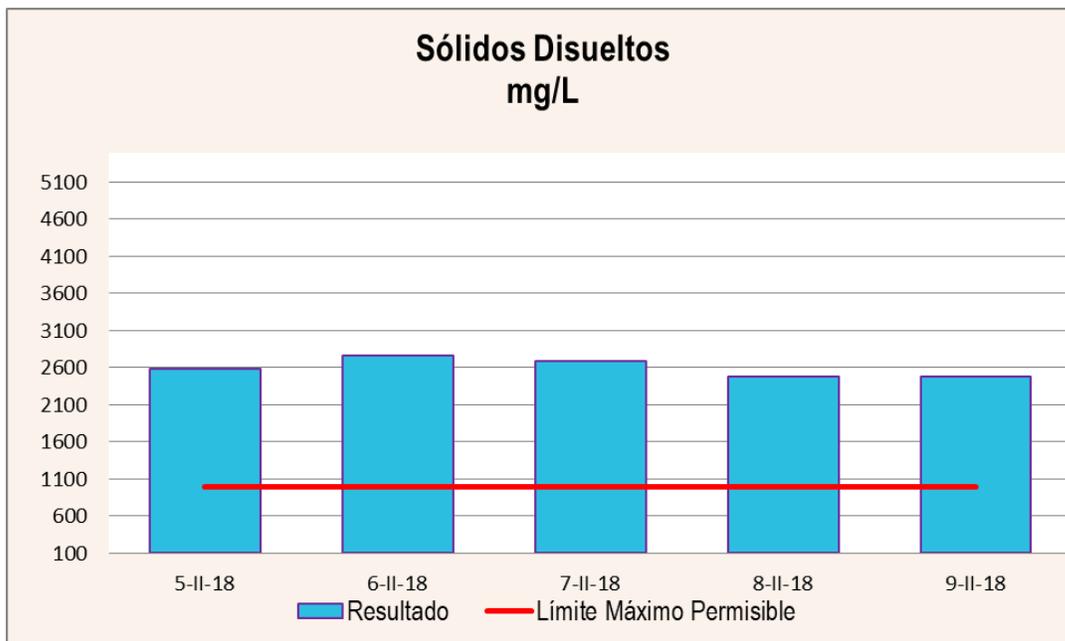
Fecha	Sólidos Sedimentables mL/L	Límite Máximo
5-II-18	5,5	20,0
6-II-18	5,0	20,0
7-II-18	5,5	20,0
8-II-18	15,0	20,0
9-II-18	16,0	20,0



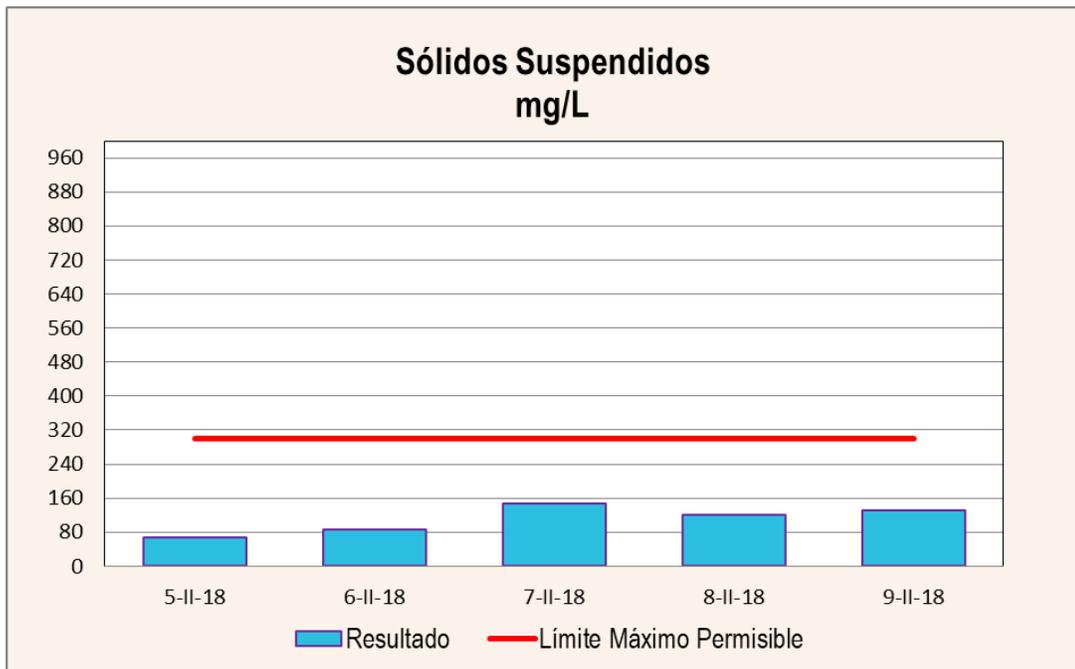
Fecha	Potencial de Hidrógeno	Límite Máximo
5-II-18	7,55	9,0
6-II-18	7,50	9,0
7-II-18	7,45	9,0
8-II-18	7,37	9,0
9-II-18	7,41	9,0



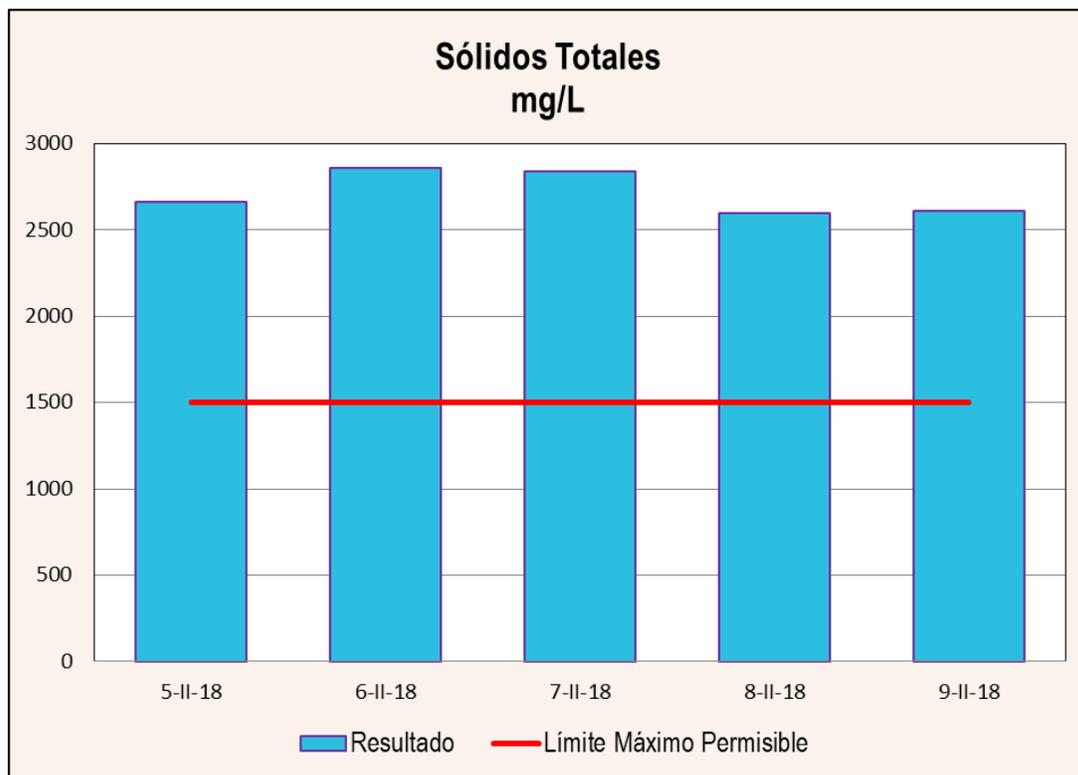
Fecha	Sólidos Disueltos mg/L	Límite Máximo
5-II-18	2589,0	1000,0
6-II-18	2764,0	1000,0
7-II-18	2690,0	1000,0
8-II-18	2474,0	1000,0
9-II-18	2479,0	1000,0



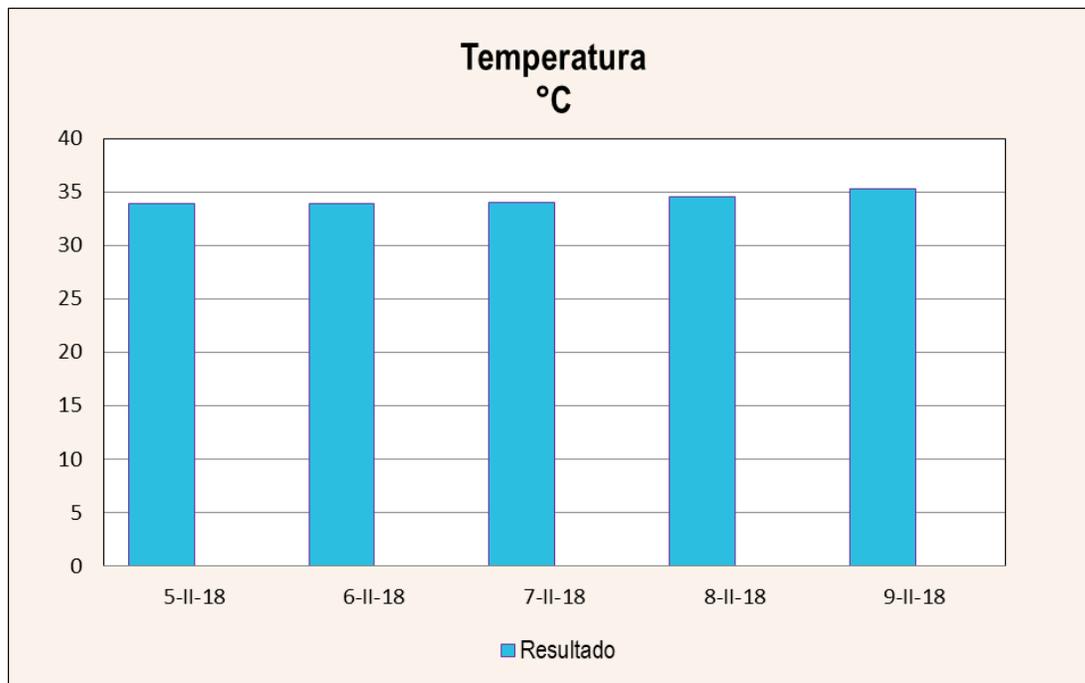
Fecha	Sólidos Suspendidos mg/L	Límite Máximo
5-II-18	68,0	300,0
6-II-18	86,0	300,0
7-II-18	148,0	300,0
8-II-18	120,0	300,0
9-II-18	130,0	300,0



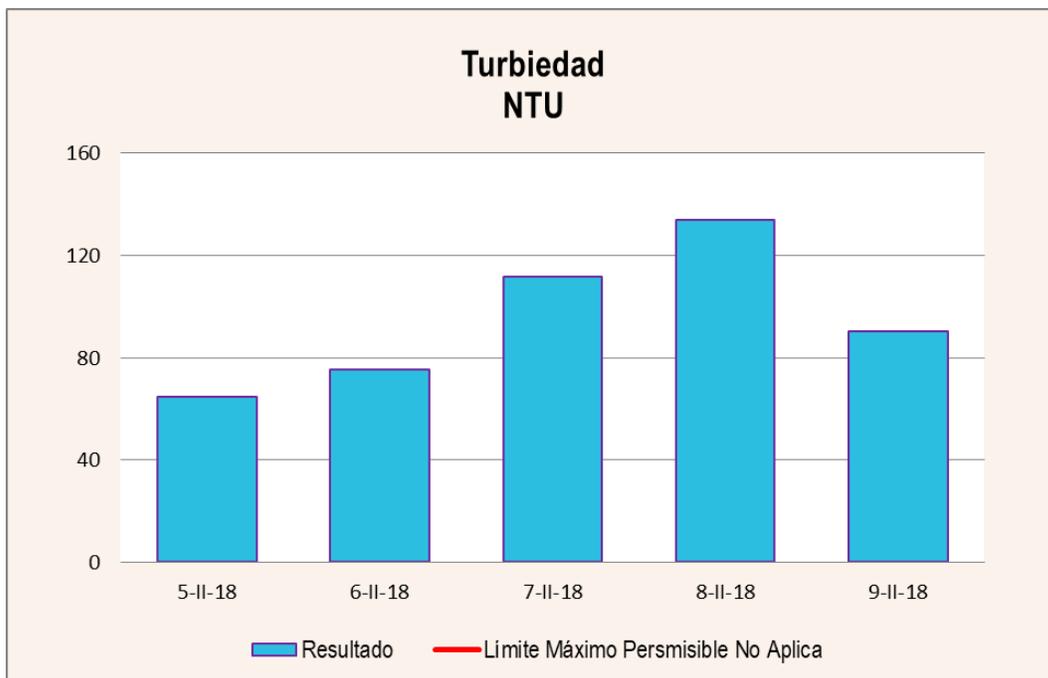
Fecha	Sólidos Totales mg/L	Límite Máximo
5-II-18	2664,0	1500,0
6-II-18	2856,0	1500,0
7-II-18	2842,0	1500,0
8-II-18	2598,0	1500,0
9-II-18	2610,0	1500,0



Fecha	Temperatura °C	Límite Máximo
5-II-18	33,94	N.A.
6-II-18	33,95	N.A.
7-II-18	33,99	N.A.
8-II-18	34,56	N.A.
9-II-18	35,25	N.A.



Fecha	Turbiedad NTU	Límite Máximo
5-II-18	64,70	N.A.
6-II-18	75,30	N.A.
7-II-18	111,5	N.A.
8-II-18	134,0	N.A.
9-II-18	90,4	N.A.



## 2. COPIAS DE LAS CADENAS DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

# REPORTE DE ANÁLISIS

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### **MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA DE DESCARGA RESIDUAL**

**MARZO  
2018**

ELABORADO POR:

**AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.  
R.U.C. 1188395-1-579623 D.V. 36**

---

Químico

## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Elaboración de maltas, cervezas y bebidas malteadas.
<b>PROYECTO</b>	Muestreo y análisis de agua residual.
<b>DIRECCIÓN</b>	Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá. República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Federico Gutiérrez.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	12, 13, 14, 15 y 16 de marzo de 2018.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS</b>	13, 14, 15, 16 y 17 de marzo de 2018.
<b>Nº DE INFORME</b>	2018-006-A189.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	AQT-PA-001.
<b>No. DE COTIZACIÓN</b>	2017-A189-007 V0 / 2016-A189-012 V0.

## II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
524-18	Descarga Final	17 P 0661171 UTM 0994277
536-18	Descarga Final	
547-18	Descarga Final	
549-18	Descarga Final	
560-18	Descarga Final	

### Punto de Muestreo según Google Earth:



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se analizaron cinco (5) muestras correspondientes a la descarga de agua residual y se determinaron los parámetros correspondientes al CIU 31331 'Elaboración de malta, cervezas y bebidas malteadas': Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Sólidos Disueltos Totales (S.D.T.), Sólidos Sedimentables (S.Sed.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Aceites y Grasas (A y G), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO / DBO<sub>5</sub>, Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).

El muestreo fue de tipo compuesto y cada muestra diaria estuvo constituida por trece (13) submuestras.

#### **IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO**

Día 1 (12-III-18): Mañana y tarde soleada, noche despejada.

Día 2 (13-III-18): Mañana nublada, tarde soleada y noche despejada.

Día 3 (14-III-18): Mañana y tarde soleada, noche despejada.

Día 4 (15-III-18): Mañana parcialmente nublada y tarde soleada, noche despejada.

Día 5 (16-III-18): Mañana y tarde despejada.

## V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBO- LO	UNIDAD	MÉTODO	#524-18 (12-III-18)	#536-18 (13-III-18)	#547-18 (14-III-18)	#549-18 (15-III-18)	#560-18 (16-III-18)	INCER- TIDUM- BRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	150,0
Cloro Residual	Cl <sub>2</sub>	mg/L	SM 4500 Cl G	0,14	0,28	0,19	0,31	0,35	0,02	0,05	1,5
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	240,0	<1,0	1800,0	<1,0	<1,0	*	1,0	10 <sup>6</sup>
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	658,60	<1,0	>2419600,0	<1,0	<1,0	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	2930,0	2860,0	3070,0	3220,0	3230,0	±0,9	0,0	2000,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	148,20	155,10	205,80	126,00	153,90	±0,21	1,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	271,0	264,0	396,0	243,0	234,0	±8,0	3,0	700,0
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	7,38	7,40	7,50	7,48	7,49	±0,02	-2,0	5,5 - 9,0
Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	DQO/ DBO <sub>5</sub>	---	---	1,83	1,70	1,92	1,93	1,52	---	---	1,25 -2,50
Sólidos Disueltos	S.D.T	mg/L	SM 2540 C	1954,0	1850,0	1940,0	2250,0	2130,0	±5,4	25,0	1000,0
Sólidos Sedimentables	S.Sed.	mL/L	SM 2540 F	7,50	3,50	5,0	<0,5	<0,5	±0,1	0,500	20,0
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	74,0	135,0	178,0	40,0	26,0	±3,0	5,0	300,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	2036,0	1984,0	2118,0	2295,0	2154,0	±5,4	2,5	1500,0
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	35,52	35,48	35,80	36,45	36,63	±0,16	-20,0	± 3° C de la T.N.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	62,70	70,40	124,00	42,00	30,6	±0,03	0,02	N.A.

-Ver notas al cuadro de resultados en la siguiente página.

**Notas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: *Aceites y Grasas, Cloruros, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Poder Espumante, Sulfatos, Temperatura, Hidrocarburos Totales, Cloro Residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. (\*) Incertidumbre no calculada.
6. (\*\*) **Niveles Establecidos por el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. 'Descarga de Efluentes Líquidos a un Sistema de Recolección de Aguas Residuales'.**
7. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de éste reporte por parte del cliente. Concluido este periodo se desechará(n).
8. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
9. Los resultados son expresados con la misma cantidad de decimales que aparecen reportados después de la coma (,) en la incertidumbre.
10. **N.M.: No Medido. Instrumento de medición de la Planta en mantenimiento.**

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Alex González	Biólogo / Muestreador	8-852-448
Anthony Barrios	Químico / Muestreador	8-872-591

## VII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DEL MONITOREO

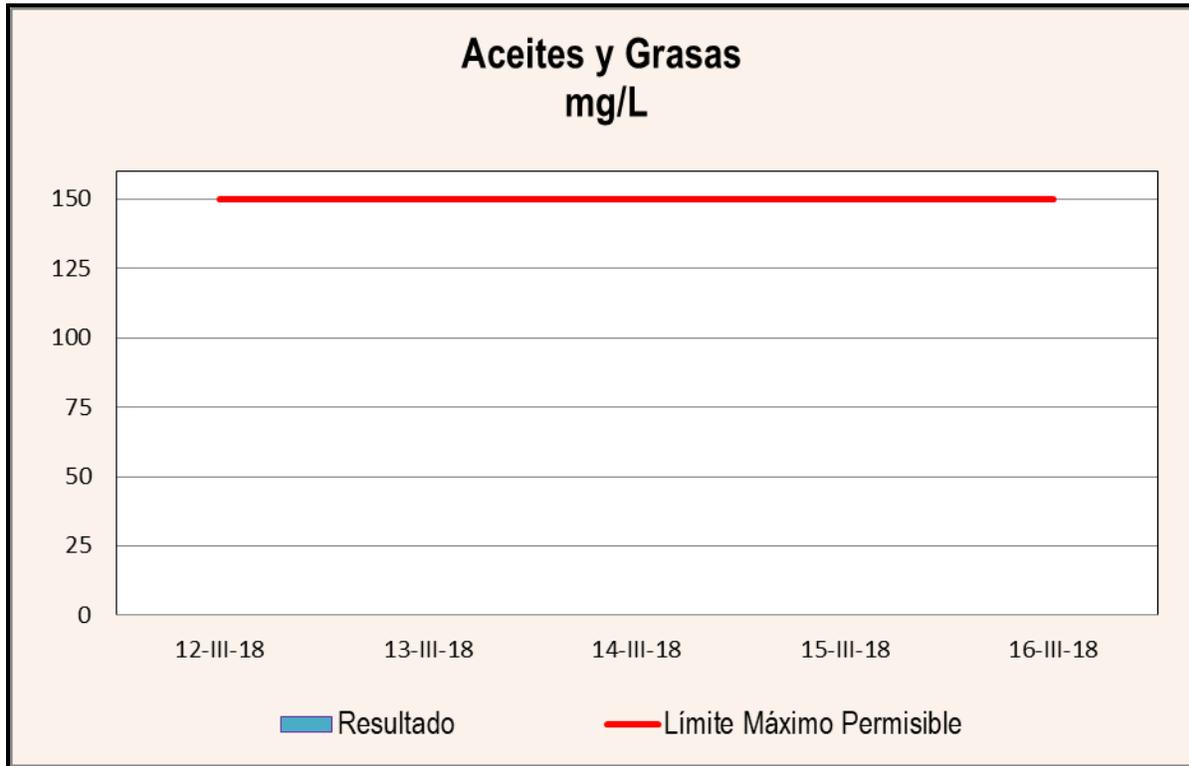


**Descarga Final**

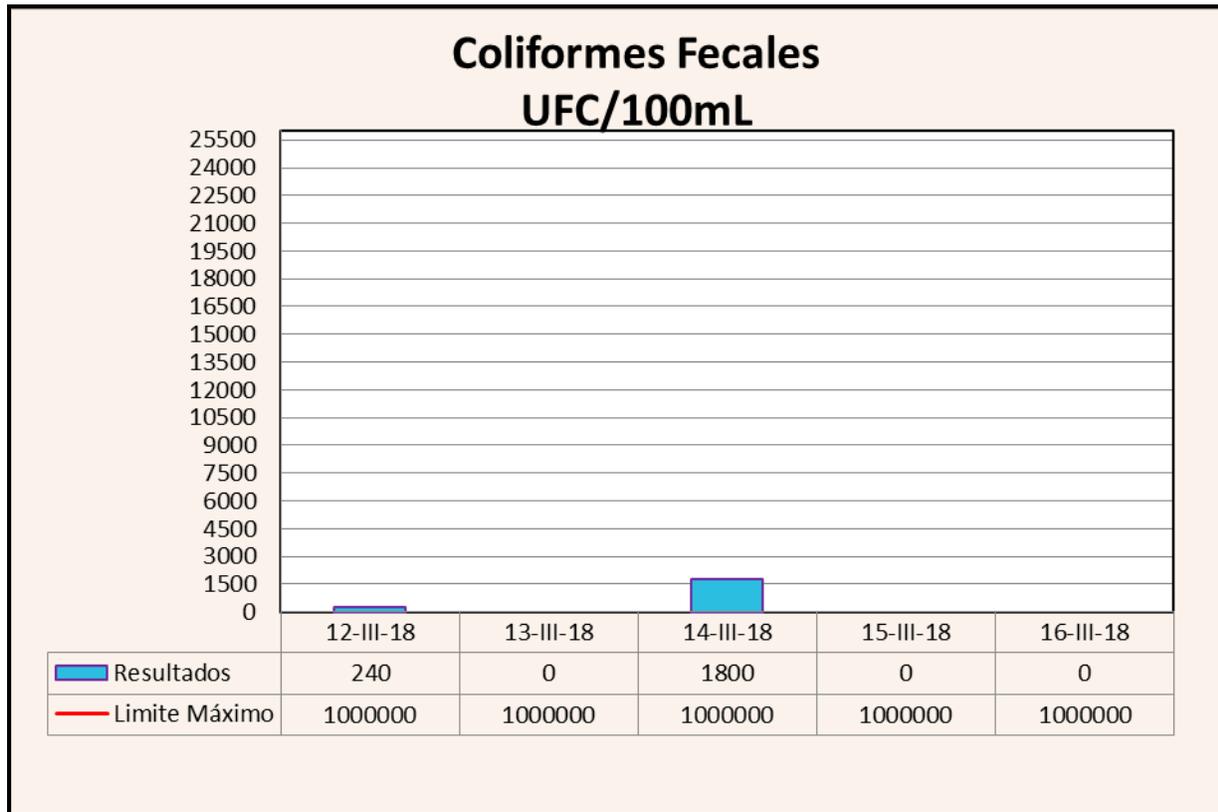
## VIII. ANEXOS:

### 1. GRÁFICAS COMPARATIVAS PARA LOS PARÁMETROS NORMADOS

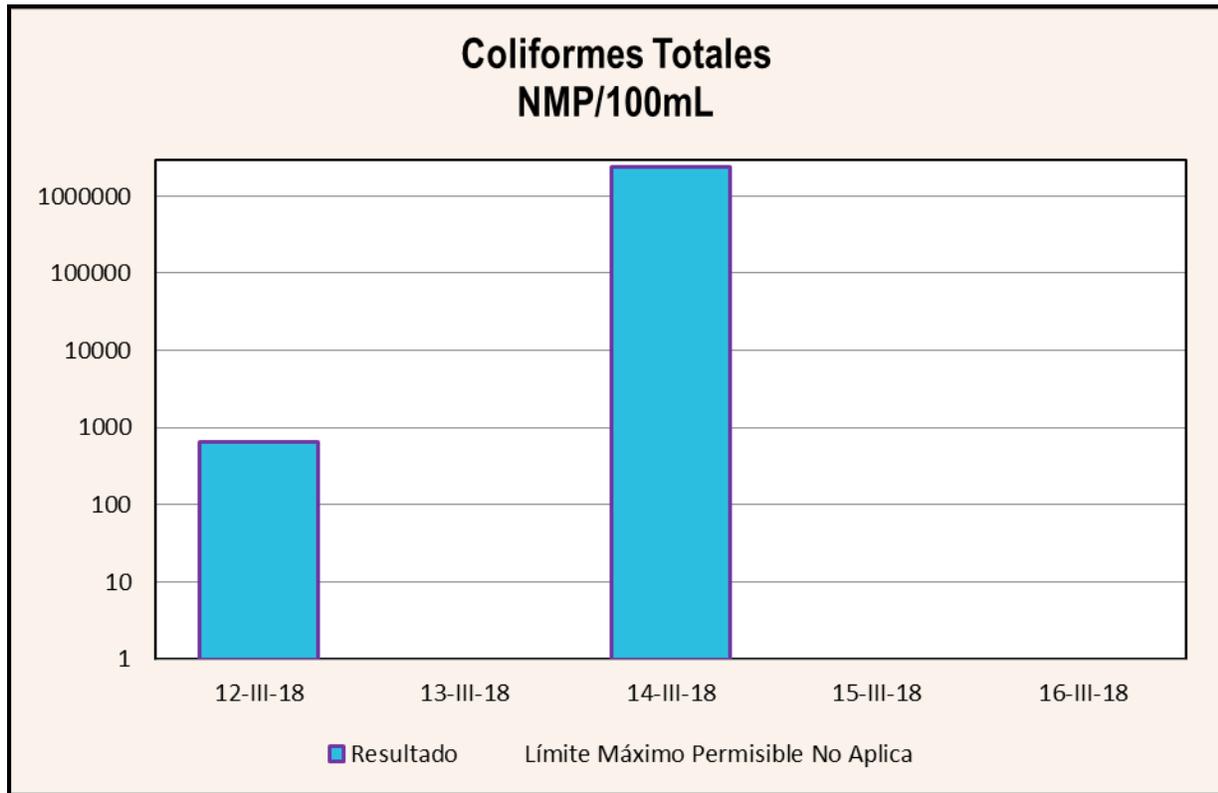
Fecha	Aceites y Grasas mg/L	Límite Máximo
12-III-18	<10,0	150,0
13-III-18	<10,0	150,0
14-III-18	<10,0	150,0
15-III-18	<10,0	150,0
16-III-18	<10,0	150,0



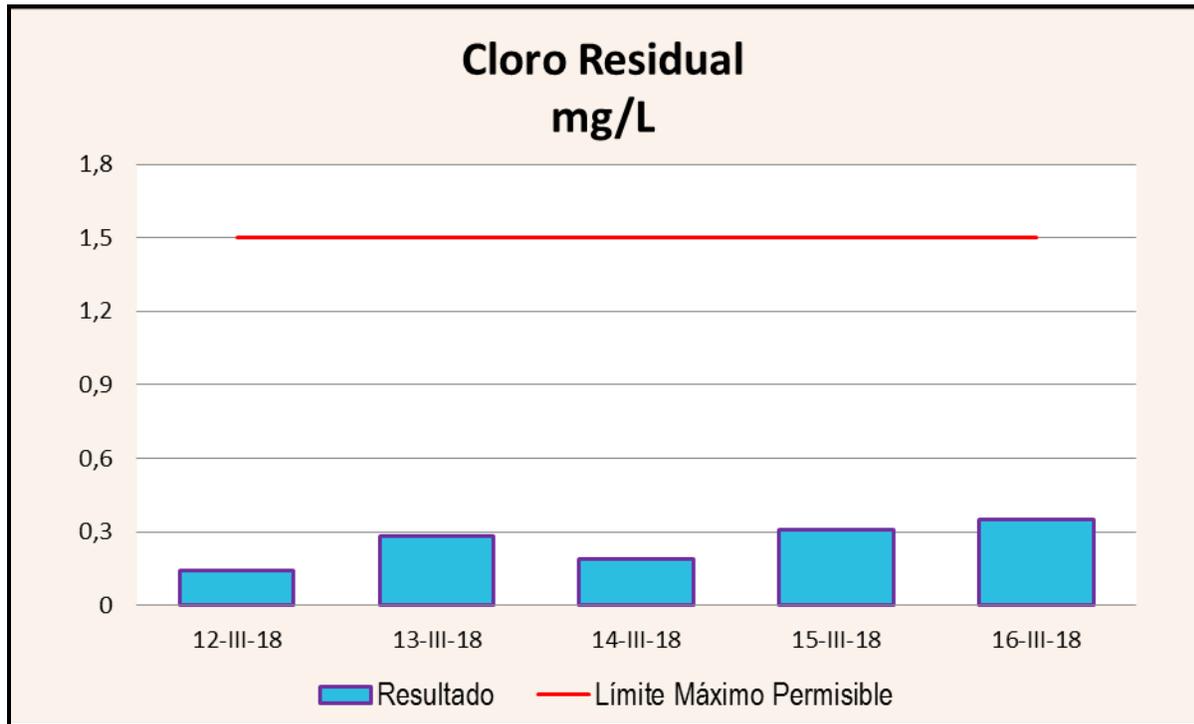
Fecha	Coliformes Fecales UFC/100mL	Límite Máximo
12-III-18	240,0	1000000,0
13-III-18	<1,0	1000000,0
14-III-18	1800,0	1000000,0
15-III-18	<1,0	1000000,0
16-III-18	<1,0	1000000,0



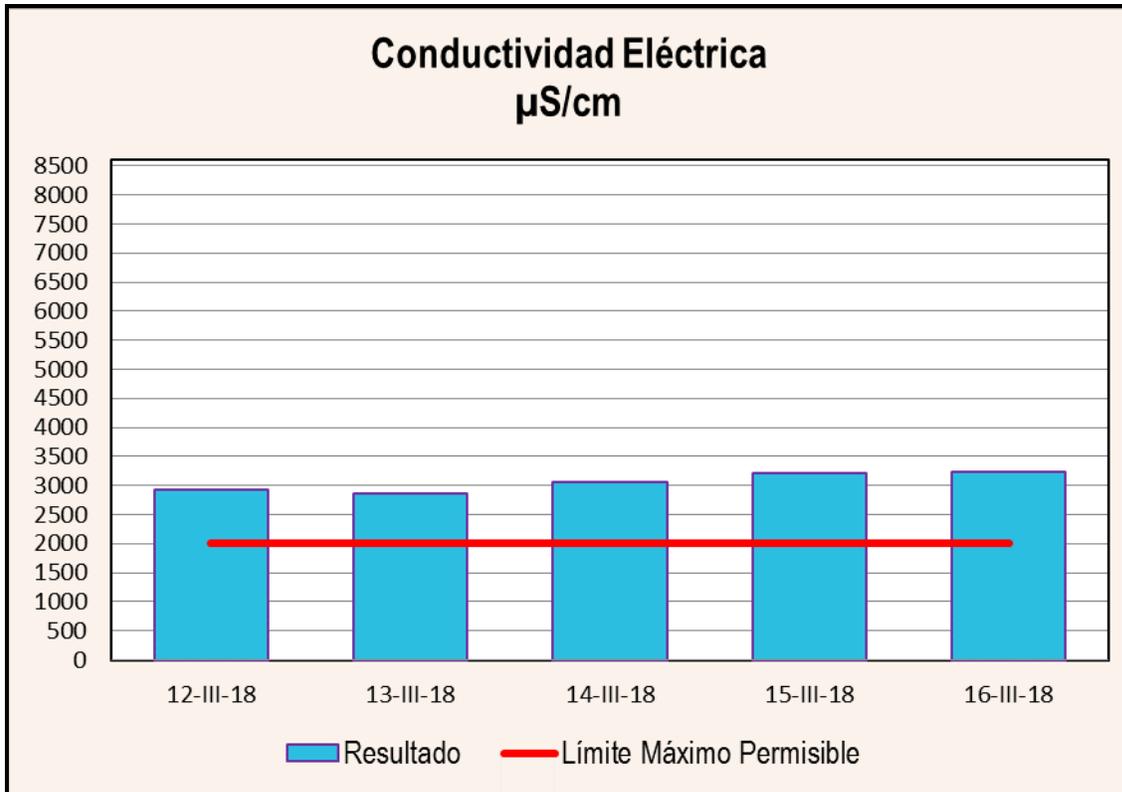
Fecha	Coliformes Totales NMP/100mL	Límite Máximo
12-III-18	658,6	N.A.
13-III-18	<1,0	N.A.
14-III-18	> 2419600,0	N.A.
15-III-18	<1,0	N.A.
16-III-18	<1,0	N.A.



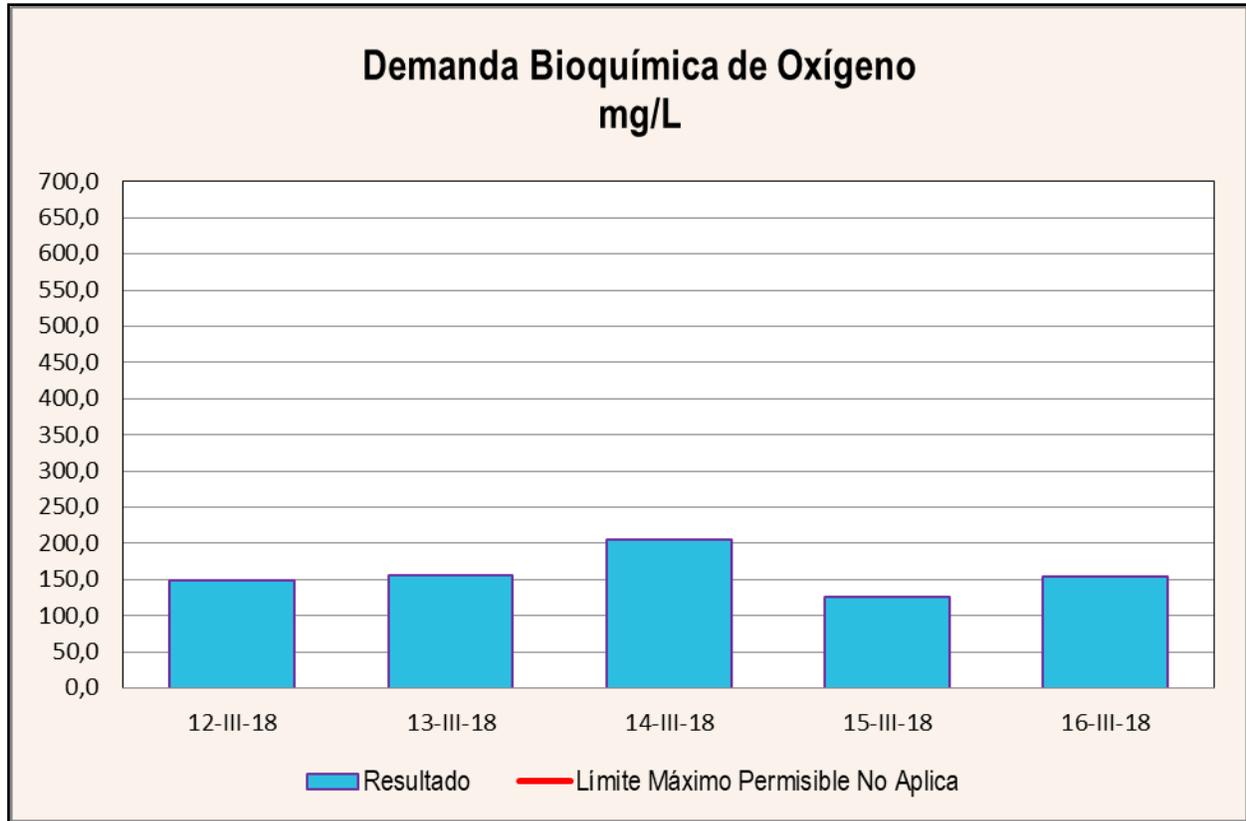
Fecha	Cloro Residual mg/L	Límite Máximo
12-III-18	0,14	1,5
13-III-18	0,28	1,5
14-III-18	0,19	1,5
15-III-18	0,31	1,5
16-III-18	0,35	1,5



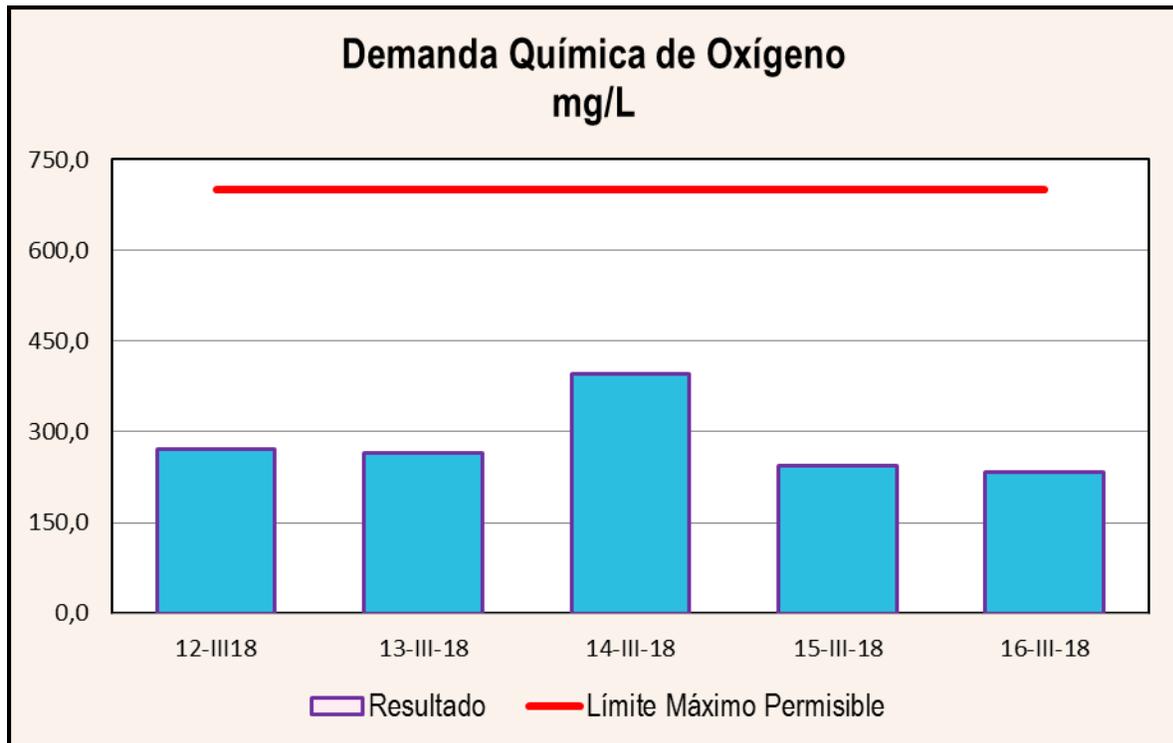
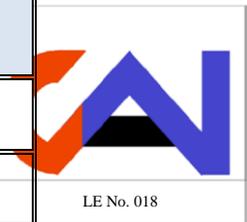
Fecha	Conductividad Eléctrica $\mu\text{S/cm}$	Límite Máximo
12-III-18	2930,0	2000,0
13-III-18	2860,0	2000,0
14-III-18	3070,0	2000,0
15-III-18	3220,0	2000,0
16-III-18	3230,0	2000,0



Fecha	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
12-III-18	148,2	N.A.
13-III-18	155,1	N.A.
14-III-18	205,8	N.A.
15-III-18	126,0	N.A.
16-III-18	153,9	N.A.

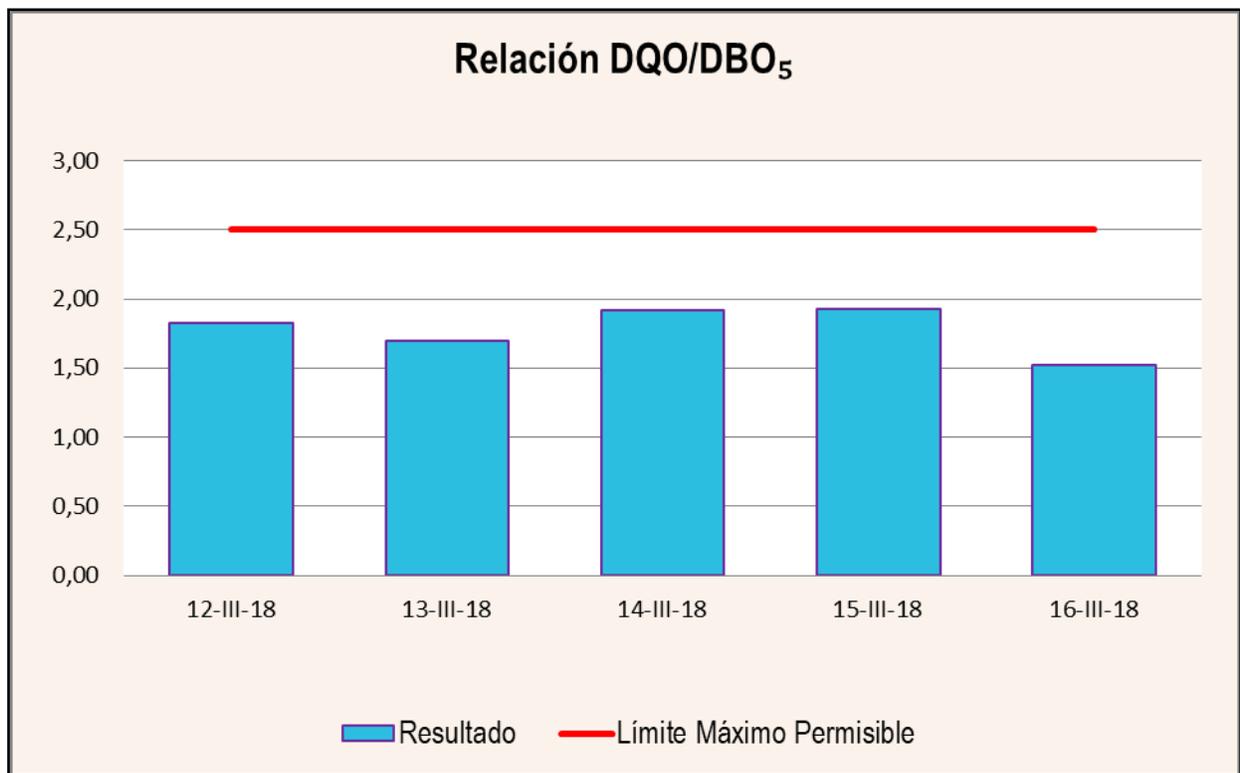


Fecha	Demanda Química de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
12-III-18	271,0	700,0
13-III-18	264,0	700,0
14-III-18	396,0	700,0
15-III-18	243,0	700,0
16-III-18	234,0	700,0

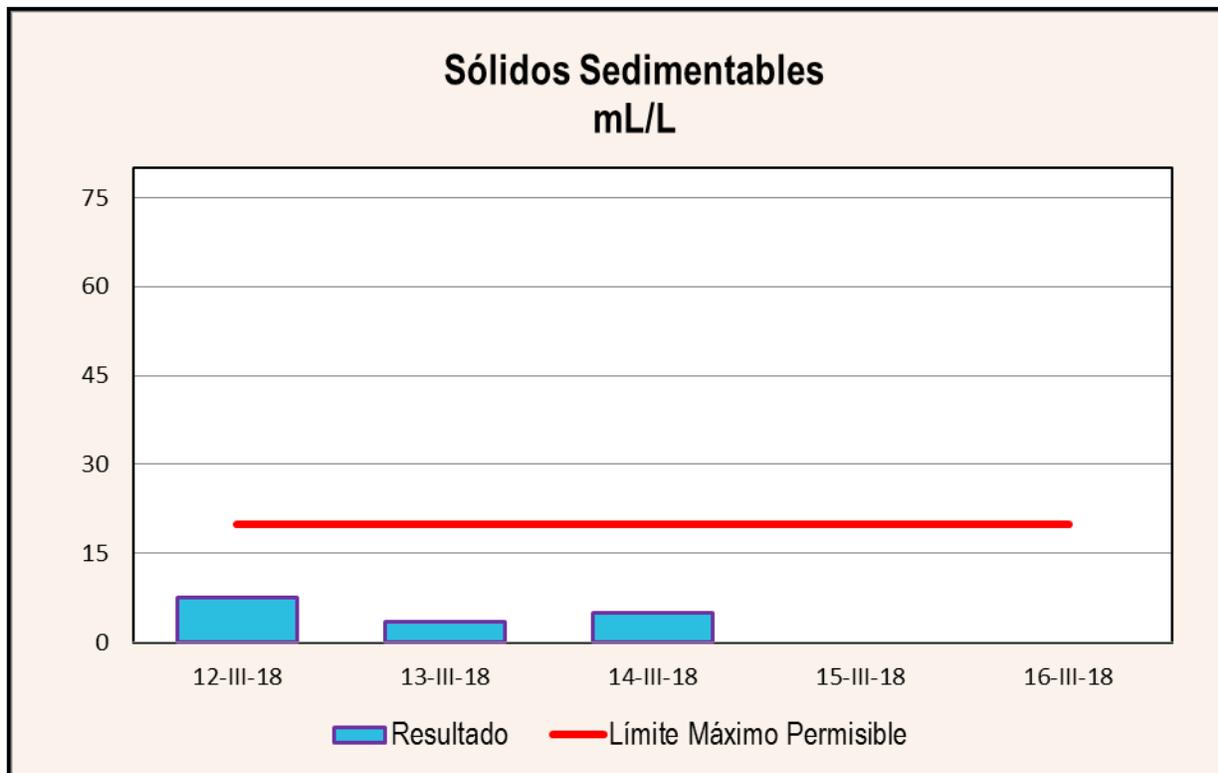


Fecha	Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	Límite Máximo
12-III-18	1,83	2,5

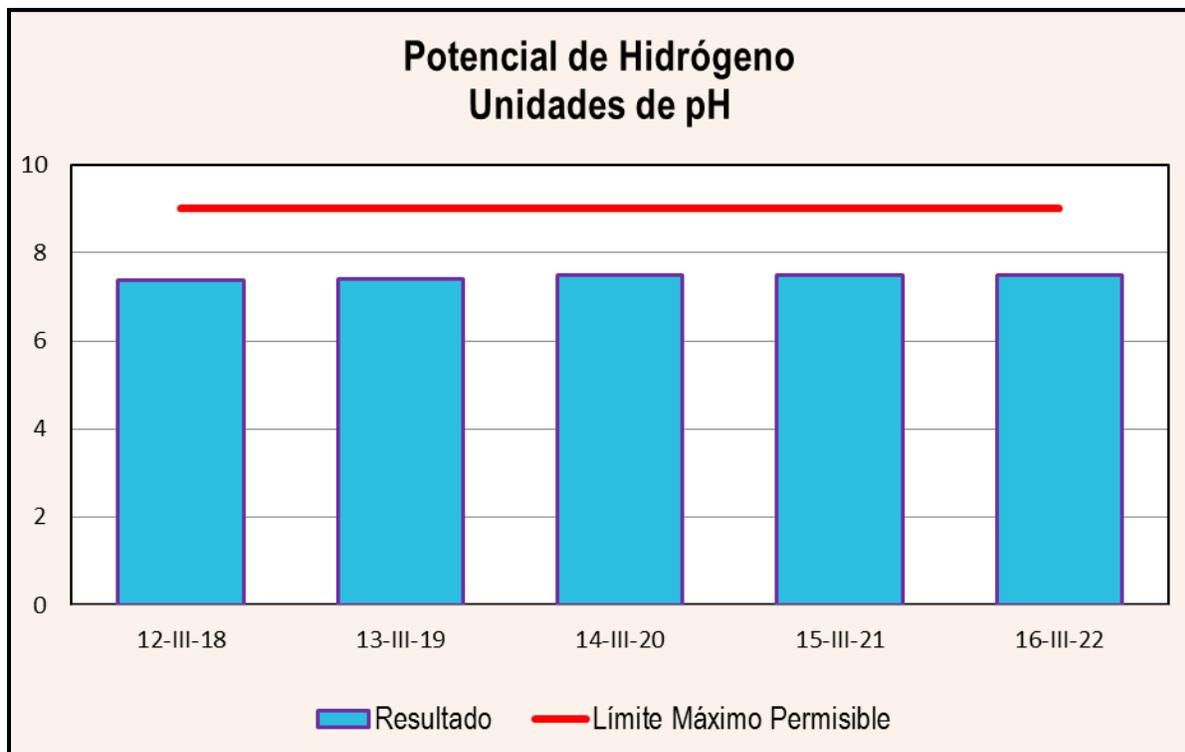
13-III-18	1,70	2,5
14-III-18	1,92	2,5
15-III-18	1,93	2,5
16-III-18	1,52	2,5



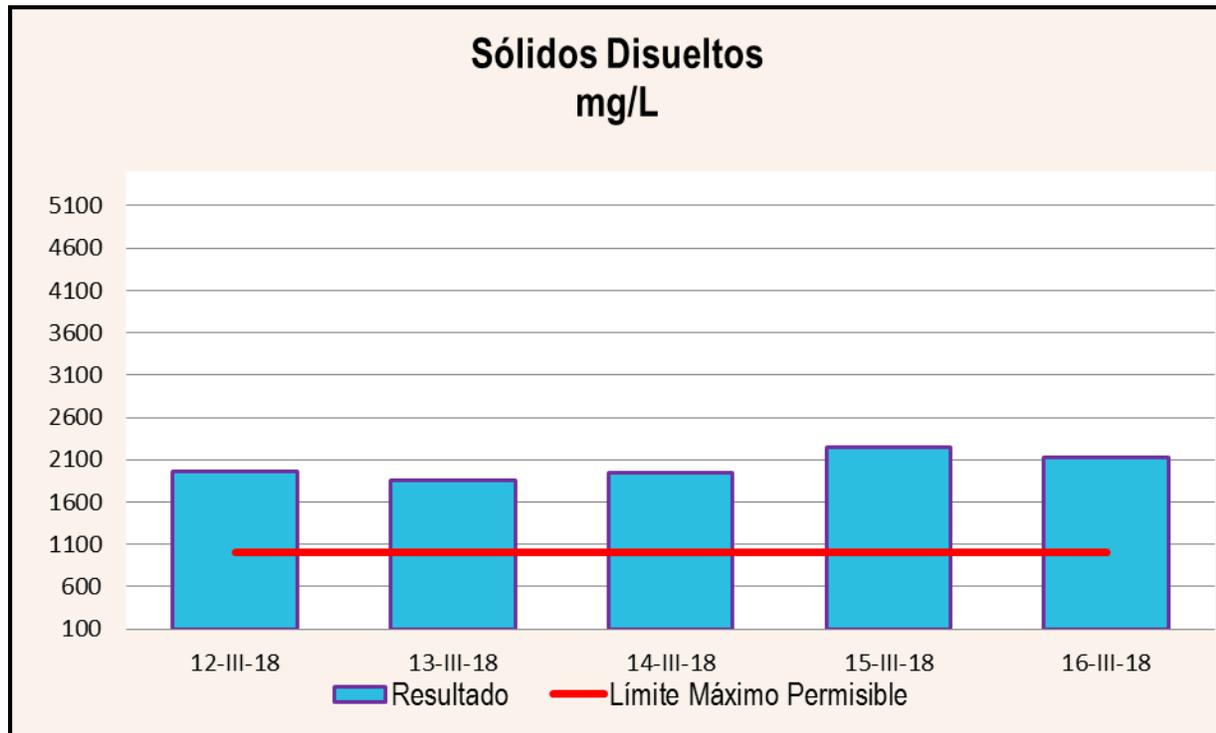
Fecha	Sólidos Sedimentables mL/L	Límite Máximo
12-III-18	7,5	20,0
13-III-18	3,5	20,0
14-III-18	5,0	20,0
15-III-18	<0,5	20,0
16-III-18	<0,5	20,0



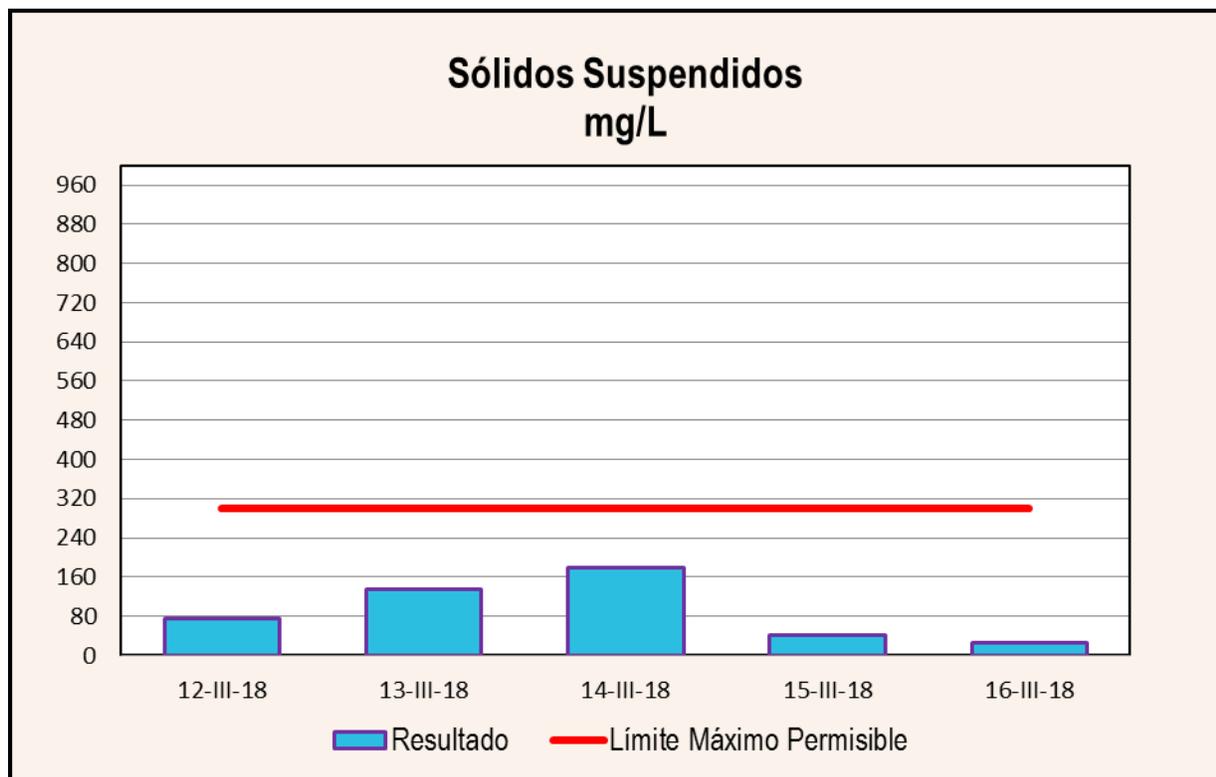
Fecha	Potencial de Hidrógeno	Límite Máximo
12-III-18	7,38	9,0
13-III-19	7,40	9,0
14-III-20	7,50	9,0
15-III-21	7,48	9,0
16-III-22	7,49	9,0



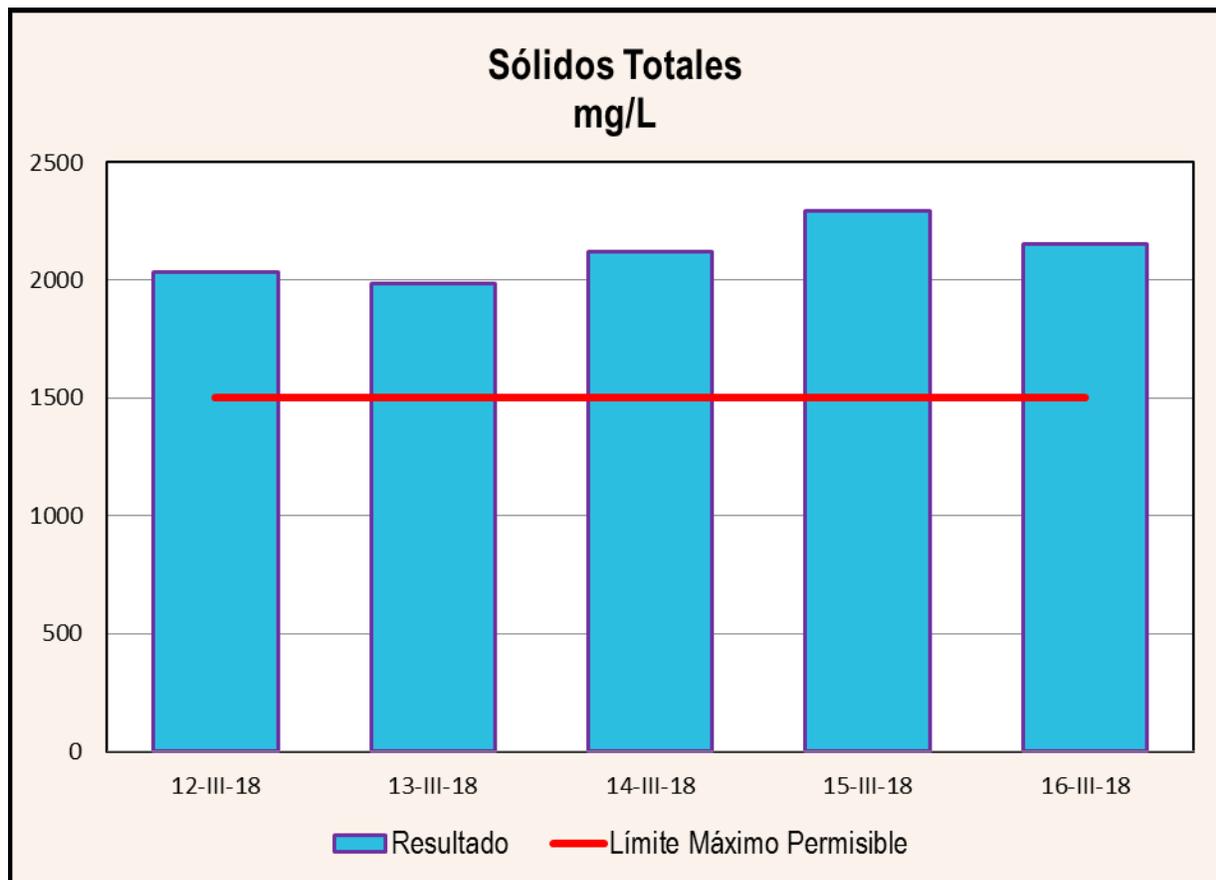
Fecha	Sólidos Disueltos mg/L	Límite Máximo
12-III-18	1954,0	1000,0
13-III-18	1850,0	1000,0
14-III-18	1940,0	1000,0
15-III-18	2250,0	1000,0
16-III-18	2130,0	1000,0



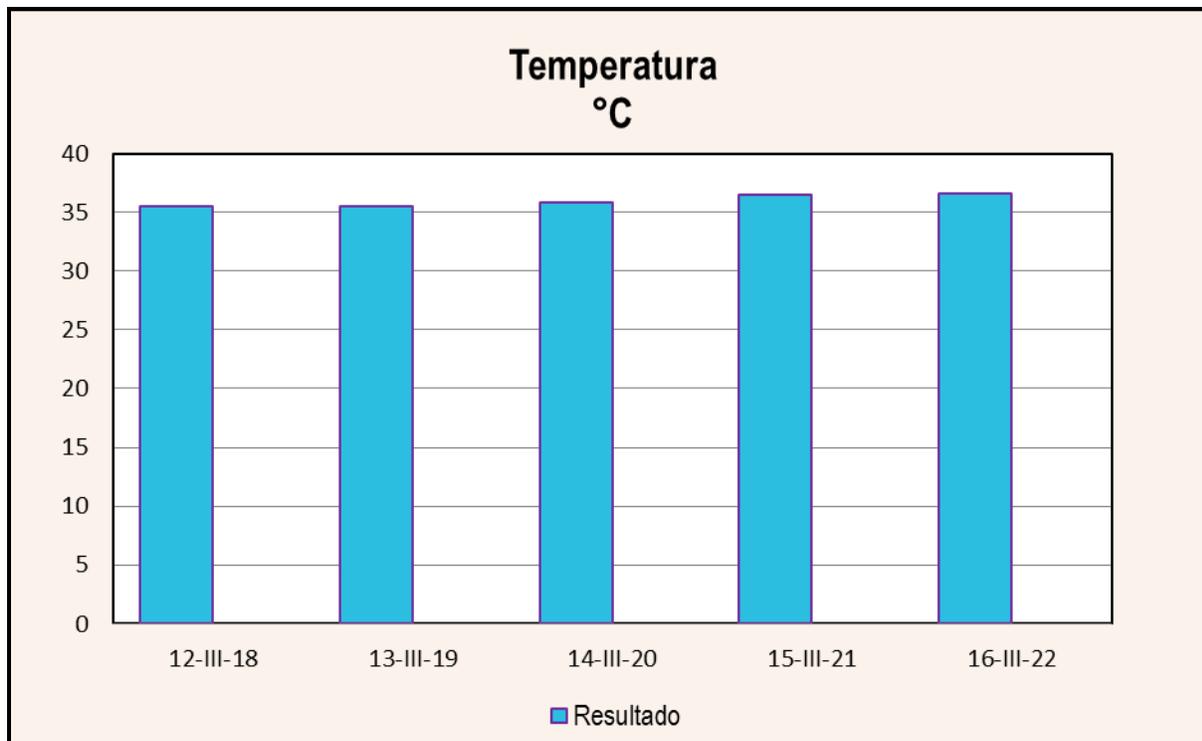
Fecha	Sólidos Suspendidos mg/L	Límite Máximo
12-III-18	74,0	300,0
13-III-18	135,0	300,0
14-III-18	178,0	300,0
15-III-18	40,0	300,0
16-III-18	26,0	300,0



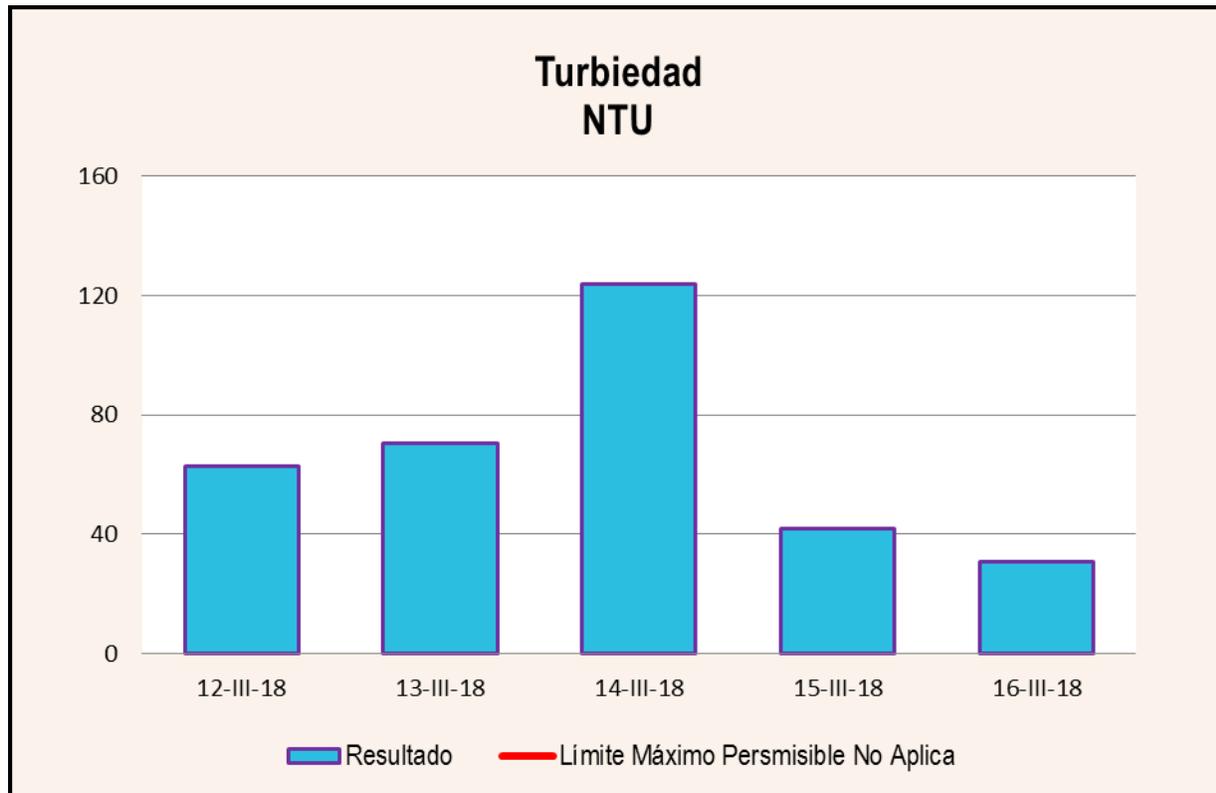
Fecha	Sólidos Totales mg/L	Límite Máximo
12-III-18	2036,0	1500,0
13-III-18	1984,0	1500,0
14-III-18	2118,0	1500,0
15-III-18	2295,0	1500,0
16-III-18	2154,0	1500,0



Fecha	Temperatura °C	Límite Máximo
12-III-18	35,52	N.A.
13-III-19	35,48	N.A.
14-III-20	35,80	N.A.
15-III-21	36,45	N.A.
16-III-22	36,63	N.A.



Fecha	Turbiedad NTU	Límite Máximo
12-III-18	62,7	N.A.
13-III-18	70,4	N.A.
14-III-18	124,0	N.A.
15-III-18	42,0	N.A.
16-III-18	30,6	N.A.



## 2. COPIAS DE LAS CADENAS DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

# REPORTE DE ANÁLISIS

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### **MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA DE DESCARGA RESIDUAL**

**ABRIL**

**2018**

ELABORADO POR:

**AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.**

**R.U.C. 1188395-1-579623 D.V. 36**

---

Químico

## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Elaboración de maltas, cervezas y bebidas malteadas.
<b>PROYECTO</b>	Muestreo y análisis de agua residual.
<b>DIRECCIÓN</b>	Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá. República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Federico Gutiérrez.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	9,10, 11, 12, 13 y 14 de abril de 2018.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS</b>	10, 11, 12, 13 y 14 de abril de 2018.
<b>Nº DE INFORME</b>	2018-010-A189.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	AQT-PA-001.
<b>No. DE COTIZACIÓN</b>	2017-A189-007 V0 / 2016-A189-012 V0.

## II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
770-18	Descarga Final	17 P 0661167 UTM 0994286
786-18	Descarga Final	
800-18	Descarga Final	
810-18	Descarga Final	
825-18	Descarga Final	

### Punto de Muestreo según Google Earth:



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se analizaron cinco (5) muestras correspondientes a la descarga de agua residual y se determinaron los parámetros correspondientes al CIU 31331 'Elaboración de malta, cervezas y bebidas malteadas': Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Sólidos Disueltos Totales (S.D.T.), Sólidos Sedimentables (S.Sed.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Aceites y Grasas (A y G), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO / DBO<sub>5</sub>, Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).

El muestreo fue de tipo compuesto y cada muestra diaria estuvo constituida por trece (13) submuestras.



#### IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

Día 1 (09-IV-18): Mañana soleada y tarde lluviosa, noche despejada.

Día 2 (10-IV-18): Mañana parcialmente nublada, tarde lluviosa y noche despejada.

Día 3 (11-IV-18): Mañana y tarde soleada, noche despejada.

Día 4 (12-IV-18): Mañana y tarde lluviosa, noche nublada.

Día 5 (13-IV-18): Mañana nublada y noche despejada.

## V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	#770-18 (9-IV-18)	#786-18 (10-IV-18)	#800-18 (11-IV-18)	#810-18 (12-IV-18)	#825-18 (13-IV-18)	INCER- TIDUM- BRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	150,0
Cloro Residual	Cl <sub>2</sub>	mg/L	SM 4500 Cl G	0,16	0,28	0,17	0,38	0,34	0,02	0,05	1,5
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	<1,0	<1,0	50,0	<1,0	<1,0	*	1,0	10 <sup>6</sup>
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	<1,00	<1,00	365400,00	2,0	<1,0	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	3810,0	4050,0	4190,0	4550,0	5075,0	±0,9	0,0	2000,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	150,30	387,00	154,80	62,25	192,60	±0,21	1,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	272,0	621,0	280,0	107,0	326,0	±8,0	3,0	700,0
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	7,54	7,70	7,66	7,59	7,65	±0,02	-2,0	5,5 – 9,0
Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	DQO/ DBO <sub>5</sub>	---	---	1,81	1,60	1,81	1,72	1,69	---	---	1,25 -2,50
Sólidos Disueltos	S.D.T	mg/L	SM 2540 C	2362,0	2830,0	2597,0	3040,0	3195,0	±5,4	25,0	1000,0
Sólidos Sedimentables	S.Sed.	mL/L	SM 2540 F	<0,5	<0,5	1,0	1,0	<0,5	±0,1	0,500	20,0
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	18,0	40,0	6,0	20,0	40,0	±3,0	5,0	300,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	2386,0	2870,0	2606,0	3065,0	3230,0	±5,4	2,5	1500,0
Temperatura	T	° C	SM 2550 B	33,30	33,30	34,07	33,72	34,1	±0,16	-20,0	± 3° C de la T.N.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	23,40	32,10	7,96	29,00	30,65	±0,03	0,02	N.A.

-Ver notas al cuadro de resultados en la siguiente página.

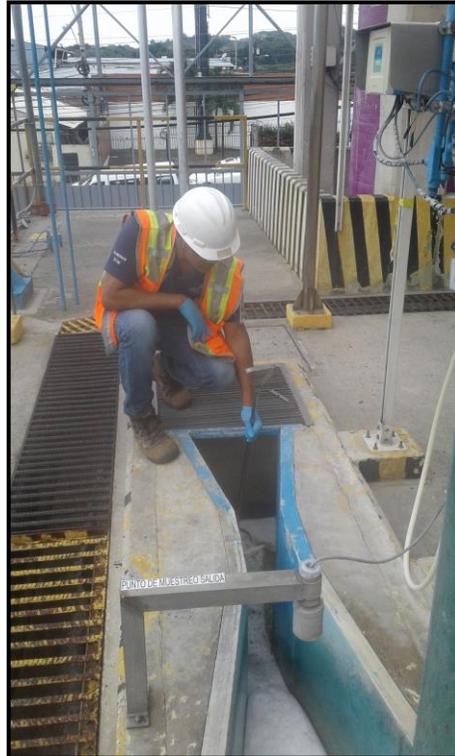
**Notas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: *Aceites y Grasas, Cloruros, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Poder Espumante, Sulfatos, Temperatura, Hidrocarburos Totales, Cloro Residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. (\*) Incertidumbre no calculada.
6. (\*\*) **Niveles Establecidos por el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. 'Descarga de Efluentes Líquidos a un Sistema de Recolección de Aguas Residuales'.**
7. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de éste reporte por parte del cliente. Concluido este periodo se desechará(n).
8. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
9. Los resultados son expresados con la misma cantidad de decimales que aparecen reportados después de la coma (,) en la incertidumbre.
10. **N.M.: No Medido. Instrumento de medición de la Planta en mantenimiento.**

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Francisco Chang	Químico / Muestreador	8-771-302
Anthony Barrios	Químico / Muestreador	8-872-591

## VII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DEL MONITOREO

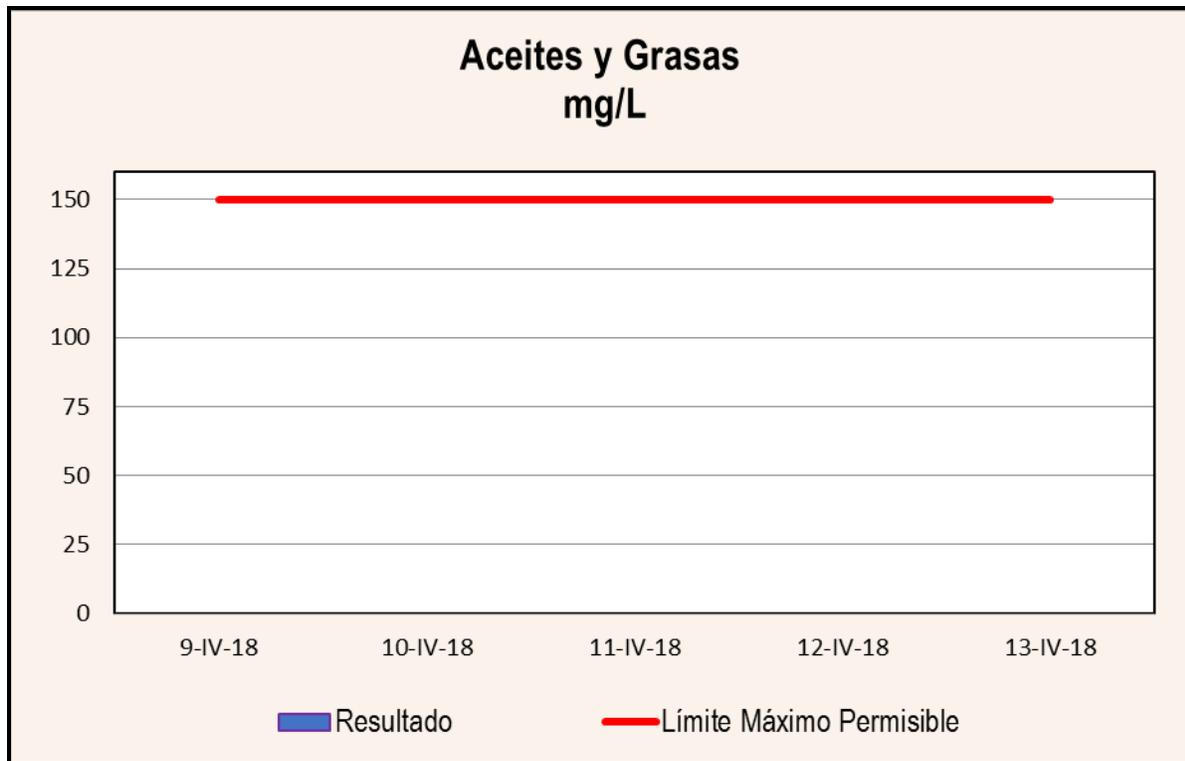


**Descarga Final**

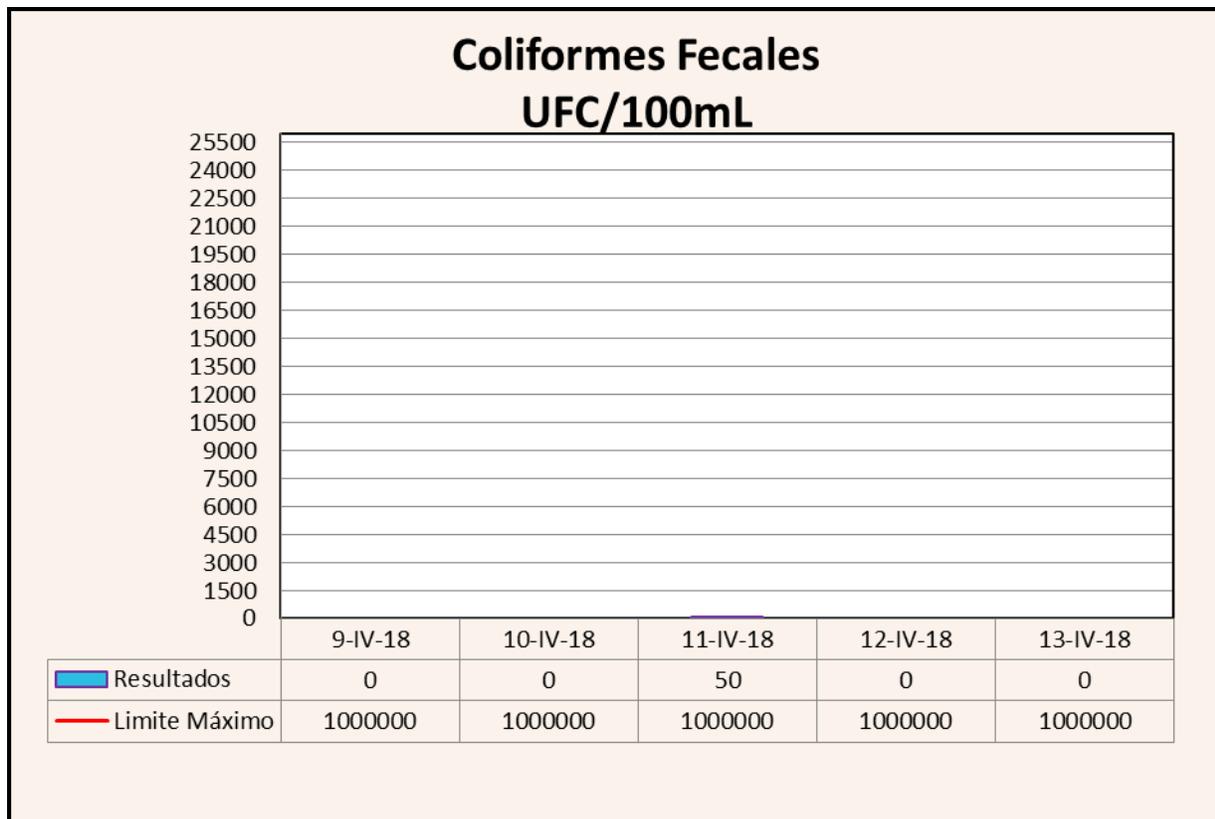
**VIII. ANEXOS:**

**1. GRÁFICAS COMPARATIVAS PARA LOS PARÁMETROS NORMADOS**

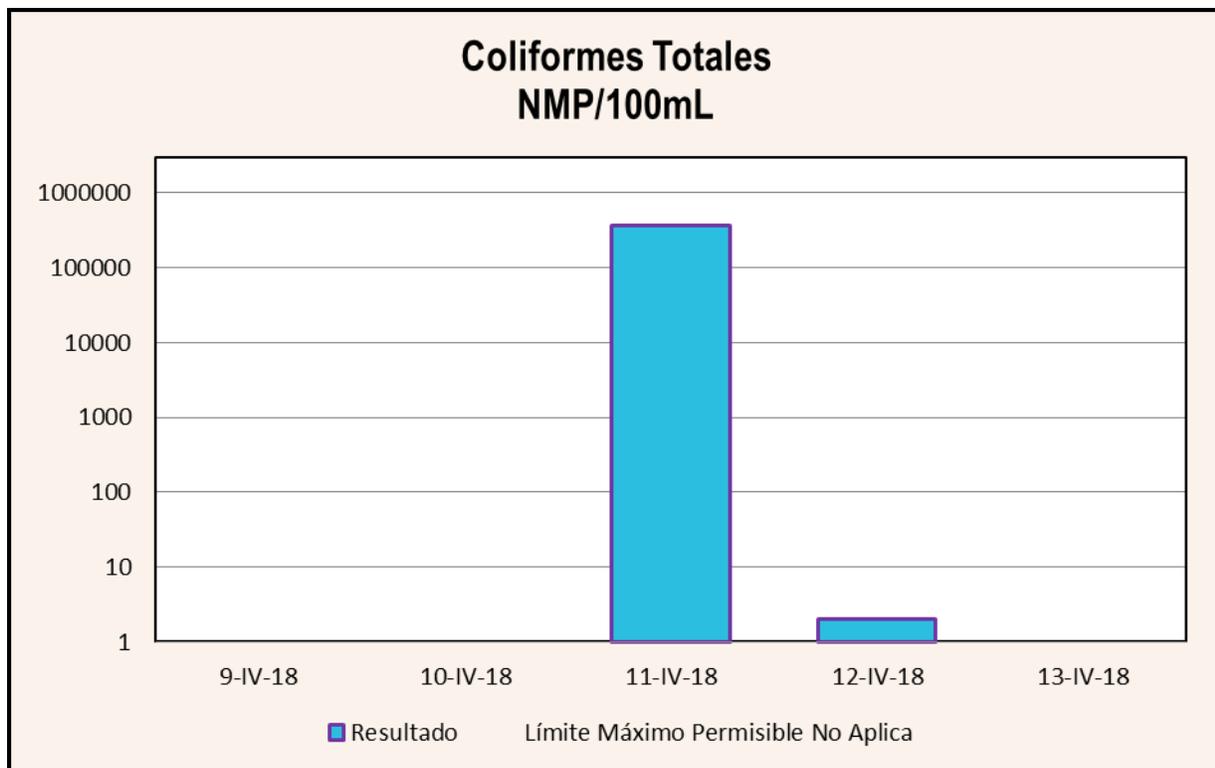
Fecha	Aceites y Grasas mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	<10,0	150,0
10-IV-18	<10,0	150,0
11-IV-18	<10,0	150,0
12-IV-18	<10,0	150,0
13-IV-18	<10,0	150,0



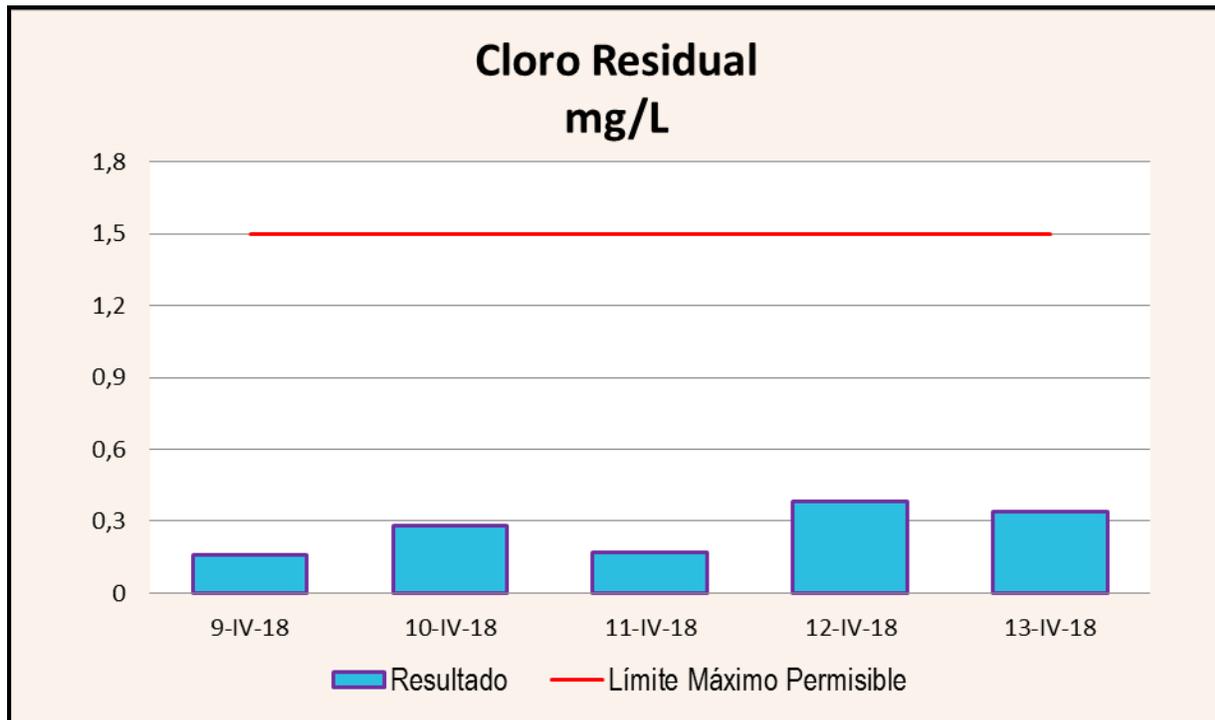
Fecha	Coliformes Fecales UFC/100mL	Límite Máximo
9-IV-18	<1,0	1000000,0
10-IV-18	<1,0	1000000,0
11-IV-18	50,0	1000000,0
12-IV-18	<1,0	1000000,0
13-IV-18	<1,0	1000000,0



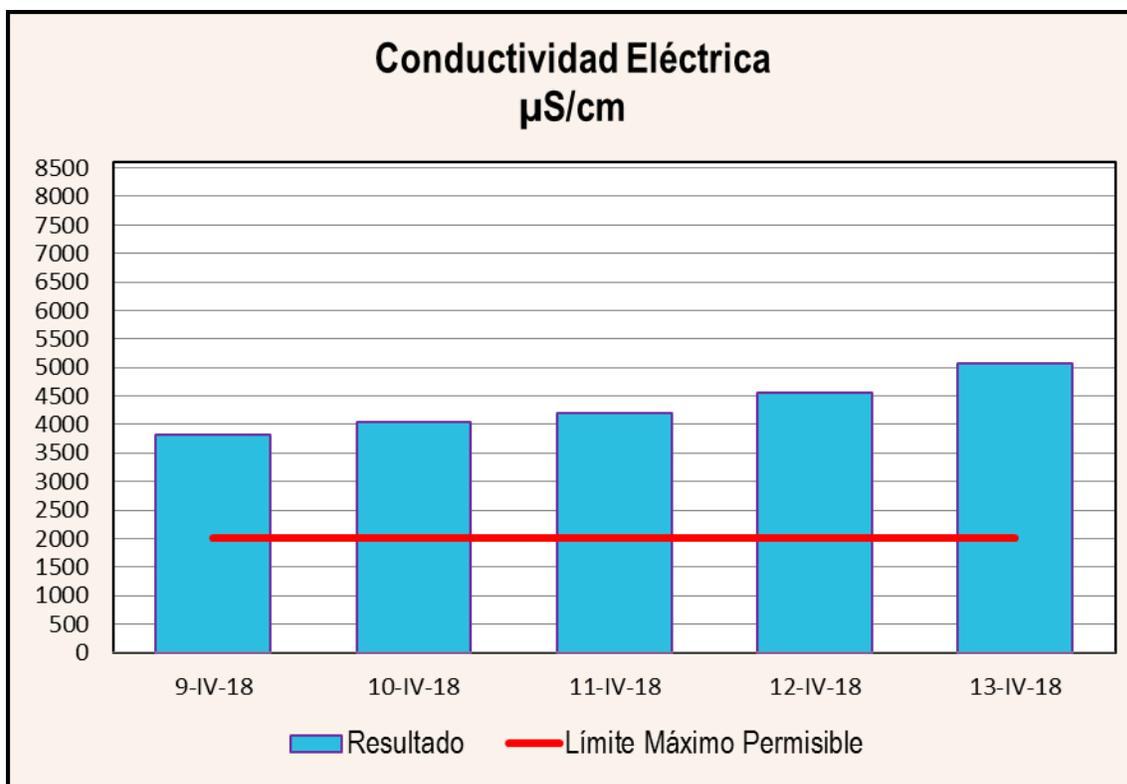
Fecha	Coliformes Totales NMP/100mL	Límite Máximo
9-IV-18	658,6	N.A.
10-IV-18	<1,0	N.A.
11-IV-18	365400,0	N.A.
12-IV-18	2,0	N.A.
13-IV-18	<1,0	N.A.



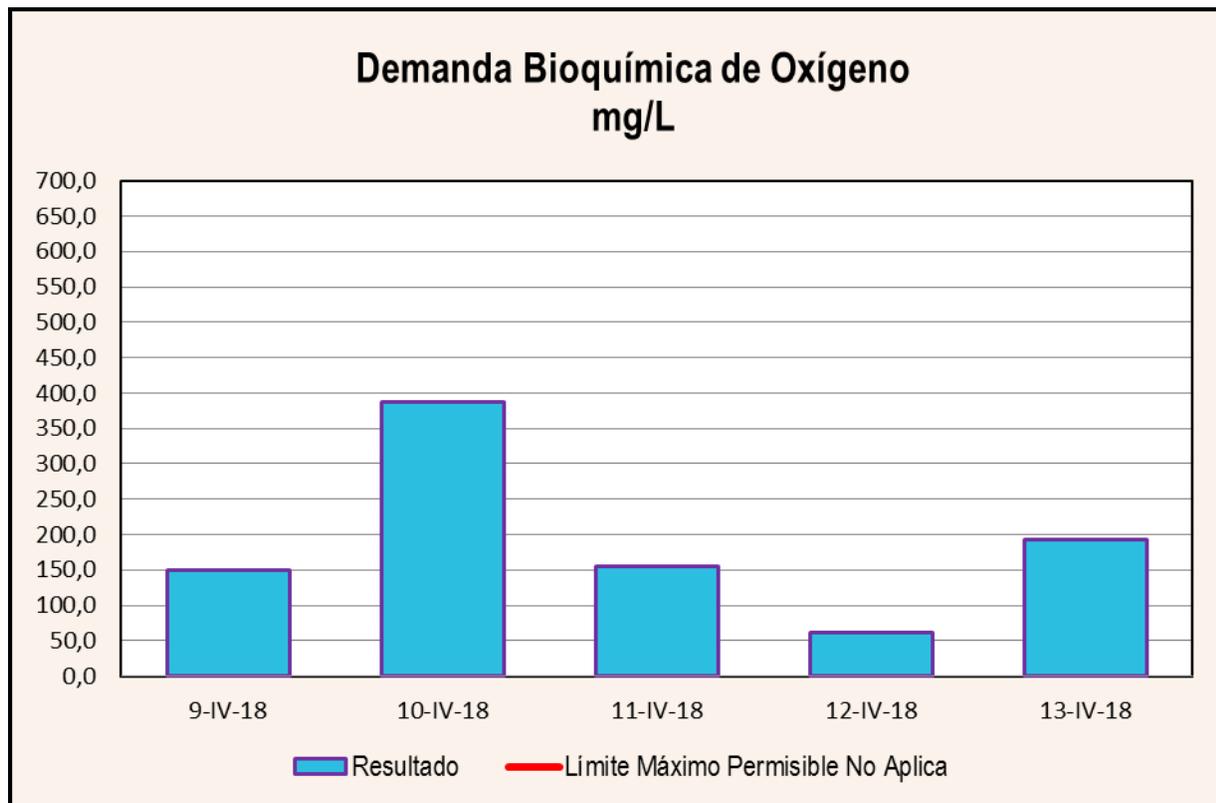
Fecha	Cloro Residual mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	0,16	1,5
10-IV-18	0,28	1,5
11-IV-18	0,17	1,5
12-IV-18	0,38	1,5
13-IV-18	0,34	1,5



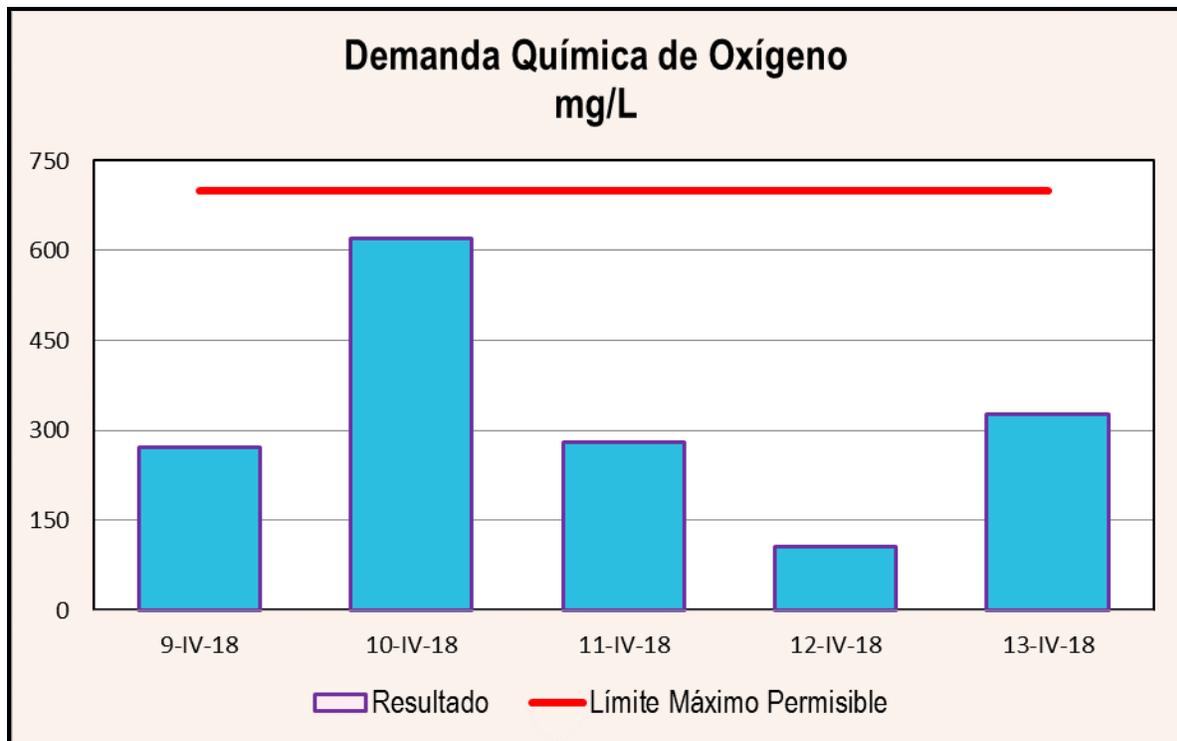
Fecha	Conductividad Eléctrica $\mu\text{S}/\text{cm}$	Límite Máximo
9-IV-18	3810,0	2000,0
10-IV-18	4050,0	2000,0
11-IV-18	4190,0	2000,0
12-IV-18	4550,0	2000,0
13-IV-18	5075,0	2000,0



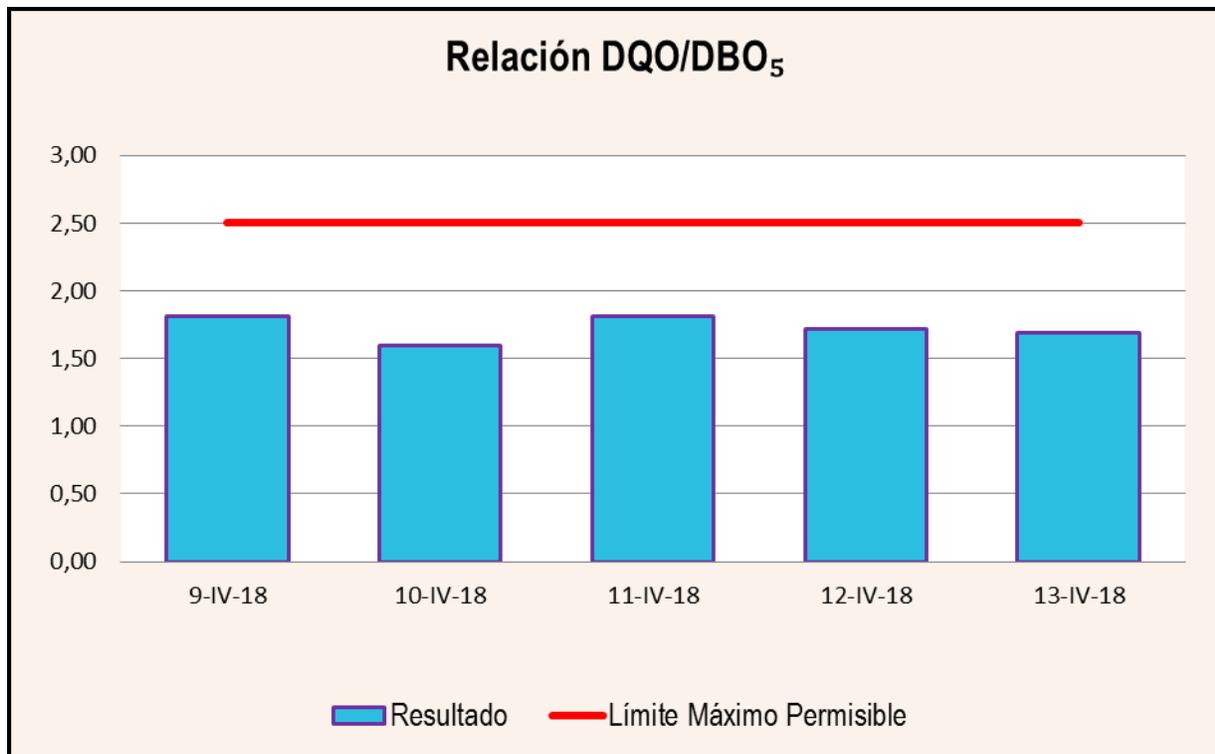
Fecha	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	150,3	N.A.
10-IV-18	387,0	N.A.
11-IV-18	154,8	N.A.
12-IV-18	62,25	N.A.
13-IV-18	192,6	N.A.



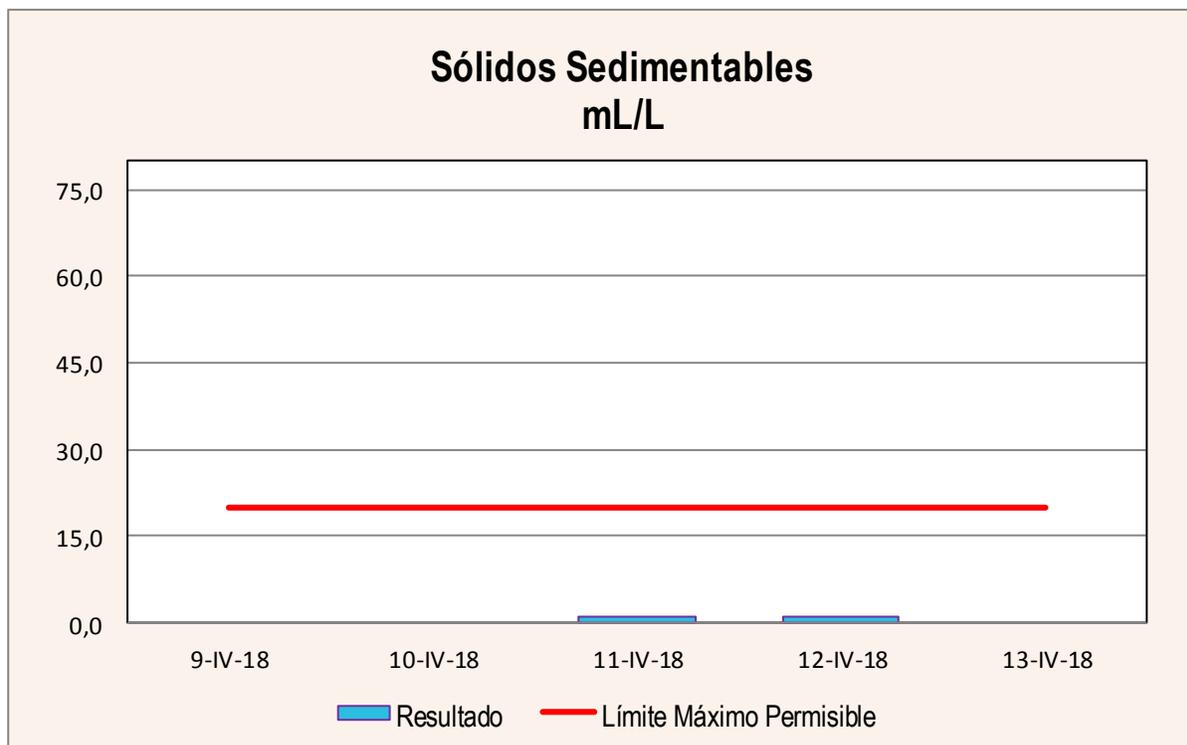
Fecha	Demanda Química de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	272,0	700,0
10-IV-18	621,0	700,0
11-IV-18	280,0	700,0
12-IV-18	107,00	700,0
13-IV-18	326,0	700,0



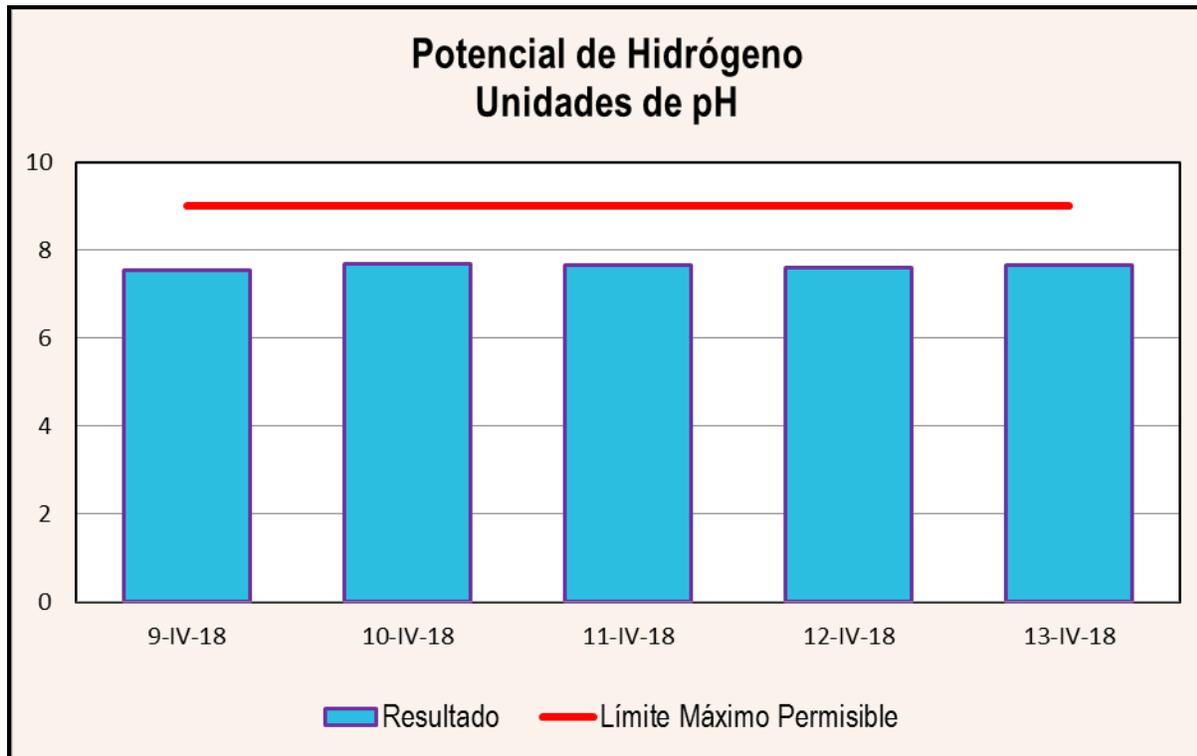
Fecha	Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	Límite Máximo
9-IV-18	1,81	2,5
10-IV-18	1,60	2,5
11-IV-18	1,81	2,5
12-IV-18	1,72	2,5
13-IV-18	1,69	2,5



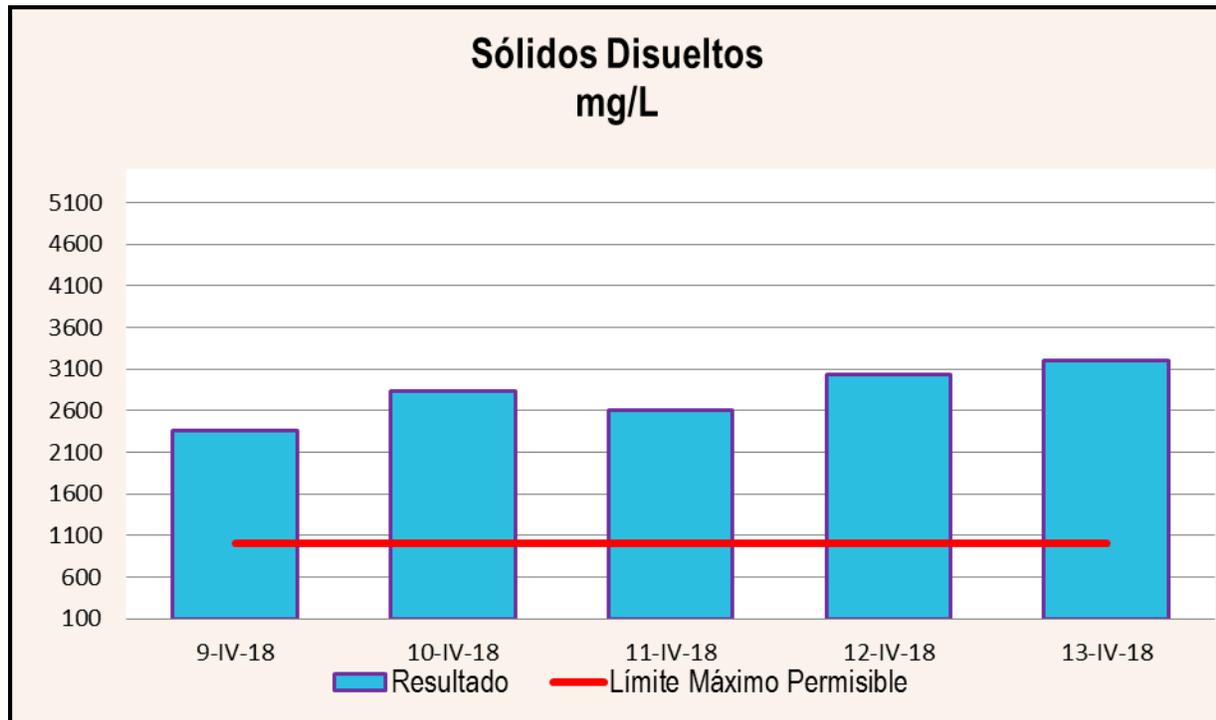
Fecha	Sólidos Sedimentables mL/L	Límite Máximo
9-IV-18	<0,5	20,0
10-IV-18	<0,5	20,0
11-IV-18	1,0	20,0
12-IV-18	1,0	20,0
13-IV-18	<0,5	20,0



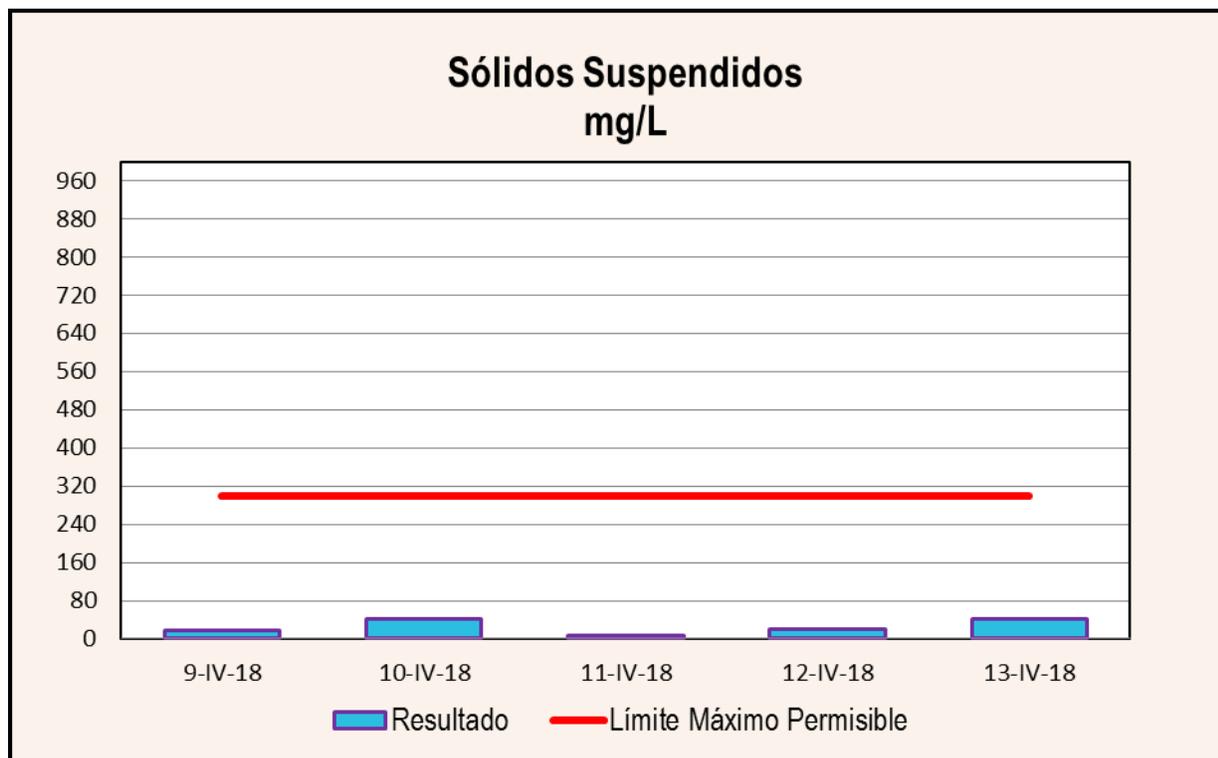
Fecha	Potencial de Hidrógeno	Límite Máximo
9-IV-18	7,54	9,0
10-IV-18	7,70	9,0
11-IV-18	7,66	9,0
12-IV-18	7,59	9,0
13-IV-18	7,65	9,0



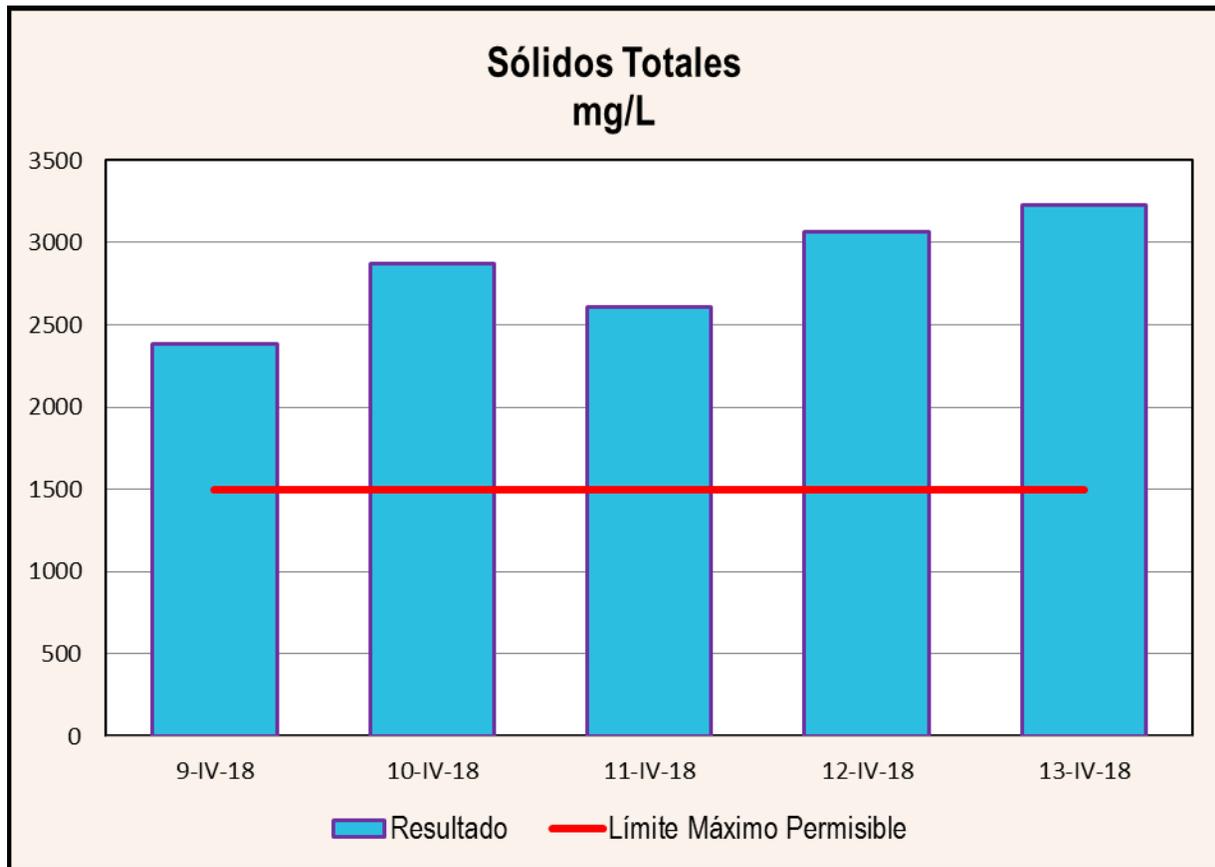
Fecha	Sólidos Disueltos mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	23620	1000,0
10-IV-18	2830,0	1000,0
11-IV-18	2597,0	1000,0
12-IV-18	3040,0	1000,0
13-IV-18	3195,0	1000,0



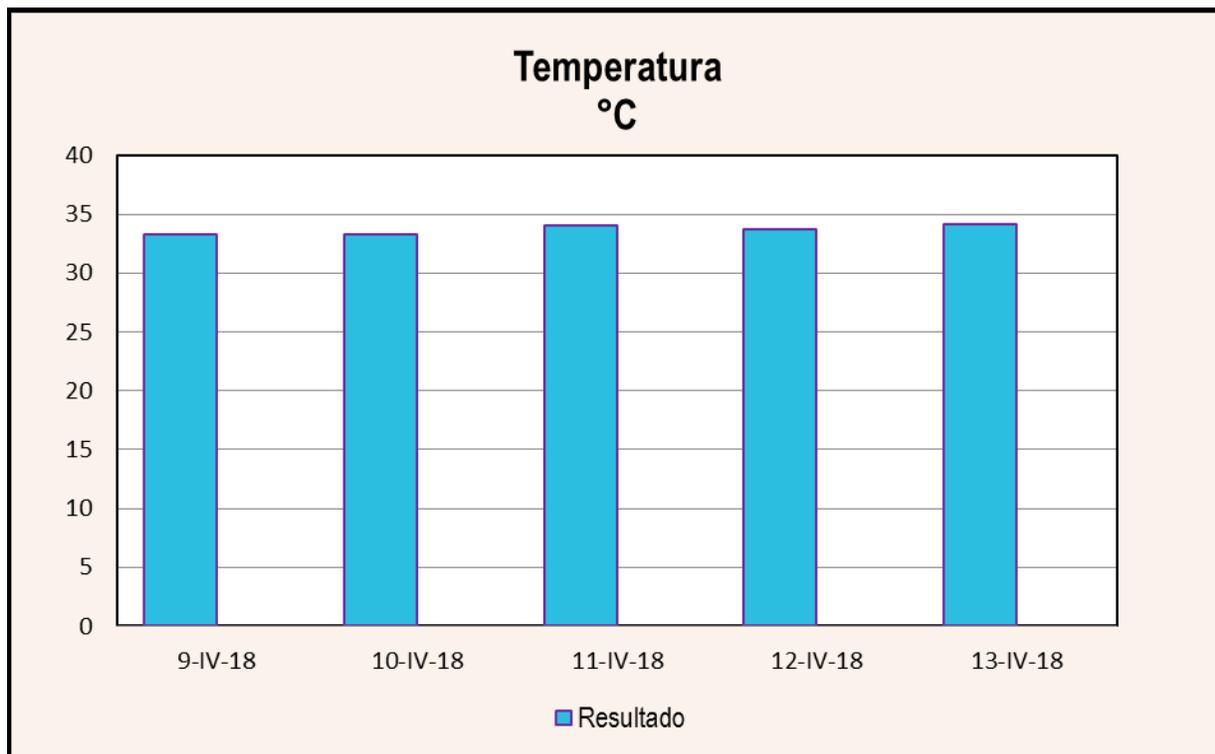
Fecha	Sólidos Suspendidos mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	18,0	300,0
10-IV-18	40,0	300,0
11-IV-18	6,0	300,0
12-IV-18	20,0	300,0
13-IV-18	40,0	300,0



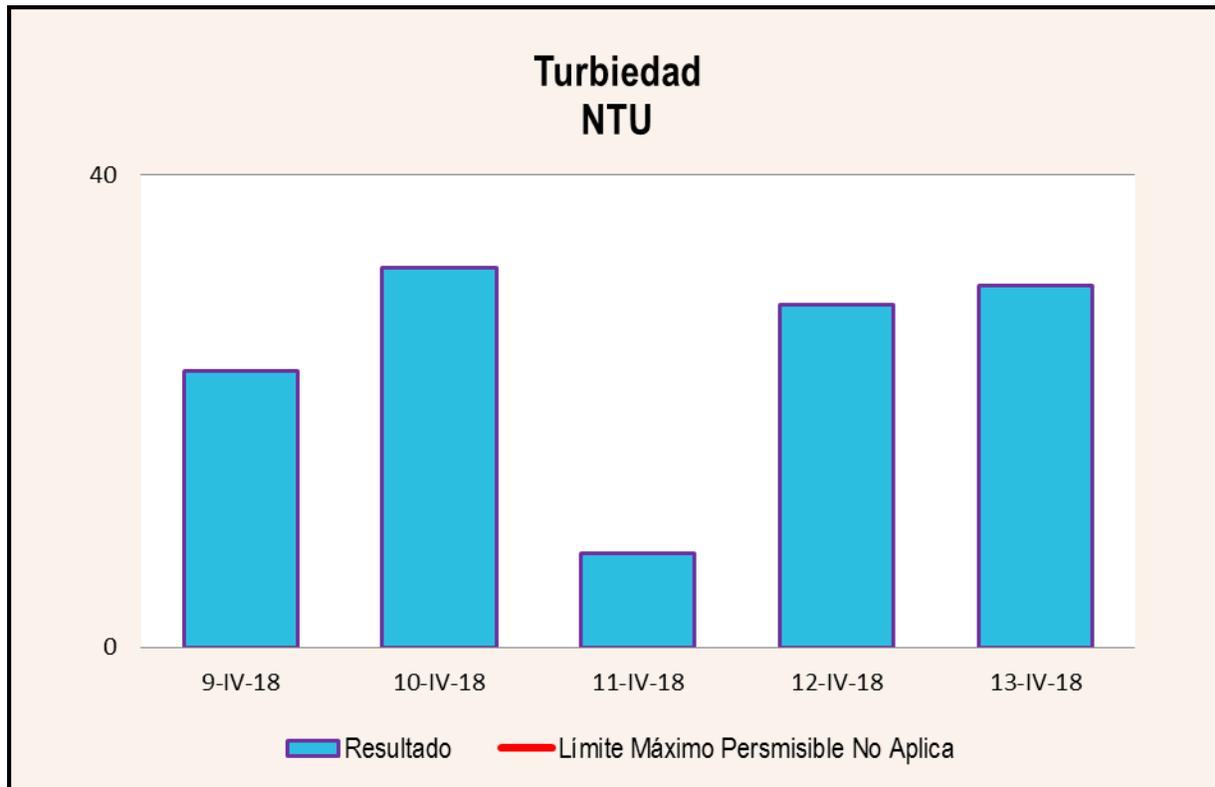
Fecha	Sólidos Totales mg/L	Límite Máximo
9-IV-18	2386,0	1500,0
10-IV-18	2870,0	1500,0
11-IV-18	2606,0	1500,0
12-IV-18	3065,0	1500,0
13-IV-18	3230,0	1500,0



Fecha	Temperatura °C	Límite Máximo
9-IV-18	33,30	N.A.
10-IV-18	33,30	N.A.
11-IV-18	34,07	N.A.
12-IV-18	32,72	N.A.
13-IV-18	34,10	N.A.



Fecha	Turbiedad NTU	Límite Máximo
9-IV-18	23,40	N.A.
10-IV-18	32,10	N.A.
11-IV-18	7,96	N.A.
12-IV-18	29,00	N.A.
13-IV-18	30,65	N.A.



## 2. COPIAS DE LAS CADENAS DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

# REPORTE DE ANÁLISIS

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### **MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA DE DESCARGA RESIDUAL**

**MAYO  
2018**

ELABORADO POR:

**AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.**  
**R.U.C. 1188395-1-579623 D.V. 36**



*Químico*

Alexander Polo Aparicio  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Elaboración de maltas, cervezas y bebidas malteadas.
<b>PROYECTO</b>	Muestreo y análisis de agua residual.
<b>DIRECCIÓN</b>	Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá. República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Federico Gutiérrez.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	7, 21, 22, 23 y 24 de mayo de 2018.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS</b>	8, 22, 23, 24 y 25 de mayo de 2018.
<b>Nº DE INFORME</b>	2018-012-A189.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	PT-35
<b>No. DE COTIZACIÓN</b>	2017-A189-007 V0 / 2016-A189-012 V0.
<b>REDACTADO POR</b>	Ing. María Eugenia Puga

## II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
980-18	Descarga Final	17 P 0661167 UTM 0994286
1088-18	Descarga Final	
1103-18	Descarga Final	
1108-18	Descarga Final	
1146-18	Descarga Final	

### Punto de Muestreo según Google Earth:



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se analizaron cinco (5) muestras correspondientes a la descarga de agua residual y se determinaron los parámetros correspondientes al CIU 31331 'Elaboración de malta, cervezas y bebidas malteadas': Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Sólidos Disueltos Totales (S.D.T.), Sólidos Sedimentables (S.Sed.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Aceites y Grasas (A y G), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO / DBO<sub>5</sub>, Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).

El muestreo fue de tipo compuesto y cada muestra diaria estuvo constituida por trece (13) submuestras.

#### IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

Día 1 (07-V-18): Día nublado. Noche con cielo despejado.

Día 2 (21-V-18): Mañana despejada y tarde con lluvia ligera. Noche despejada.

Día 3 (22-V-18): Mañana lluviosa y tarde nublada.

Día 4 (23-V-18): Día despejado. Noche con lluvia ligera.

Día 5 (24-V-18): Noche despejada.

## V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	#980-18 (7-V-18)	#1088-18 (21-V-18)	#1103-18 (22-V-18)	#1108-18 (23-V-18)	#1146-18 (24-V-18)	INCER- TIDUM- BRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	150,0
Cloro Residual	Cl <sub>2</sub>	mg/L	SM 4500 Cl G	0,10	0,51	0,55	0,43	0,33	0,02	0,05	1,5
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	<1,00	50,00	<1,00	<1,00	37,00	*	1,0	10 <sup>6</sup>
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	14600,00	579,40	<1,00	<1,00	372,40	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	3390,00	3640,00	3870,00	3850,00	3840,00	±0,9	0,0	2000,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	223,80	151,20	223,80	157,20	201,00	±0,21	1,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	416,00	263,00	360,00	282,00	389,00	±8,0	3,0	700,0
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	7,55	7,76	7,76	7,70	7,72	±0,02	-2,0	5,5 – 9,0
Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	DQO/ DBO <sub>5</sub>	---	---	1,86	1,74	1,61	1,79	1,93	---	---	1,25 -2,50
Sólidos Disueltos	S.D.T	mg/L	SM 2540 C	1457,00	2220,00	2399,00	2648,00	2542,00	±5,4	25,0	1000,0
Sólidos Sedimentables	S.Sed.	mL/L	SM 2540 F	7,00	<0,5	<0,5	2,50	12,00	±0,1	0,500	20,0
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	208,00	36,00	50,00	34,00	132,00	±3,0	5,0	300,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	1669,00	2260,00	2455,00	2704,00	2676,00	±5,4	2,5	1500,0
Temperatura	T	° C	SM 2550 B	33,02	33,45	33,42	33,52	33,11	±0,16	-20,0	± 3° C de la T.N.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	107,00	21,35	36,90	44,50	103,50	±0,03	0,02	N.A.

-Ver notas al cuadro de resultados en la siguiente página.

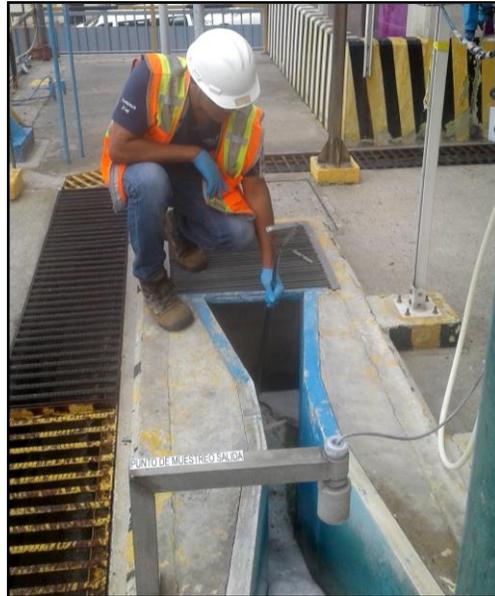
**Notas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: *Aceites y Grasas, Cloruros, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Poder Espumante, Sulfatos, Temperatura, Hidrocarburos Totales, Cloro Residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. (\*) Incertidumbre no calculada.
6. (\*\*) **Niveles Establecidos por el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. 'Descarga de Efluentes Líquidos a un Sistema de Recolección de Aguas Residuales'.**
7. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de éste reporte por parte del cliente. Concluido este periodo se desechará(n).
8. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
9. Los resultados son expresados con la misma cantidad de decimales que aparecen reportados después de la coma (,) en la incertidumbre.
10. **N.M.: No Medido. Instrumento de medición de la Planta en mantenimiento.**

**VI. EQUIPO TÉCNICO**

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Carlos Villarreal	Técnico / Muestreador	4-765-2204
Anthony Barrios	Químico / Muestreador	8-872-591
Alex González	Biólogo / Muestreador	8-852-448
Abraham Hernández	Técnico / Muestreador	8-884-911

## VII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DEL MONITOREO

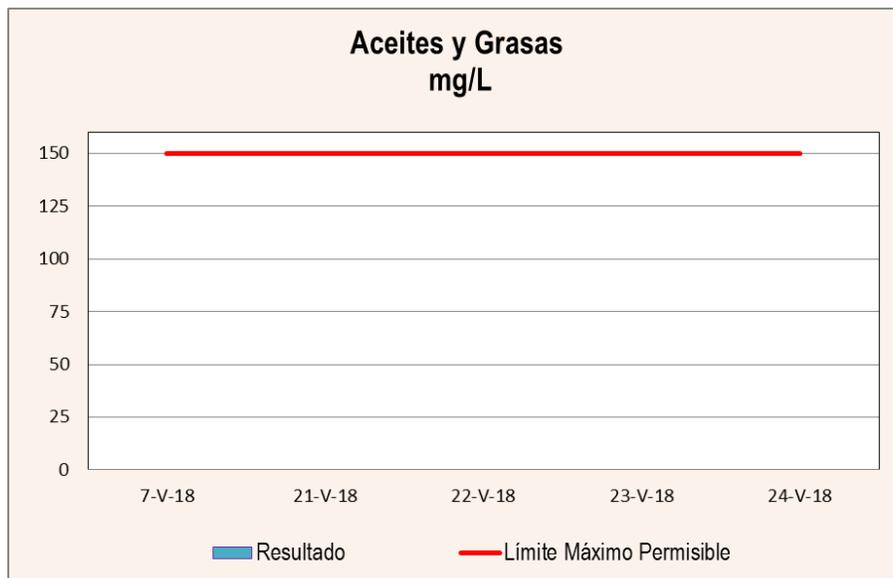


**Descarga Final**

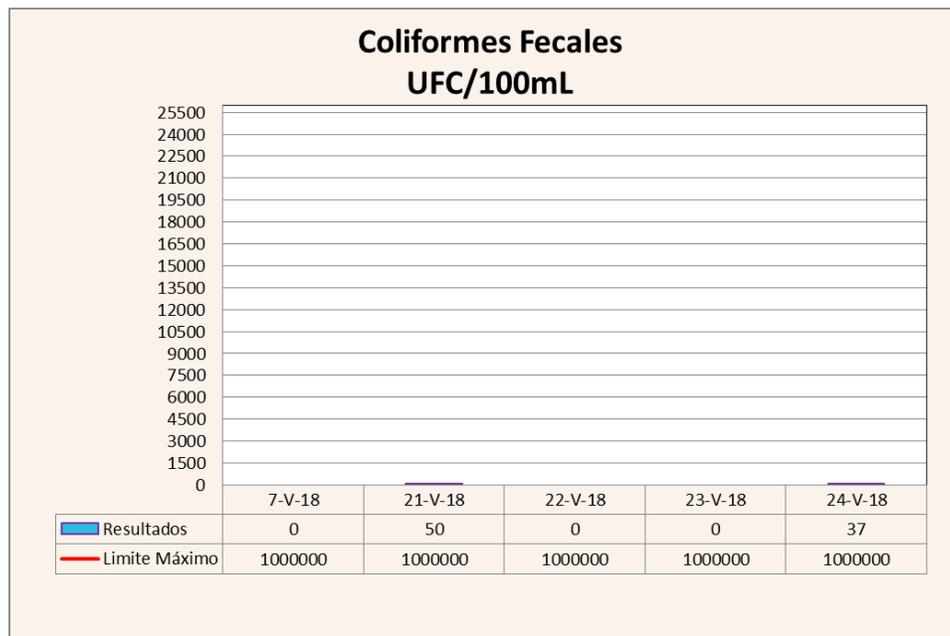
**VIII. ANEXOS:**

**1. GRÁFICAS COMPARATIVAS PARA LOS PARÁMETROS NORMADOS**

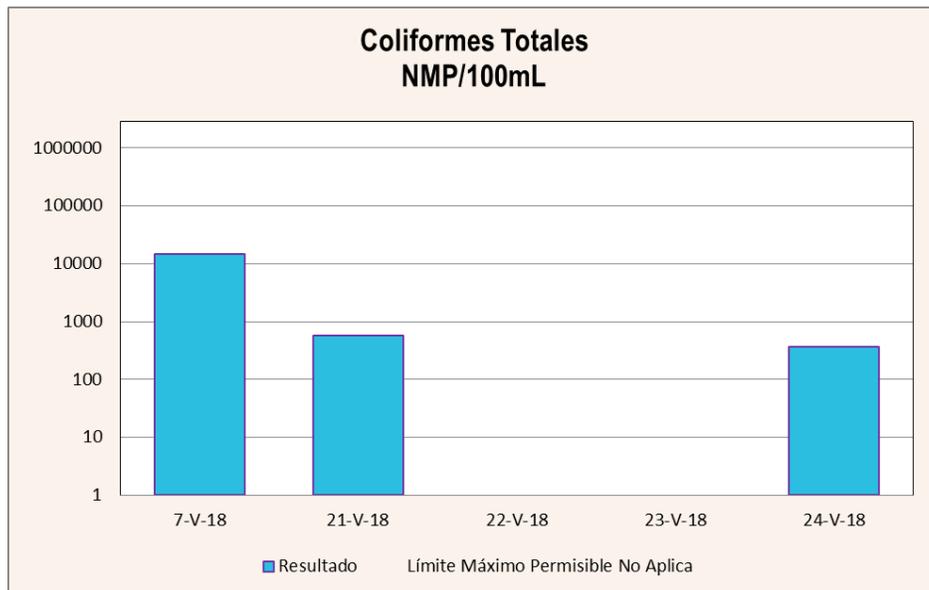
Fecha	Aceites y Grasas mg/L	Límite Máximo
7-V-18	<10,0	150,0
21-V-18	<10,0	150,0
22-V-18	<10,0	150,0
23-V-18	<10,0	150,0
24-V-18	<10,0	150,0



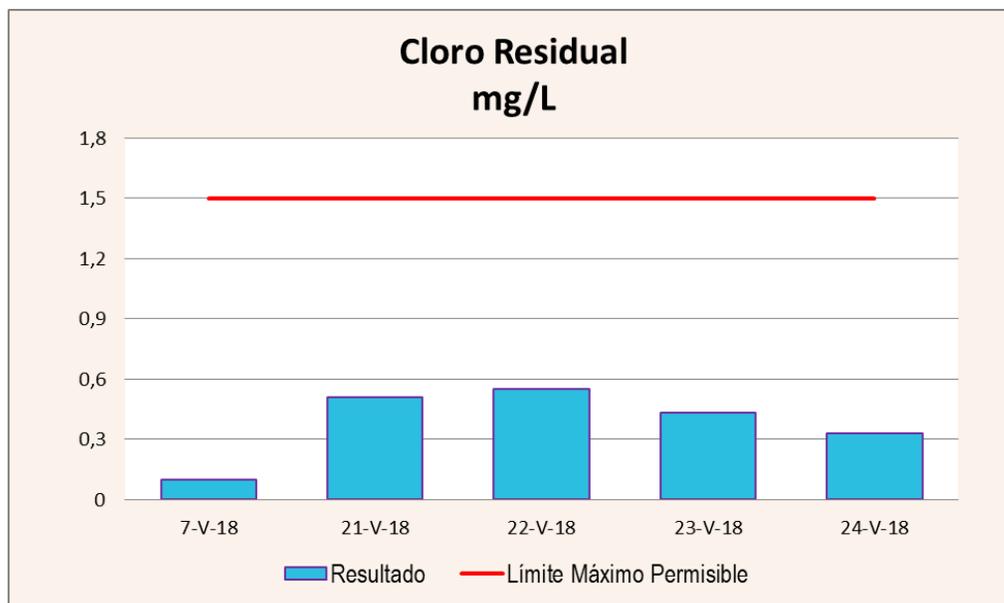
Fecha	Coliformes Fecales UFC/100mL	Límite Máximo
7-V-18	<1,0	1000000,0
21-V-18	50,0	1000000,0
22-V-18	<1,0	1000000,0
23-V-18	<1,0	1000000,0
24-V-18	37,0	1000000,0



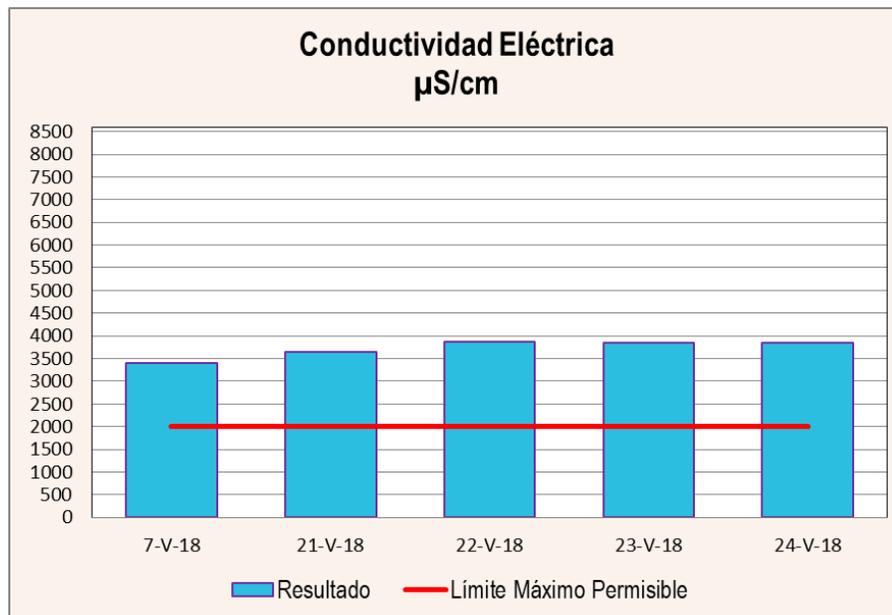
Fecha	Coliformes Totales NMP/100mL	Límite Máximo
7-V-18	14600,0	N.A.
21-V-18	579,4	N.A.
22-V-18	<1,0	N.A.
23-V-18	<1,0	N.A.
24-V-18	372,4	N.A.



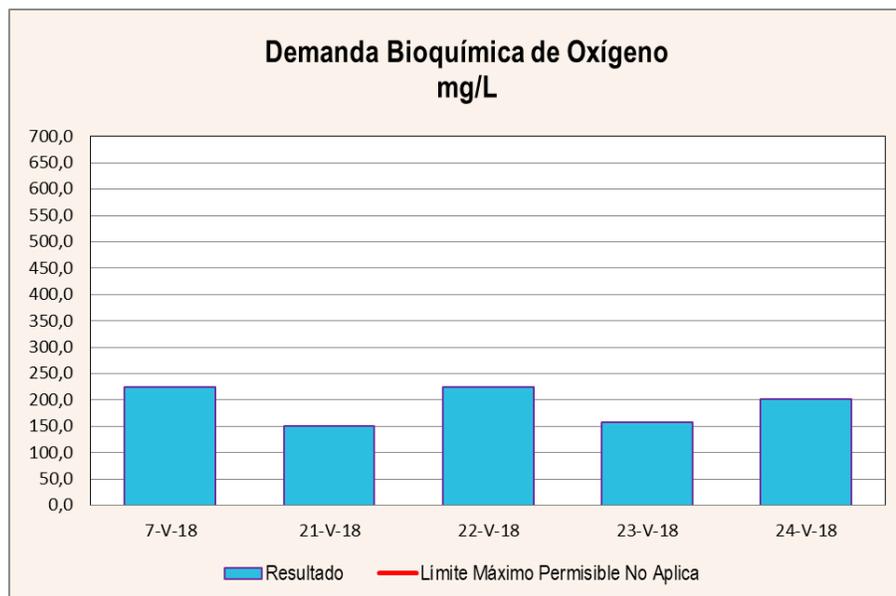
Fecha	Cloro Residual mg/L	Límite Máximo
7-V-18	0,10	1,5
21-V-18	0,51	1,5
22-V-18	0,55	1,5
23-V-18	0,43	1,5
24-V-18	0,33	1,5



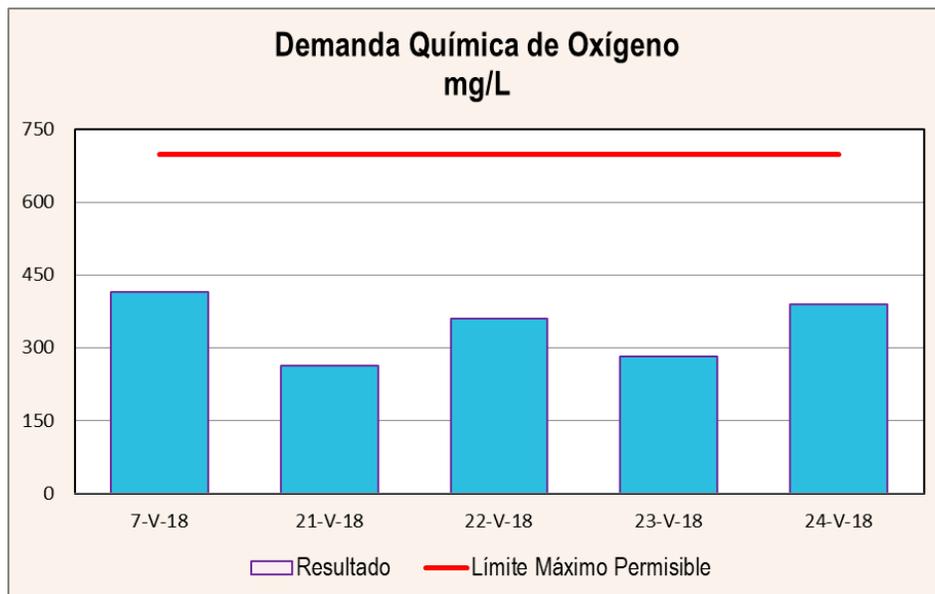
Fecha	Conductividad Eléctrica $\mu\text{S/cm}$	Límite Máximo
7-V-18	3390,0	2000,0
21-V-18	3640,0	2000,0
22-V-18	3870,0	2000,0
23-V-18	3850,0	2000,0
24-V-18	3840,0	2000,0



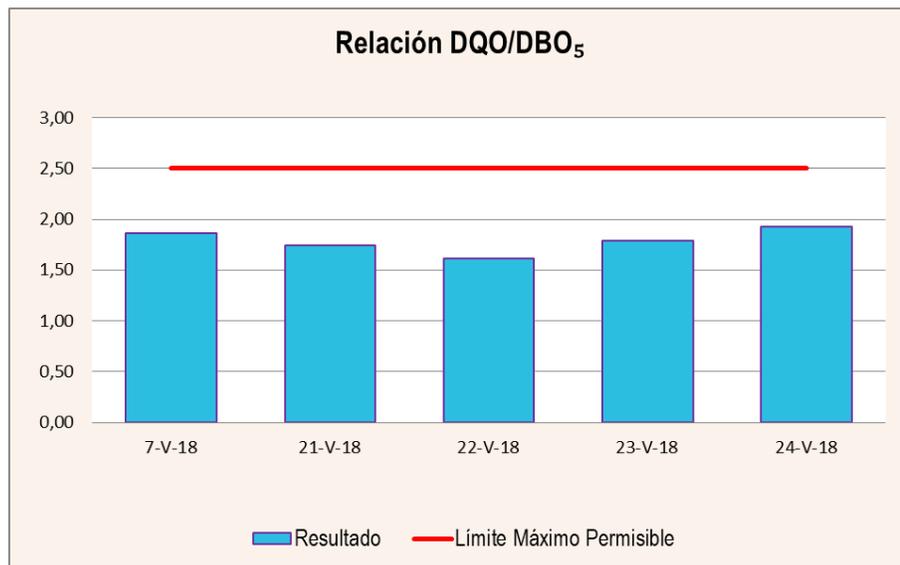
Fecha	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
7-V-18	223,8	N.A.
21-V-18	151,2	N.A.
22-V-18	223,8	N.A.
23-V-18	157,2	N.A.
24-V-18	201,0	N.A.



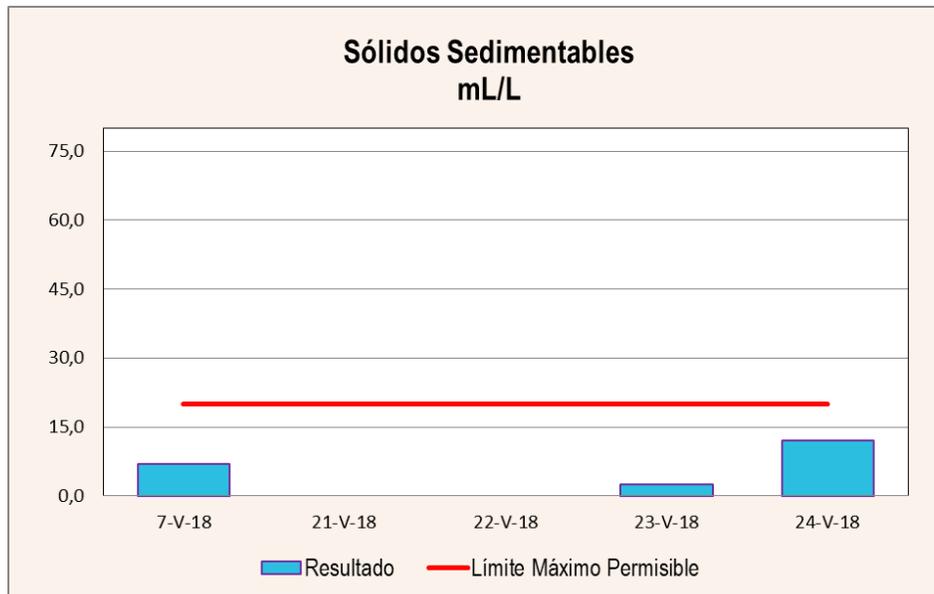
Fecha	Demanda Química de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
7-V-18	416,0	700,0
21-V-18	263,0	700,0
22-V-18	360,0	700,0
23-V-18	282,0	700,0
24-V-18	389,0	700,0



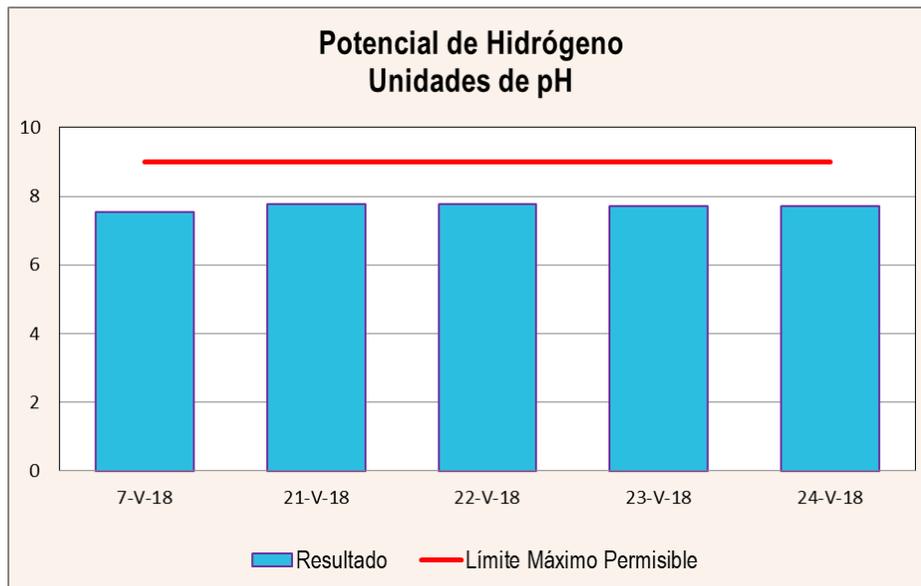
Fecha	Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	Límite Máximo
7-V-18	1,86	2,5
21-V-18	1,74	2,5
22-V-18	1,61	2,5
23-V-18	1,79	2,5
24-V-18	1,93	2,5



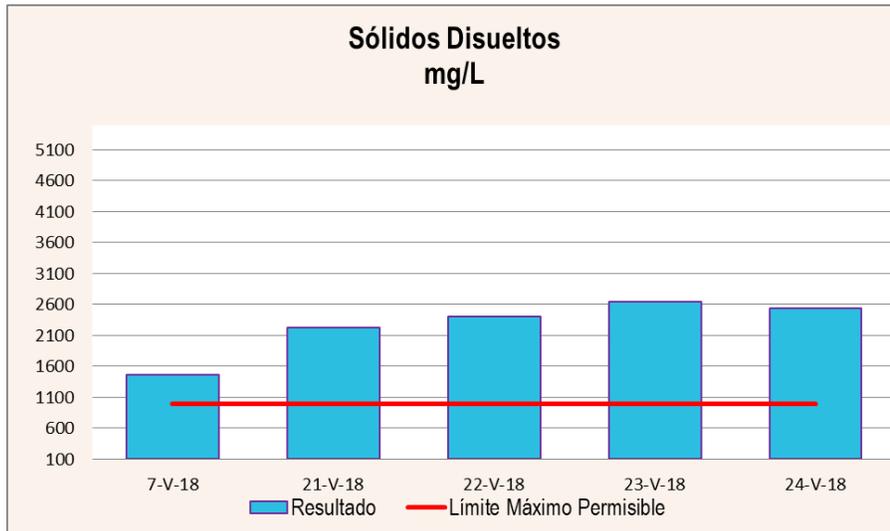
Fecha	Sólidos Sedimentables mL/L	Límite Máximo
7-V-18	7,0	20,0
21-V-18	<0,5	20,0
22-V-18	<0,5	20,0
23-V-18	2,5	20,0
24-V-18	12,0	20,0



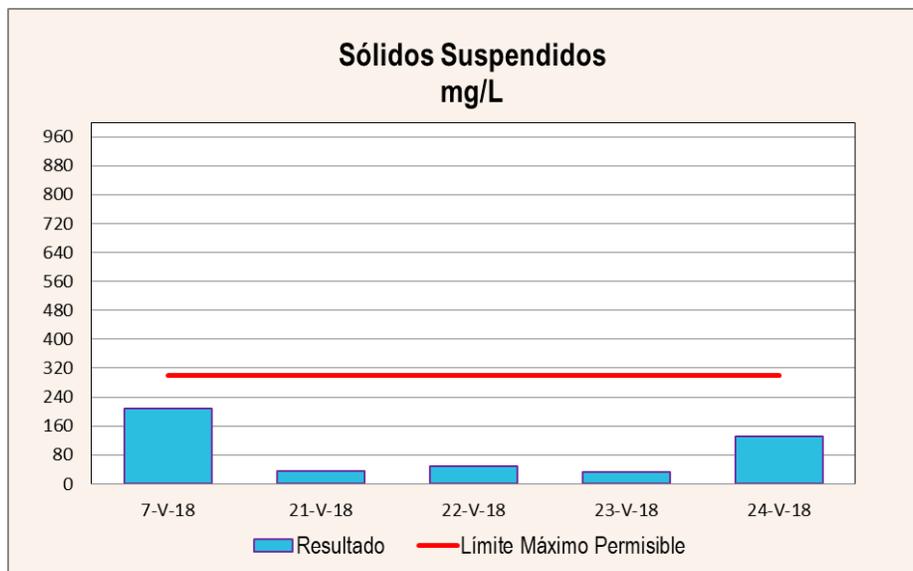
Fecha	Potencial de Hidrógeno	Límite Máximo
7-V-18	7,55	9,0
21-V-18	7,76	9,0
22-V-18	7,76	9,0
23-V-18	7,70	9,0
24-V-18	7,72	9,0



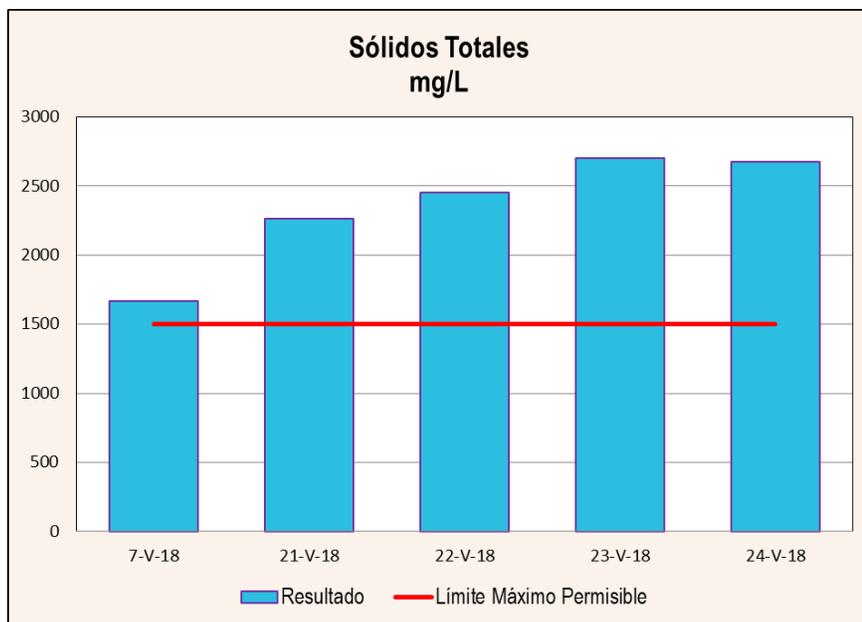
Fecha	Sólidos Disueltos mg/L	Límite Máximo
7-V-18	1457,0	1000,0
21-V-18	2220,0	1000,0
22-V-18	2399,0	1000,0
23-V-18	2648,0	1000,0
24-V-18	2542,0	1000,0



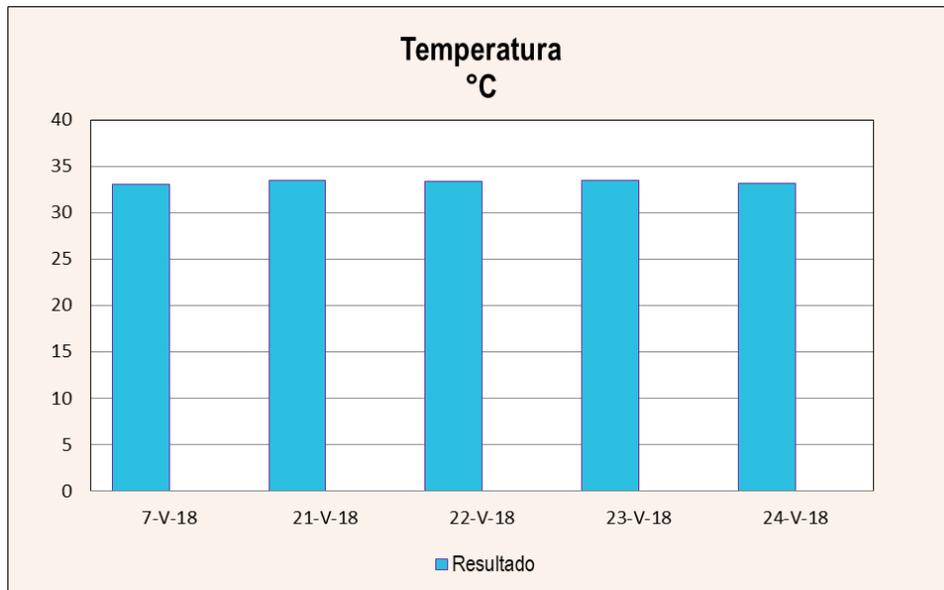
Fecha	Sólidos Suspendidos mg/L	Límite Máximo
7-V-18	208,0	300,0
21-V-18	36,0	300,0
22-V-18	50,0	300,0
23-V-18	34,0	300,0
24-V-18	132,0	300,0



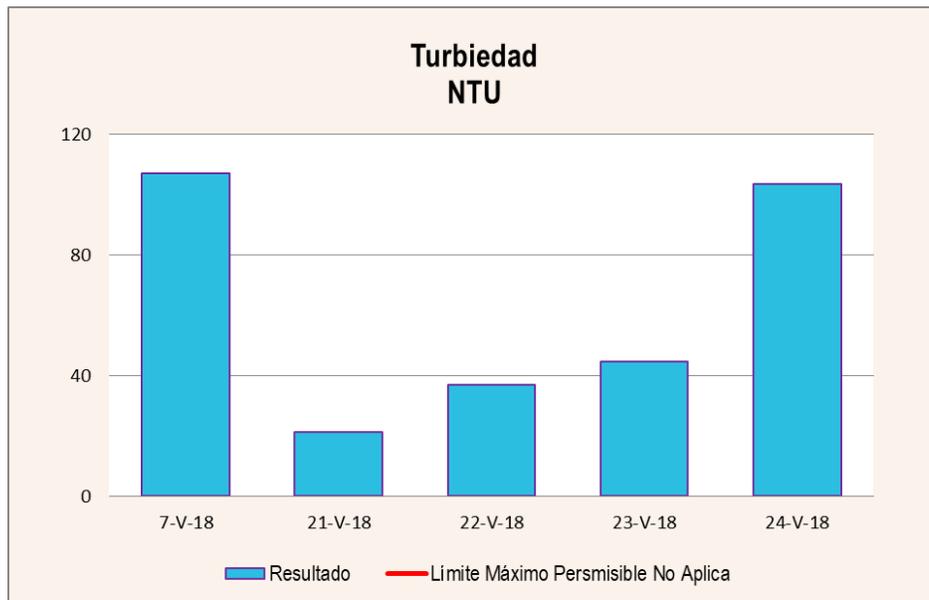
Fecha	Sólidos Totales mg/L	Límite Máximo
7-V-18	1669,0	1500,0
21-V-18	2260,0	1500,0
22-V-18	2455,0	1500,0
23-V-18	2704,0	1500,0
24-V-18	2676,0	1500,0



Fecha	Temperatura °C	Límite Máximo
7-V-18	33,02	N.A.
21-V-18	33,45	N.A.
22-V-18	33,42	N.A.
23-V-18	33,52	N.A.
24-V-18	33,11	N.A.



Fecha	Turbiedad NTU	Límite Máximo
7-V-18	107,00	N.A.
21-V-18	21,35	N.A.
22-V-18	36,90	N.A.
23-V-18	44,50	N.A.
24-V-18	103,50	N.A.



## 2. COPIAS DE LAS CADENAS DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

**\*\*Aquatec Laboratorios Analíticos, sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe\*\***

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509

Nº 21536



AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.

Avs. Principal de Charis, Local No. 145  
Tels: 221-4817 / 221-4094 - Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Carretera Nacional  
PROYECTO: Montañas Altas PIER  
DIRECCION: Monte Asena  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Federico Botierrez  
TELÉFONO:

MUESTREADOR: Anthony Barrios  
FIRMA: Anthony Barrios

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	MUESTREO		PH	T (C)	O. D (MG/L)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (MG/L)	ANALISIS A REALIZAR	CUERPO RECEPTOR	ALCANTARILLA	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					SIMPLE	COMPUESTO										AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	SUELO
1	Descarga final	7-5-18	8:30 am	6	✓	-	ND	ND	-	-	ND		✓		17P 0661179	✓	-	-	-
2	Descarga final	7-5-18	10:30 am	6	✓	-	8.5	100	-	-	0.02		✓		2TM 0994288	✓	-	-	-
3	Descarga final	7-5-18	12:30 pm	6	✓	-	8.5	100	-	-	0.02		✓			✓	-	-	-
4	Descarga final	7-5-18	2:30 pm	6	✓	-	8.5	100	-	-	0.02		✓			✓	-	-	-
5	Descarga final	7-5-18	4:30 pm	6	✓	-	8.5	100	-	-	0.02		✓			✓	-	-	-
6	Descarga final	7-5-18	6:30 pm	6	✓	-	8.5	100	-	-	0.02		✓			✓	-	-	-
OBSERVACIONES												TEMPERATURA DE LA MUESTRA MENOR DE 4 °C				TEMPERATURA AMBIENTE			
* mañana nublada												<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
* tarde nublada																			
ENTREGADO POR: <u>Guillermo Villanueva</u>												FIRMA DEL CLIENTE: <u>Guillermo Villanueva</u>				FECHA: <u>8-5-18</u>			
RECIBIDO POR: <u>Guillermo Villanueva</u>												FECHA: <u>8-5-18</u>				HORA: <u>9:00 am</u>			

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº 21537

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.

Ave. Principal de Chantis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Sereceni Nacional  
DIRECCIÓN: Monitoreo 24 Horas PIAR  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Federico Gutierrez  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: Carlos Villareal  
FIRMA: C. Villareal

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	MUESTREO		DATOS DE CAMPO				ANÁLISIS A REALIZAR	GRUPO RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ				
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T (°C)	O. D (MG/L)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MG/L)	NATURAL	ALCANTARILLA	COORDENADAS	AGUA SUPERFICIAL
7	Descarga Final	4-5-18	8:30 Pm	6	✓	-	7.5	-	0.18	-	-	✓			✓	-	-	-
8	Descarga Final	4-5-18	10:30 Pm	6	✓	-	8.0	-	0.11	-	-	✓			✓	-	-	
9	Descarga Final	5-5-18	12:30 Am	6	✓	-	8.0	-	0.12	-	-	✓			✓	-	-	
10	Descarga Final	8-5-18	2:30 Am	6	✓	-	8.5	-	0.12	-	-	✓			✓	-	-	
11	Descarga Final	8-5-18	4:30 Am	6	✓	-	8.5	-	0.12	-	-	✓			✓	-	-	
12	Descarga Final	8-5-18	6:30Am	6	✓	-	8.5	-	0.12	-	-	✓			✓	-	-	
13	Descarga Final	8-5-18	8:30Am	6	✓	-	8.5	-	0.12	-	-	✓			✓	-	-	

OBSERVACIONES: \* Noche en cielo despejado.

ENTREGADO POR: Carlos Villareal FECHA: 8-5-18 HORA: 9:30 Am  
 RECIBIDO POR: Carlos Villareal FECHA: 8-5-18 HORA: 9:30 Am

TEMPERATURA DE LA MUESTRA  MENOR DE 4 °C  
 TEMPERATURA AMBIENTE

FIRMA DEL CLIENTE: Donabel Cortez  
 FECHA: 8/5/2018 HORA: 9:00 am

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509

Nº 21623

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chantis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa



NOMBRE DEL CLIENTE: Cuervos Muzoz  
PROYECTO: Monte 2 hrs  
DIRECCION: Panamá  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Fabian Salazar  
TELEFONO: 0450 9803

MUESTREADOR: Abel con HANCOB  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO				DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	CLIENTE RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ				
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T.C.	O. D. (MGL)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (MGL)	ALCANTARILLA				COORDENADAS	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SALADA
1	Destrozo final	21-5-18	10:00 AM	6	✓	✓	7.72	0.14	-	-	0.08	-	NATURAL	✓	17D 0661134.12E 17M 994208.11N	✓	-	-	-	-
2	Desarrollo final	21-5-18	12:00 PM	6	✓	✓	7.82	0.15	-	-	0.15	-	NATURAL	✓	-	✓	-	-	-	-
3	Desarrollo final	21-5-18	2:00 PM	6	✓	✓	8.16	0.16	-	-	0.16	-	NATURAL	✓	-	✓	-	-	-	-
4	Desarrollo final	21-5-18	4:00 PM	6	✓	✓	8.16	1.16	-	-	0.16	-	NATURAL	✓	-	✓	-	-	-	-
5	Desarrollo final	21-5-18	6:00 PM	6	✓	✓	8.16	0.16	-	-	0.16	-	NATURAL	✓	-	✓	-	-	-	-
6	Desarrollo final	21-5-18	8:00 PM	6	✓	✓	8.16	0.16	-	-	0.16	-	NATURAL	✓	-	✓	-	-	-	-
OBSERVACIONES																				
<p># Manera de serada</p> <p># Tarde lluvia ligera</p> <p>ENTREGADO POR: <u>[Signature]</u> HORA: <u>11:18 AM</u></p> <p>RECIBIDO POR: <u>[Signature]</u> HORA: <u>12:00 MD</u></p> <p>FECHA: <u>21/5/18</u> FECHA: <u>21/5/18</u></p> <p>FIRMA DEL CLIENTE: <u>[Signature]</u> HORA: <u>10:14:00</u></p>																				

NOTA: MUESTRAS RESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº 21627

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chánis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Corrección Nacional  
PROYECTO: Monitoreo 24 Horas  
DIRECCIÓN: Planta Pasadena  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Facundo Gutiérrez  
TELÉFONO: 6450-4888

MUESTREADOR: [Signature]  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	N. DE ENVASES	MUESTREO			DATOS DE CAMPO			ANÁLISIS A REALIZAR	CUERPO RESERVADO	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					COMUESTRO	SIMPLE	COMUESTRO	PH	T (°C)	O. D (MG/L)				TURB. (NTU)	COLORES RESIDUAL (MGL)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL
7.	Descarga final	21-5-18	10:00PM	6	✓	✓	7.80	33.9	-	0.18	-	✓	17P 60 11818	✓	✓	✓	✓
8.	Descarga final	22-5-18	12:00AM	6	✓	✓	7.73	33.9	-	0.57	-	✓	24M 944257	✓	✓	✓	✓
9.	Descarga final	22-5-18	2:00AM	6	✓	✓	7.58	33.4	-	0.56	-	✓		✓	✓	✓	✓
10.	Descarga final	22-5-18	4:00AM	6	✓	✓	7.72	33.5	-	0.77	-	✓		✓	✓	✓	✓
11.	Descarga final	22-5-18	6:00AM	6	✓	✓	7.71	33.0	-	0.80	-	✓		✓	✓	✓	✓
12.	Descarga final	22-5-18	8:00AM	6	✓	✓	7.73	33.4	-	0.81	-	✓		✓	✓	✓	✓
13.	Descarga final	22-5-18	10:00AM	6	✓	✓	7.70	30.5	-	0.64	-	✓		✓	✓	✓	✓
OBSERVACIONES																	
* Noche Despejada																	
* Noche Novia ligera																	
ENTREGADO POR: <u>[Signature]</u> FECHA: <u>22-5-18</u> HORA: <u>11:18AM</u>																	
RECIBIDO POR: <u>[Signature]</u> FECHA: <u>22-5-18</u> HORA: <u>12:00MD</u>																	
TEMPERATURA DE LA MUESTRA <input checked="" type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C																	
TEMPERATURA AMBIENTE <input type="checkbox"/>																	
FIRMA DEL CLIENTE: <u>[Signature]</u>																	
FECHA: <u>22/05/2018</u> HORA: <u>10:14AM</u>																	

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
V01-Rev. 0509



Nº 21610

NOMBRE DEL CLIENTE: Resistencia Nacional  
 PROYECTO: Monitoreo de Haros  
 DIRECCIÓN: Planta Pasedera  
 PROVINCIA: San José  
 GERENTE DE PROYECTO: Andrés Cordero  
 TELEFONO: 22120012

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
 Ave. Principal de Chantís, Local No. 145  
 Telis: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
 e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
 www.aquateclabs.com.pa

MUESTREADOR: [Signature]  
 FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	MUESTREO				DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	CIERRO RECEPTOR	ALCANTARILLA	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					SIMPLE	COMPUUESTO	PH	T (°C)	O. D (M/L)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (M/L)	AGUA SUPERFICIAL					AGUA RESIDUAL	AGUA SUSTERRANEA	SUELO	
1.	Descarga final	22-5-18	8:00 AM	6	-	✓	7.75	33.4	-	0.01	-	✓	NATURAL	✓	17P 06184	-	-	-	-	-
2.	Descarga final	22-5-18	10:00 AM	6	-	✓	7.80	30.5	-	0.04	-	✓	NATURAL	✓	17M 994292	-	-	-	-	-
3.	Descarga final	22-5-18	12:00 PM	6	-	✓	7.77	34.3	-	0.16	-	✓	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
4.	Descarga final	22-5-18	2:00 PM	6	-	✓	7.78	34.5	-	0.18	-	✓	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
5.	Descarga final	22-5-18	4:00 PM	6	-	✓	7.71	34.8	-	0.50	-	✓	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
6.	Descarga final	22-5-18	6:00 PM	6	-	✓	7.74	34.2	-	0.15	-	✓	NATURAL	✓		-	-	-	-	-

OBSERVACIONES:  
 \* Mantener con lluvia medra.  
 \* tardar de Nublada

TEMPERATURA DE LA MUESTRA  
 MENOR DE 4 °C  
 TEMPERATURA AMBIENTE

ENTREGADO POR: [Signature] FECHA: 23-5-18 HORA: 9:19 AM  
 RECIBIDO POR: [Signature] FECHA: 23-5-18 HORA: 10:00 AM

FIRMA DEL CLIENTE: Ricardo Jandee  
 FECHA: 23-05-18 HORA: 8:05 AM

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
V01-Rev. 0509



Nº 21626

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chantús, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Cajonera Nacional  
PROYECTO: Manejo de Heces  
DIRECCIÓN: Parque Regional  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: José Luis González  
TELÉFONO: 6950-9808

MUESTREADOR: [Firma]  
FIRMA: [Firma]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	MUESTREO				ANÁLISIS A REALIZAR				CUERPO RECEPTOR	COORDENADAS	TIPO DE MATRIZ			
					SAMPLE	COMPUESTO	PH	T (°C)	O.D (MGL)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (MGL)	ANÁLISIS A REALIZAR			NATURAL	ALCANTARILLA	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
7.	Descarga final	22-5-18	8:00PM	6	✓	7.74	34.0	-	0.80	-	-	✓	17P 661184 J+M 994297	✓	-	-	-	
8.	Descarga final	22-5-18	10:00PM	6	✓	7.75	33.0	-	0.95	-	-	✓		✓	-	-	-	
9.	Descarga final	23-5-18	12:00AM	6	✓	7.78	33.2	-	0.51	-	-	✓		✓	-	-	-	
10.	Descarga final	23-5-18	2:00AM	6	✓	7.73	33.4	-	0.47	-	-	✓		✓	-	-	-	
11.	Descarga final	23-5-18	4:00AM	6	✓	7.70	33.5	-	0.34	-	-	✓		✓	-	-	-	
12.	Descarga final	23-5-18	6:00AM	6	✓	7.80	32.7	-	0.44	-	-	✓		✓	-	-	-	
13.	Descarga final	23-5-18	8:00AM	6	✓	7.75	33.2	-	0.32	-	-	✓		✓	-	-	-	
OBSERVACIONES: * No cho despesada * Manera Solada																		
ENTREGADO POR: <u>[Firma]</u> FECHA: <u>23-5-18</u> HORA: <u>9:19AM</u>																		
RECIBIDO POR: <u>[Firma]</u> FECHA: <u>23-5-18</u> HORA: <u>10:00 AM</u>																		
TEMPERATURA DE LA MUESTRA <input checked="" type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTE																		
FIRMA DEL CLIENTE: <u>R. Cardo Sánchez</u> FECHA: <u>23-05-18</u> HORA: <u>8:05AM</u>																		

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº 21611

NOMBRE DEL CLIENTE: Cervecería Nacional  
 PROYECTO: Montacero 2 y Horas  
 DIRECCIÓN: Playa Piedra  
 PROVINCIA: Panamá  
 GERENTE DE PROYECTO: Fredy Contreras  
 TELEFONO: 6450-9808

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
 Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
 Teles: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
 e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
 www.aquateclabs.com.pa

MUESTREADOR: [Signature]  
 FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO		DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	CERNO RESIDUAL	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T (C)	O. D (MGL)	TURB (NTU)				COLORES RESIDUAL (MGL)	ALCANTARILLA	COORDENADAS	AGUA SUPERFICIAL
1	Descarga final	23-5-18	8:00 AM	6	-	✓	7.73	33.8	-	0.32	-	✓	17 P661184 UTM 999297	✓	-	-	-
2	Descarga final	23-5-18	10:00 AM	6	-	✓	7.76	34.2	-	3.08	-	✓		✓	-	-	-
3	Descarga final	23-5-18	12:00 PM	6	-	✓	7.71	34.2	-	1.08	-	✓		✓	-	-	-
4	Descarga final	23-5-18	2:00 PM	6	-	✓	7.68	34.2	-	0.50	-	✓		✓	-	-	-
5	Descarga final	23-5-18	4:00 PM	6	-	✓	7.66	34.2	-	0.50	-	✓		✓	-	-	-
6	Descarga final	23-5-18	6:00 PM	6	-	✓	7.69	34.1	-	0.23	-	✓		✓	-	-	-
7	Descarga final	23-5-18	8:00 PM	6	-	✓	7.73	34.5	-	0.21	-	✓		✓	-	-	-
OBSERVACIONES: <u>* Muestra despejada</u>																	
TEMPERATURA DE LA MUESTRA <input checked="" type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTE																	
ENTREGADO POR: <u>[Signature]</u> FECHA: <u>24-5-18</u> HORA: <u>9:45 AM</u>																	
RECIBIDO POR: <u>[Signature]</u> FECHA: <u>24-5-18</u> HORA: <u>10:30 PM</u>																	

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTÁNDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

**CADENA DE CUSTODIA**

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



Nº 21251

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
Ave. Principal de Charis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Comercio Nacional  
PROYECTO: Monitoreo de Aguas  
DIRECCIÓN: Puerto Princesa  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Federico Gutierrez  
TELÉFONO: 4450-9808

MUESTREADOR: Alex S. Sanchez  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO		DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	CUERPO RECEPTOR	ALCANTARILLA	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T (C)	O. D (MG/L)	TURB. (NTU)					CLORO RESIDUAL (MG/L)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
8	Descarga final	23-5-18	10:00PM	6	-	V	7.61	37.3	-	0.63	-	-	-	17PC61184 U4M 99 9297	-	-	-	-
9	Descarga final	24-5-18	12:00PM	6	-	V	7.70	37.5	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Descarga final	24-5-18	2:00PM	6	-	V	7.15	37.7	-	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Descarga final	24-5-18	4:00PM	6	-	V	7.07	37.6	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Descarga final	24-5-18	6:00PM	6	-	V	7.40	37.7	-	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Descarga final	24-5-18	8:00PM	6	-	V	7.61	37.6	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: \*Noche con lluvia ligera.

\*Mañana nublada.

ENTREGADO POR: Alex Gonzalez FECHA: 24-5-18 HORA: 9:45 AM

RECIBIDO POR: Alex Gonzalez FECHA: 24-5-18 HORA: 10:30 AM

TEMPERATURA DE LA MUESTRA MENOR DE 4 °C  TEMPERATURA AMBIENTE

FIRMA DEL CLIENTE: [Signature]

FECHA: 24/05/2018 HORA: 8:00 AM

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METODOS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº 21172

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chiriquí, Local No. 145  
Tel: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Gobierno Nacional  
PROYECTO: Monitoreo 24 hrs  
DIRECCIÓN: Planta Paracabana  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Esbrina Estival  
TELÉFONO: 6450 8808

MUESTREADOR: Abraham Hernández  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	DATOS DE CAMPO				ANÁLISIS A REALIZAR	CUERPO RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ				
					PH	T (°C)	O. D (MGL)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MGL)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SALADA
1	Descarga Final	24-5-18	3:00 AM	6	7.69	32.6	-	0.50	-	NATURAL	✓	17P661184 VIA 994297	✓	✓	✓	✓
2	Descarga Final	24-5-18	10:00 AM	6	7.41	31.1	-	1.0	-	NATURAL	✓		✓	✓	✓	✓
3	Descarga Final	24-5-18	12:00 PM	6	7.46	30.8	-	0.50	-	NATURAL	✓		✓	✓	✓	✓
4	Descarga Final	24-5-18	2:00 PM	6	7.47	31.2	-	0.50	-	NATURAL	✓		✓	✓	✓	✓
5	Descarga Final	24-5-18	4:00 PM	6	7.46	31.3	-	1.0	-	NATURAL	✓		✓	✓	✓	✓
6	Descarga Final	24-5-18	6:00 PM	6	7.40	30.8	-	0.50	-	NATURAL	✓		✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES

TEMPERATURA DE LA MUESTRA  
 MENOR DE 4 °C

TEMPERATURA AMBIENTE

FIRMA DEL CLIENTE: [Signature]  
FECHA: 25/05/2018 HORA: 08:15 AM

ENTREGADO POR: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



Nº 21174

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Carivepe 1106 Cond  
PROYECTO: Mampitlán 24 hrs  
DIRECCIÓN: 174 Gloria, P. Sabino P. Homos  
PROVINCIA: Manabí Pasadana  
GERENTE DE PROYECTO: Fredyiro Escobar  
TELÉFONO: 2450 9808

MUESTRADOR: [Signature]  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	MUESTREO		DATOS DE CAMPO				ANÁLISIS A REALIZAR	QUIERO RECIPIENTE	GPS	TIPO DE MATRIZ			
				SIMPLE	COMUESTO	PH	T (C)	O D (MGL)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MGL)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
7	Descarga Final	24-5-18	8:00 PM	-	✓	7.7	32.3	-	0.4	-	✓	170661184 UTM 984297	-	-	-	-
8	Descarga Final	24-5-18	10:00 PM	-	✓	7.7	32.5	-	0.31	-	✓		-	-	-	-
9	Descarga Final	25-5-18	12:00 PM	-	✓	7.7	32.1	-	0.15	-	✓		-	-	-	-
10	Descarga Final	25-5-18	2:00 PM	-	✓	7.7	32.1	-	0.16	-	✓		-	-	-	-
11	Descarga Final	25-5-18	4:00 PM	-	✓	7.7	32.3	-	0.12	-	✓		-	-	-	-
12	Descarga Final	25-5-18	6:00 AM	-	✓	7.7	32.2	-	0.12	-	✓		-	-	-	-
13	Descarga Final	25-5-18	8:00 AM	-	✓	7.7	32.0	-	0.06	-	✓		-	-	-	-
OBSERVACIONES													TEMPERATURA DE LA MUESTRA			
* Noche despaesade													<input checked="" type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C			
* Menama Solcada													TEMPERATURA AMBIENTE			
ENTREGADO POR: <u>[Signature]</u>													FIRMA DEL CLIENTE <u>[Signature]</u>			
RECIBIDO POR: _____													FECHA <u>25/05/2018</u> HORA <u>08:50 AM</u>			

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

# REPORTE DE ANÁLISIS

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### **MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA DE DESCARGA RESIDUAL**

**JUNIO  
2018**

ELABORADO POR:

**AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.**  
**R.U.C. 1188395-1-579623 D.V. 36**



*Químico*

Alexander Polo Aparicio  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>ACTIVIDAD</b>	Elaboración de maltas, cervezas y bebidas malteadas.
<b>PROYECTO</b>	Muestreo y análisis de agua residual.
<b>DIRECCIÓN</b>	Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá. República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Federico Gutiérrez.
<b>FECHA DE MUESTREO</b>	11, 12, 13, 14 y 15 de junio de 2018.
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS</b>	12, 13, 14, 15 y 16 de junio de 2018.
<b>Nº DE INFORME</b>	2018-015-A189.
<b>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO</b>	PT-35
<b>No. DE COTIZACIÓN</b>	2017-A189-007 V0 / 2016-A189-012 V0.
<b>REDACTADO POR</b>	Ing. María Eugenia Puga

## II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
1258-18	Descarga Final	17 P 0661167 UTM 0994286
1259-18	Descarga Final	
1266-18	Descarga Final	
1273-18	Descarga Final	
1288-18	Descarga Final	

### Punto de Muestreo según Google Earth:



### III. PARÁMETROS A MEDIR

Se analizaron cinco (5) muestras correspondientes a la descarga de agua residual y se determinaron los parámetros correspondientes al CIU 31331 'Elaboración de malta, cervezas y bebidas malteadas': Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Sólidos Disueltos Totales (S.D.T.), Sólidos Sedimentables (S.Sed.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Aceites y Grasas (A y G), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO / DBO<sub>5</sub>, Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).

El muestreo fue de tipo compuesto y cada muestra diaria estuvo constituida por trece (13) submuestras.

#### **IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO**

Día 1 (11-VI-18): Mañana parcialmente nublada y noche despejada.

Día 2 (12-VI-18): Día soleado y noche despejada.

Día 3 (13-VI-18): Mañana soleada y tarde despejada.

Día 4 (14-VI-18): Mañana soleada y tarde despejada.

Día 5 (15-VI-18): Mañana despejada y tarde con lluvia ligera.

## V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	#1258-18 (11-VI-18)	#1259-18 (12-VI-18)	#1266-18 (13-VI-18)	#1273-18 (14-VI-18)	#1288-18 (15-VI-18)	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	150,0
Cloro Residual	Cl <sub>2</sub>	mg/L	SM 4500 Cl G	0,23	0,22	0,35	0,79	0,60	0,02	0,05	1,5
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	5,00	3,00	2,00	2,00	10,00	*	1,0	10 <sup>6</sup>
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	4320,00	4790,00	6130,00	38730,00	310,00	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	3390,00	3520,00	3620,00	3610,00	3580,00	±0,9	0,0	2000,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	170,40	141,60	224,40	202,80	190,20	±0,21	1,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	322,00	249,00	408,00	383,00	359,00	±8,0	3,0	700,0
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	7,42	7,45	7,42	7,41	7,34	±0,02	-2,0	5,5 – 9,0
Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	DQO/DBO <sub>5</sub>	---	---	1,89	1,76	1,82	1,89	1,89	---	---	1,25 -2,50
Sólidos Disueltos	S.D.T	mg/L	SM 2540 C	2312,00	2392,00	2556,00	2455,00	2360,00	±5,4	25,0	1000,0
Sólidos Sedimentables	S.Sed.	mL/L	SM 2540 F	5,50	2,00	10,00	10,00	12,00	±0,1	0,500	20,0
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	60,00	70,00	160,00	131,00	122,00	±3,0	5,0	300,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	2388,00	2468,00	2720,00	2590,00	2485,00	±5,4	2,5	1500,0
Temperatura	T	° C	SM 2550 B	32,95	31,13	33,24	33,92	33,78	±0,16	-20,0	± 3° C de la T.N.
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	64,80	57,10	131,00	126,00	116,00	±0,03	0,02	N.A.

-Ver notas al cuadro de resultados en la siguiente página.

**Notas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis de aguas son los siguientes: *Aceites y Grasas, Cloruros, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total, Poder Espumante, Sulfatos, Temperatura, Hidrocarburos Totales, Cloro Residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. (\*) Incertidumbre no calculada.
6. (\*\*)  
**Niveles Establecidos por el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. 'Descarga de Efluentes Líquidos a un Sistema de Recolección de Aguas Residuales'.**
7. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de éste reporte por parte del cliente. Concluido este periodo se desechará(n).
8. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
9. Los resultados son expresados con la misma cantidad de decimales que aparecen reportados después de la coma (,) en la incertidumbre.
10. **N.M.: No Medido. Instrumento de medición de la Planta en mantenimiento.**

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Carlos Villarreal	Técnico / Muestreador	4-765-2204
Alex González	Biólogo / Muestreador	8-852-448
Abraham Hernández	Técnico / Muestreador	8-884-911

## VII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DEL MONITOREO

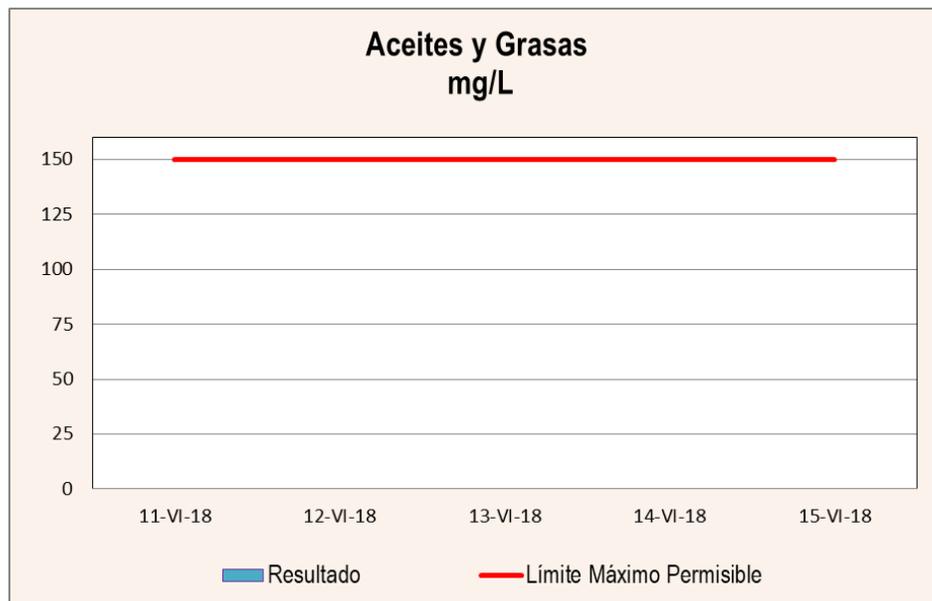


**Descarga Final**

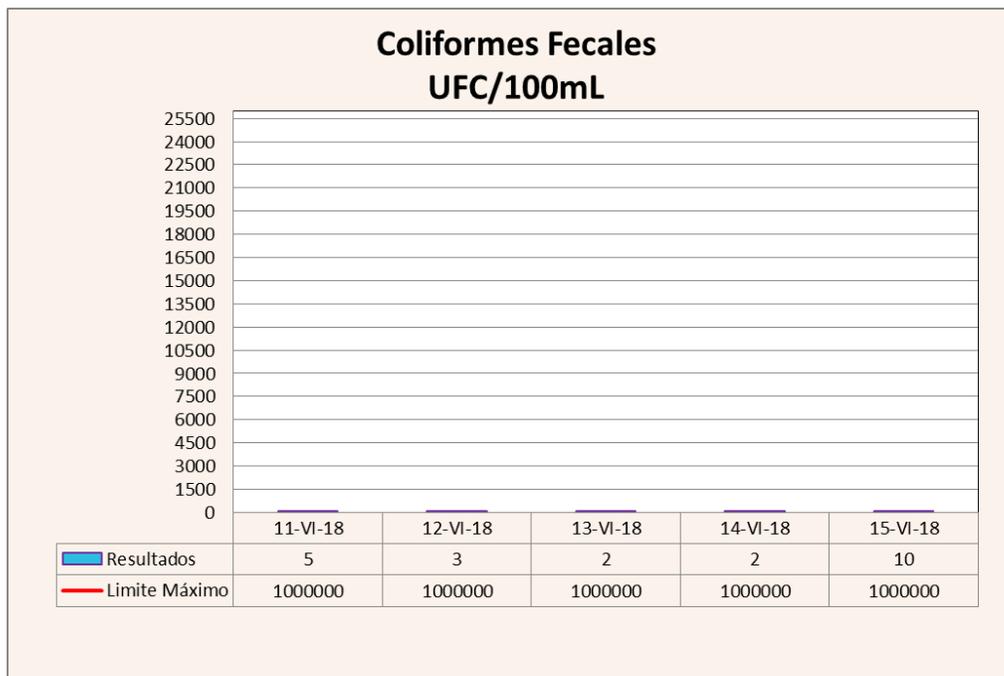
## VIII. ANEXOS:

### 1. GRÁFICAS COMPARATIVAS PARA LOS PARÁMETROS NORMADOS

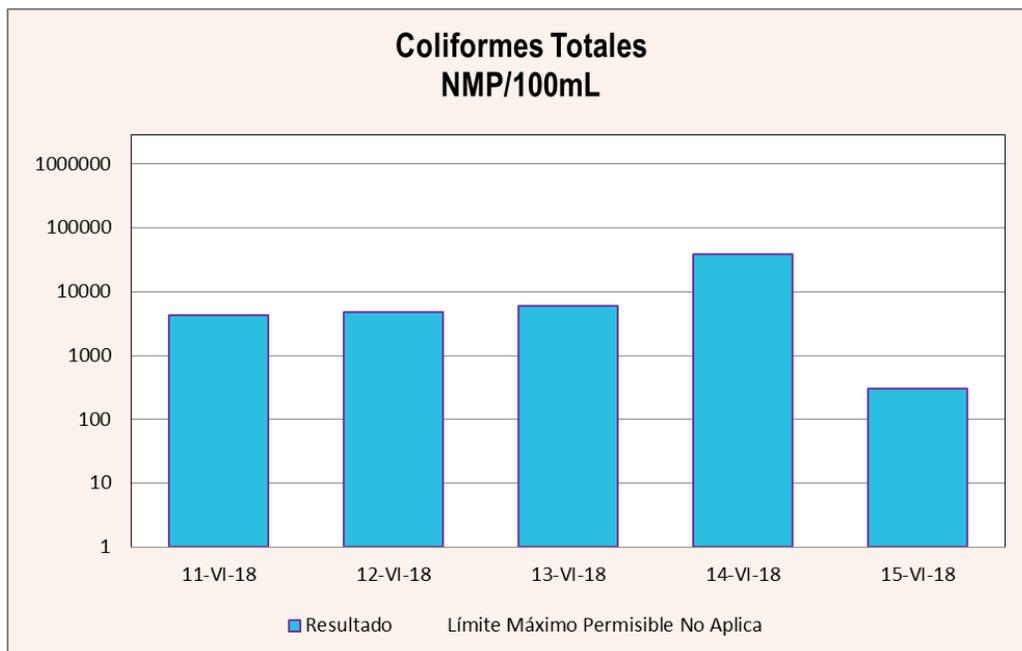
Fecha	Aceites y Grasas mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	<10,0	150,0
12-VI-18	<10,0	150,0
13-VI-18	<10,0	150,0
14-VI-18	<10,0	150,0
15-VI-18	<10,0	150,0



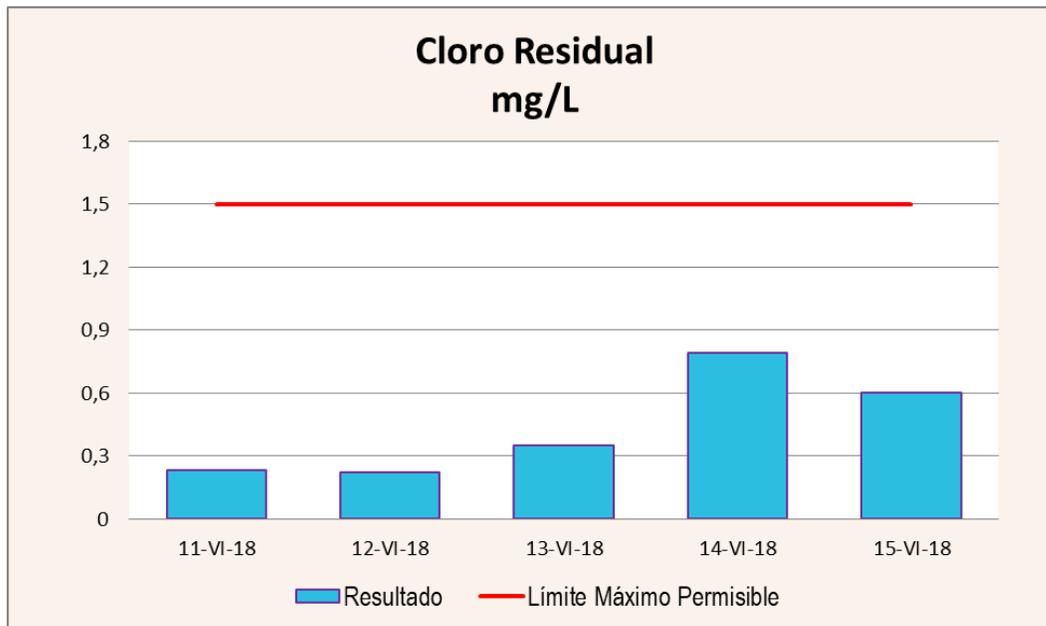
Fecha	Coliformes Fecales UFC/100mL	Límite Máximo
11-VI-18	5,00	1000000,0
12-VI-18	3,00	1000000,0
13-VI-18	2,00	1000000,0
14-VI-18	2,00	1000000,0
15-VI-18	10,00	1000000,0



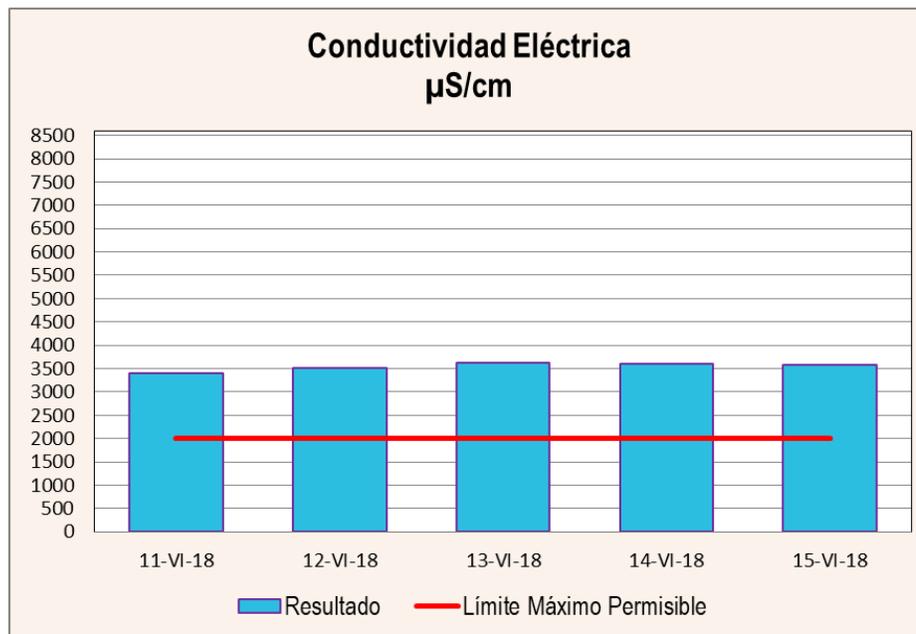
Fecha	Coliformes Totales NMP/100mL	Límite Máximo
11-VI-18	4320,0	N.A.
12-VI-18	4790,0	N.A.
13-VI-18	6130,0	N.A.
14-VI-18	38730,0	N.A.
15-VI-18	310,0	N.A.



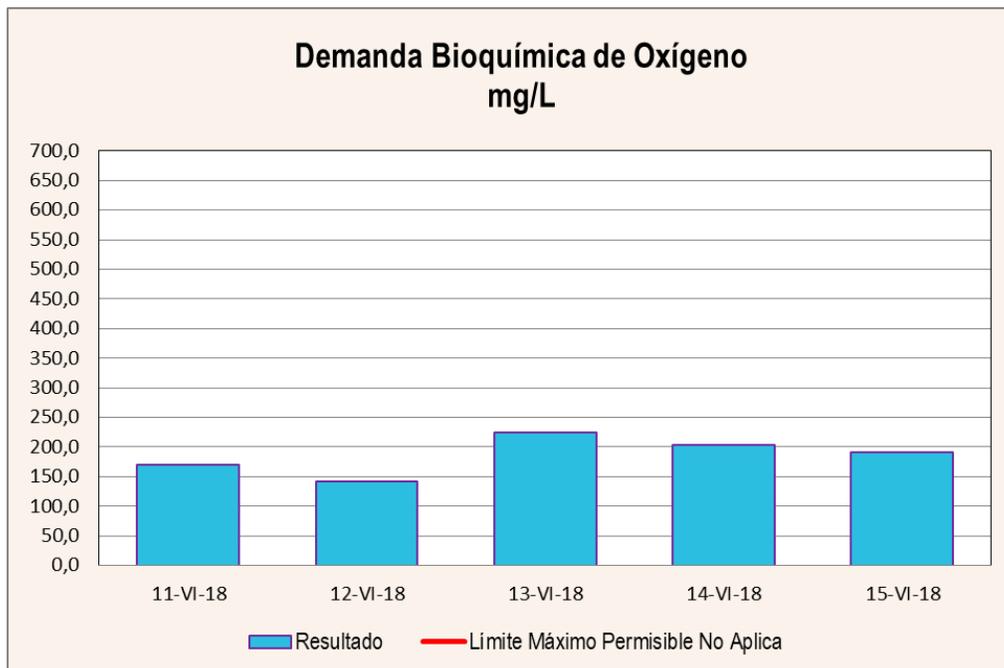
Fecha	Cloro Residual mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	0,23	1,5
12-VI-18	0,22	1,5
13-VI-18	0,35	1,5
14-VI-18	0,79	1,5
15-VI-18	0,60	1,5



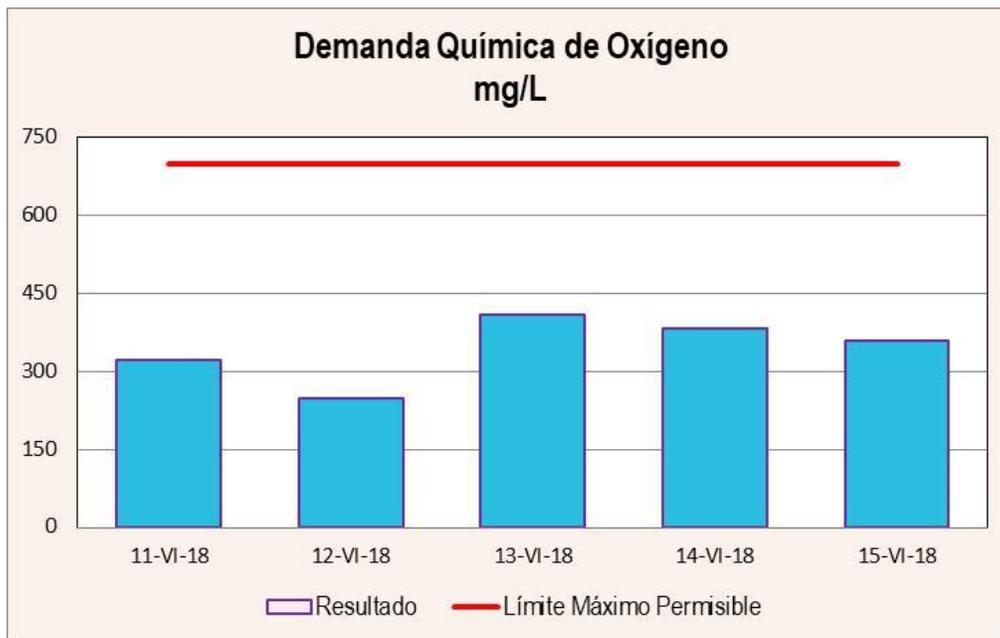
Fecha	Conductividad Eléctrica $\mu\text{S}/\text{cm}$	Límite Máximo
11-VI-18	3390,0	2000,0
12-VI-18	3520,0	2000,0
13-VI-18	3620,0	2000,0
14-VI-18	3610,0	2000,0
15-VI-18	3580,0	2000,0



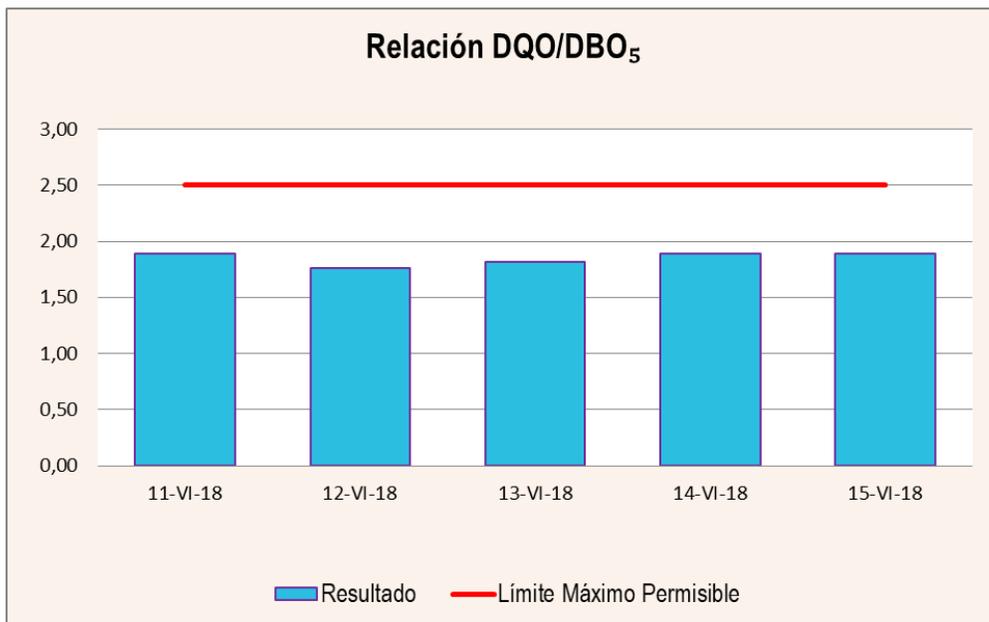
Fecha	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	170,4	N.A.
12-VI-18	141,6	N.A.
13-VI-18	224,4	N.A.
14-VI-18	202,8	N.A.
15-VI-18	190,2	N.A.



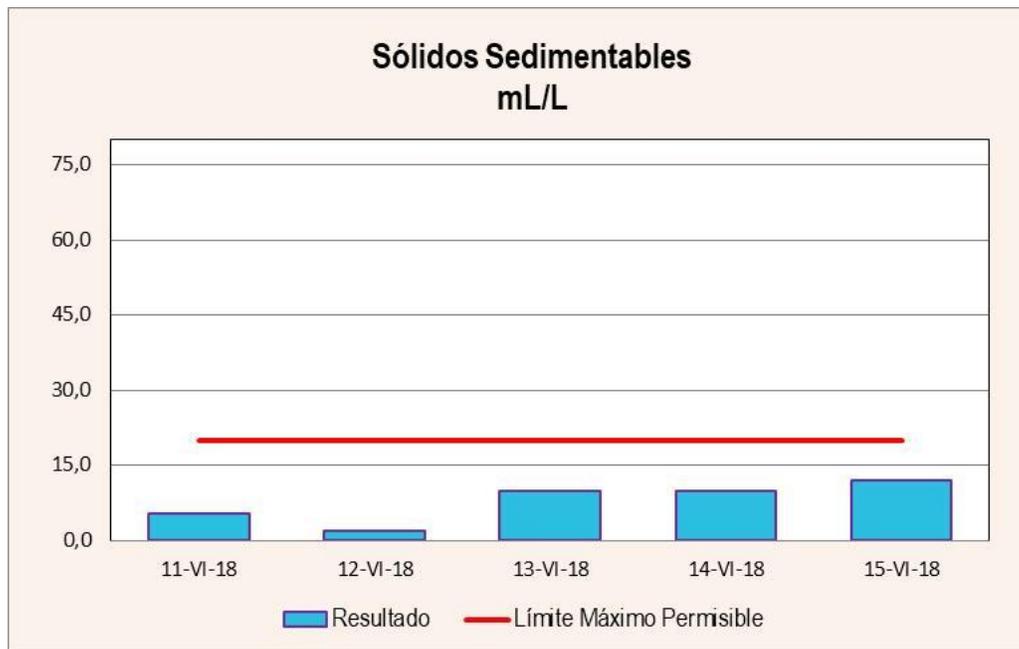
Fecha	Demanda Química de Oxígeno mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	322,0	700,0
12-VI-18	249,0	700,0
13-VI-18	408,0	700,0
14-VI-18	383,0	700,0
15-VI-18	359,0	700,0



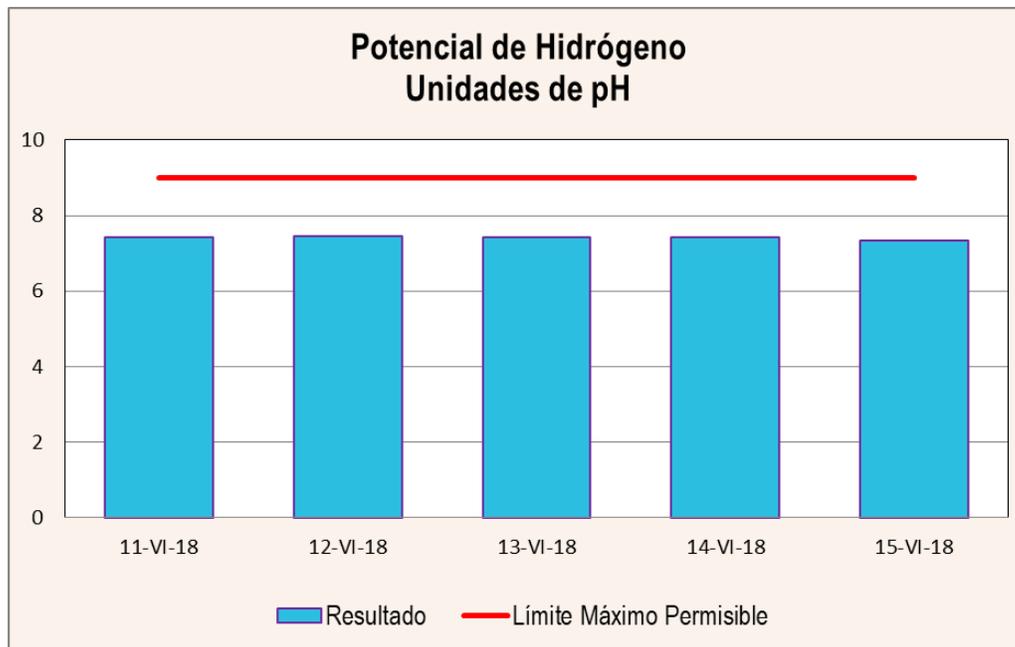
Fecha	Relación DQO/DBO <sub>5</sub>	Límite Máximo
11-VI-18	1,89	2,5
12-VI-18	1,76	2,5
13-VI-18	1,82	2,5
14-VI-18	1,89	2,5
15-VI-18	1,89	2,5



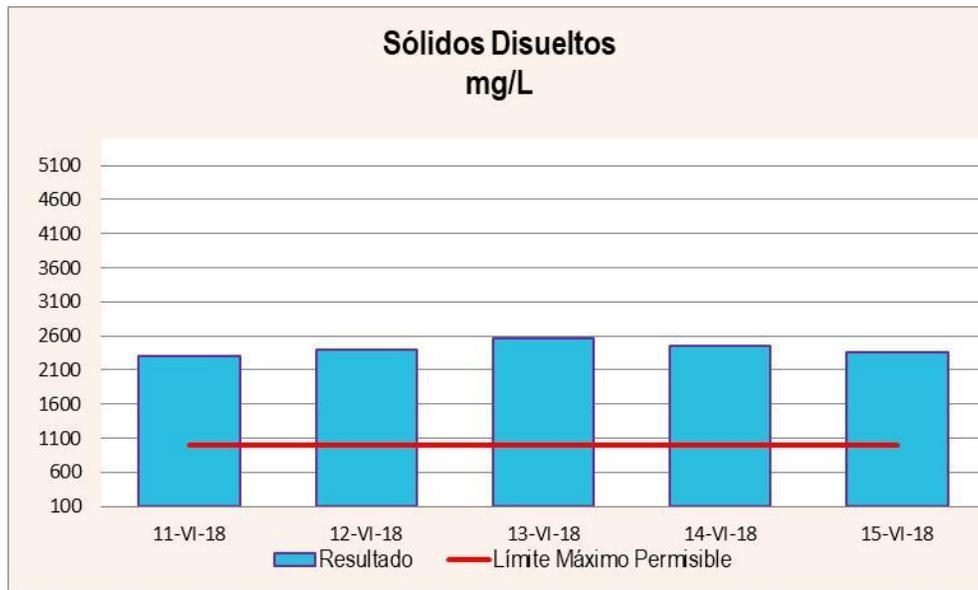
Fecha	Sólidos Sedimentables mL/L	Límite Máximo
11-VI-18	5,50	20,0
12-VI-18	2,00	20,0
13-VI-18	10,00	20,0
14-VI-18	10,00	20,0
15-VI-18	12,00	20,0



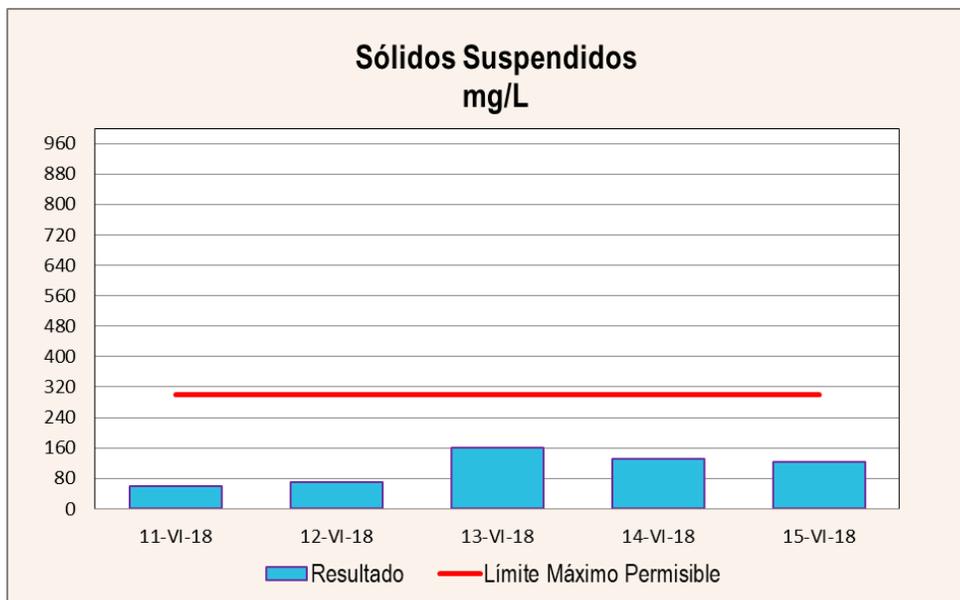
Fecha	Potencial de Hidrógeno	Límite Máximo
11-VI-18	7,42	9,0
12-VI-18	7,45	9,0
13-VI-18	7,42	9,0
14-VI-18	7,41	9,0
15-VI-18	7,34	9,0



Fecha	Sólidos Disueltos mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	2312,0	1000,0
12-VI-18	2392,0	1000,0
13-VI-18	2556,0	1000,0
14-VI-18	2455,0	1000,0
15-VI-18	2360,0	1000,0



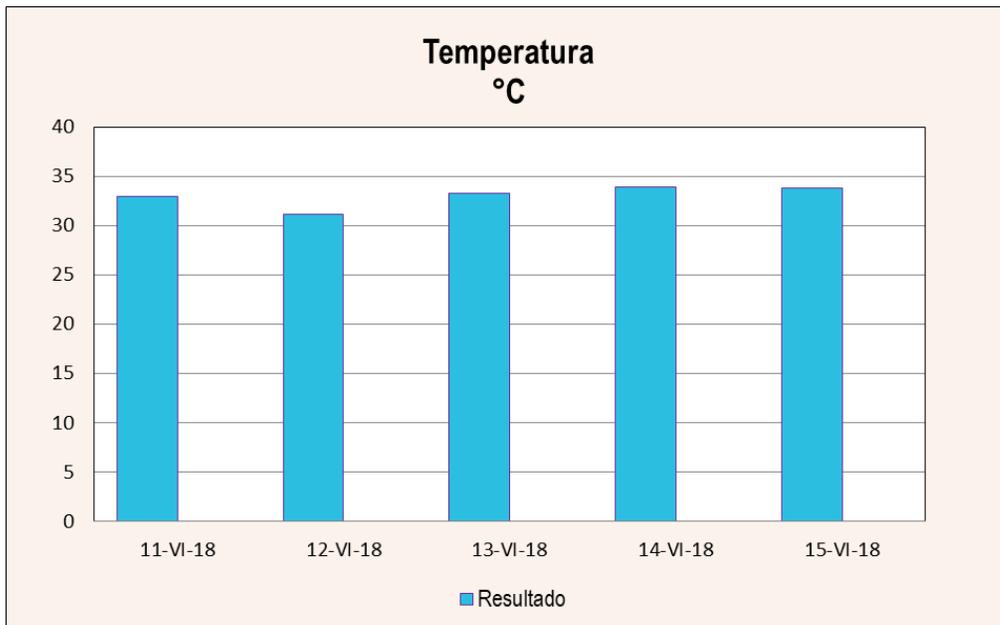
Fecha	Sólidos Suspendidos mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	60,0	300,0
12-VI-18	70,0	300,0
13-VI-18	160,0	300,0
14-VI-18	131,0	300,0
15-VI-18	122,0	300,0



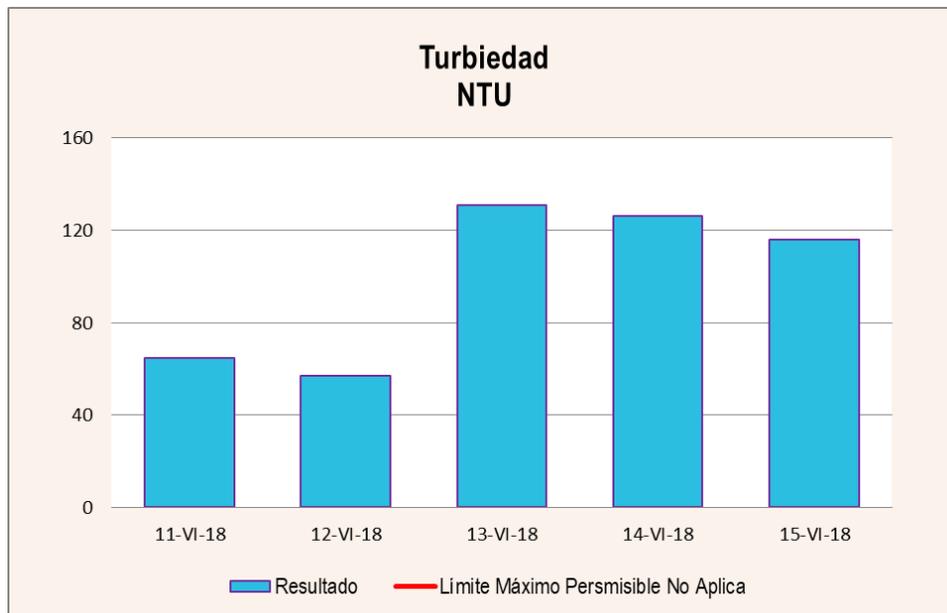
Fecha	Sólidos Totales mg/L	Límite Máximo
11-VI-18	2388,0	1500,0
12-VI-18	2468,0	1500,0
13-VI-18	2720,0	1500,0
14-VI-18	2590,0	1500,0
15-VI-18	2485,0	1500,0



Fecha	Temperatura °C	Límite Máximo
11-VI-18	32,95	N.A.
12-VI-18	31,13	N.A.
13-VI-18	33,24	N.A.
14-VI-18	33,92	N.A.
15-VI-18	33,78	N.A.



Fecha	Turbiedad NTU	Límite Máximo
11-VI-18	64,8	N.A.
12-VI-18	57,1	N.A.
13-VI-18	131,0	N.A.
14-VI-18	126,0	N.A.
15-VI-18	116,0	N.A.



## 2. COPIAS DE LAS CADENAS DE CUSTODIA

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

**\*\*Aquatec Laboratorios Analíticos, sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe\*\***

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



**CADENA DE CUSTODIA**

Nº **21582**

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.

Ave. Principal de Chani, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Cereceria Nacional  
PROYECTO: Hon. Jorje y J. Noro  
DIRECCION: Planta Paqueta  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Federico Guirre  
TELÉFONO:

MUESTRADOR: Cathy Villarreal  
FIRMA: C. Villarreal

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	MUESTREO			DATOS DE CAMPO			ANÁLISIS A REALIZAR	CLIENTE RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					SIMPLE	COMPUUESTO	PH	T (°C)	O. D (MGL)	TURB. (NTU)				OLOR RESIDUAL (MGL)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
1	Descarga Final	11-6-18	11:00 am	6	-	7.6	7.6	0.5	-	-	✓	177661167 UTM 999380	✓	✓	✓	✓	✓
2	Descarga Final	11-9-18	1:00 Pm	6	-	7.2	7.2	0.2	-	-	✓	" "	✓	✓	✓	✓	✓
3	Descarga Final	11-9-18	3:00 Pm	6	-	7.5	7.5	0.1	-	-	✓	" "	✓	✓	✓	✓	✓
4	Descarga Final	11-7-18	5:00 Pm	6	-	7.3	7.3	0.5	-	-	✓	" "	✓	✓	✓	✓	✓
5	Descarga Final	11-9-18	7:00 Pm	6	-	7.2	7.2	0.1	-	-	✓	" "	✓	✓	✓	✓	✓
6	Descarga Final	11-9-18	9:00 Pm	6	-	7.4	7.4	0.3	-	-	✓	" "	✓	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES  
\* Amanana parcialmente Nublada  
\* Tarde con cielo Nublado.

ENTREGADO POR: [Signature] FECHA: 12-6-18 HORA: 12:00 MD  
RECIBIDO POR: [Signature] FECHA: 12-6-18 HORA: 12:30 MD

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

AQT-FPA-01-01  
V01-Rev. 0509



## CADENA DE CUSTODIA

Nº 21583

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chantis Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Cesdec de la Nación  
PROYECTO: Monitoreo de aguas  
DIRECCION: Provincia de Sabana  
PROVINCIA: Provincia de Sabana  
GERENTE DE PROYECTO: Federico Guzman  
TELEFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: \_\_\_\_\_  
FIRMA: \_\_\_\_\_

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO			DATOS DE CAMPO			ANALISIS A REALIZAR	ALCANTARILLA	GPS	TIPO DE MATRIZ				
					SIMPLE	COMPUUESTO	PH	T (°C)	O. D (MG/L)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MG/L)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SALADA
7.	Descarga final	11-6-18	11:00 AM	6	-	V	7.42	29	-	0.41	-	-	V	17P 66167 Urban 954880	-	-	-	-
8	Descarga final	12-6-18	1:00 PM	6	-	V	7.49	33	-	0.52	-	-	V		-	-	-	-
9.	Descarga final	12-6-18	3:00 PM	6	-	V	7.47	34	-	0.20	-	-	V		-	-	-	-
10.	Descarga final	12-6-18	5:00 PM	6	-	V	7.47	32	-	0.08	-	-	V		-	-	-	-
11.	Descarga final	12-6-18	7:00 AM	6	-	V	7.44	32	-	0.18	-	-	V		-	-	-	-
12.	Descarga final	12-6-18	9:00 AM	6	-	V	7.47	32	-	0.05	-	-	V		-	-	-	-
13.	Descarga final	12-6-18	11:00 AM	6	-	V	7.37	33	-	0.19	-	-	V		-	-	-	-
OBSERVACIONES: * Pache Despeda * Mancha													TEMPERATURA DE LA MUESTRA <input checked="" type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTE					
ENTREGADO POR: _____													FIRMA DEL CLIENTE: <u>Ricardo Sanchez</u>					
RECIBIDO POR: _____													FECHA: <u>12-06-18</u>					
FECHA: <u>12-06-18</u>													FECHA: <u>12-06-18</u>					

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº: 21109

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Comercio Nacional  
PROYECTO: Monte Lirio ZI.A.C.  
DIRECCIÓN: Panamá  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Fredy Gutierrez  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: Abraham  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO			DATOS DE CAMPO			ANÁLISIS A REALIZAR	CIERRO RESERVADO	GPS	TIPO DE MATRIZ					
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T (°C)	O D (MGL)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MGL)	ALCANTARILLA	COORDENADAS	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
1	Descarga Final PTAA	12-6-18	8:00 AM	6	✓	7.39	7.26	-	0.17	-	-	17° 6' 11" 88 99° 42' 28" 2	-	-	-	-	-	-	-
2	Descarga Final PTAR	12-6-18	10:00 AM	6	✓	7.47	7.67	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Descarga Final PTAA	12-6-18	12:00 M.D	6	✓	7.53	7.69	-	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Descarga Final PTAR	12-6-18	2:00 PM	6	✓	7.50	7.83	-	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Descarga Final PTAA	12-6-18	4:00 PM	6	✓	7.37	7.22	-	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Descarga Final PTAA	12-6-18	6:00 PM	6	✓	7.13	7.01	-	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES  
\* Naranja Seleccionada  
\* Tarde Soleada

ENTREGADO POR: [Signature] FECHA: 13-6-18 HORA: 9:00 AM  
RECIBIDO POR: [Signature] FECHA: 13-6-18 HORA: 10:00 AM  
FIRMA DEL CLIENTE: Ricardo Sanchez  
FECHA: 13-06-18 HORA: 8:30 AM

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº 21122

AQUATEC LAB. ANALITICOS, S.A.  
Ave. Principal de Charris, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Comercio Nacional  
PROYECTO: Monitoreo 2º xrf  
DIRECCIÓN: Plaza Las Americas  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Fredy Bulner  
TELEFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: [Signature]  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	GEMO RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					PH	T (°C)	O. D (MG/L)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MG/L)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
7	Descarga final PTAR	12-6-18	8:00 pm	0	5.80	-	-	0.00	-	✓	17° 6' 6" N 79° 42' 32" W	✓	✓	-	-
8	Descarga final PTAR	12-6-18	10:00 pm	0	5.80	-	-	1.10	-	✓		✓	✓	-	-
9	Descarga final PTAR	13-6-18	12:00 AM	0	7.10	-	-	0.18	-	✓		✓	✓	-	-
10	Descarga final PTAR	13-6-18	2:00 AM	0	7.53	-	-	0.28	-	✓		✓	✓	-	-
11	Descarga final PTAR	13-6-18	4:00 AM	0	7.99	-	-	0.39	-	✓		✓	✓	-	-
12	Descarga final PTAR	13-6-18	6:00 AM	0	7.43	-	-	0.47	-	✓		✓	✓	-	-
13	Descarga final PTAR	13-6-18	8:00 AM	0	7.41	-	-	0.57	-	✓		✓	✓	-	-
OBSERVACIONES															
* Noche de salida															
* Amanecer de la tarde															
ENTREGADO POR: <u>[Signature]</u> FECHA: <u>13-06-18</u> HORA: <u>9:00 AM</u>															
RECIBIDO POR: <u>[Signature]</u> FECHA: <u>13-06-18</u> HORA: <u>10:00 PM</u>															
TEMPERATURA DE LA MUESTRA <input checked="" type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C															
TEMPERATURA AMBIENTE <input type="checkbox"/>															
FIRMA DEL CLIENTE: <u>[Signature]</u>															
FECHA: <u>13-06-18</u> HORA: <u>8:00 AM</u>															

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



# CADENA DE CUSTODIA

Nº 21110

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chánis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Consejo Regional  
PROYECTO: Monitoreo 24 hrs  
DIRECCIÓN: Planta Pasaden 9  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Fredy Gutierrez  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: Abraham Hernandez  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO				DATOS DE CAMPO				ANÁLISIS A REALIZAR	MUESTRO RECEPTOR	TIPO DE MATRIZ			
					SIMPLE	COMPOSTO	PH	T (°C)	O. D. (MGL)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (MGL)	ALCANTARILLA				GPS	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL
1	Desarrollo final	13-6-18	8:00 AM	6	-	✓	7.47	33.0	-	-	0.52	-	-	NATURAL	✓	-	-	-
2	Desarrollo final	13-6-18	10:00 AM	6	-	✓	7.10	33.3	-	-	0.33	-	-	NATURAL	✓	-	-	-
3	Desarrollo final	13-6-18	12:00 PM	6	-	✓	7.45	33.4	-	-	0.09	-	-	NATURAL	✓	-	-	-
4	Desarrollo final	13-6-18	2:00 PM	6	-	✓	7.15	33.2	-	-	0.11	-	-	NATURAL	✓	-	-	-
5	Desarrollo final	13-6-18	4:00 PM	6	-	✓	7.14	33.0	-	-	0.15	-	-	NATURAL	✓	-	-	-
6	Desarrollo final	13-6-18	5:00 PM	6	-	✓	7.33	33.0	-	-	0.12	-	-	NATURAL	✓	-	-	-

OBSERVACIONES:  
\* Muestra sellada  
\* Tarda despojada

ENTREGADO POR: Alex Gonzalez FECHA: 14-6-18 HORA: 9:00 AM  
RECIBIDO POR: Alex Gonzalez FECHA: 14-6-18 HORA: 9:30 PM

TEMPERATURA DE LA MUESTRA  MENOR DE 4 °C  
TEMPERATURA AMBIENTE

FIRMA DEL CLIENTE: Picardo Sanchez  
FECHA: 14-6-18

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509

Nº 21111

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Ceresencia Nacional  
PROYECTO: Mesa 4000 24 Horas  
DIRECCION: Planta Pasadizo  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Federico Gonzalez  
TELEFONO: 221-1481



MUESTREADOR: Federico Gonzalez  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO		DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	CIERRE RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ			
					COMUESTRO	SIMPLE	PH	T (°C)	O. D (MGL)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MGL)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA
7	Descarga final	13-6-18	8:00 PM	6	✓	-	7.8	-	-	-	-	✓	17P61188 UM 994282	✓	-	-	-
8	Descarga final	13-6-18	10:00 AM	6	✓	-	7.2	-	-	-	-	✓		✓	-	-	-
9	Descarga final	14-6-18	12:00 AM	6	✓	-	7.3	-	-	-	-	✓		✓	-	-	-
10	Descarga final	14-6-18	2:00 AM	6	✓	-	7.4	-	-	-	-	✓		✓	-	-	-
11	Descarga final	14-6-18	4:00 AM	6	✓	-	7.4	-	-	-	-	✓		✓	-	-	-
12	Descarga final	14-6-18	6:00 AM	6	✓	-	7.3	-	-	-	-	✓		✓	-	-	-
13	Descarga final	14-6-18	8:00 AM	6	✓	-	7.3	-	-	-	-	✓		✓	-	-	-

OBSERVACIONES  
\* Noche despedada  
\* Muestra Solada  
ENTREGADO POR: Federico Gonzalez FECHA: 14-6-18 HORA: 9:00 AM  
RECIBIDO POR: Federico Gonzalez FECHA: 14-6-18 HORA: 9:30 AM

TEMPERATURA DE LA MUESTRA MENOR DE 4 °C  TEMPERATURA AMBIENTE   
FIRMA DEL CLIENTE: Ricardo Sanchez  
FECHA: 14-6-18 HORA:

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



**CADENA DE CUSTODIA**

Nº 21114

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Comisaría Nacional  
PROYECTO: Mapa de Zonas  
DIRECCIÓN: Planta Percepción  
PROVINCIA: Panamá  
GERENTE DE PROYECTO: Fredy G. Gutiérrez  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: Abraham Amador  
FIRMA: \_\_\_\_\_

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO				DATOS DE CAMPO				ANALISIS A REALIZAR	CIERRO RECEPTOR	TIPO DE MATRIZ						
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T (°C)	O.D (MG/L)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (MG/L)	COLOR RESIDUAL (MG/L)				ALCANTARILLA	COORDENADAS	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SALADA
1	Desembo Final	14-6-18	8:00 AM	6	✓	✓	7.30	33.3	-	-	0.95	-	✓	17P661167 24M 99 9280	✓	-	-	-	-	-	-
2	Desembo Final	14-6-18	10:00 AM	6	✓	✓	7.33	34.0	-	-	0.82	-	✓		✓	-	-	-	-	-	-
3	Desembo Final	14-6-18	12:00 MD	6	✓	✓	7.38	34.1	-	-	0.84	-	✓		✓	-	-	-	-	-	-
4	Desembo Final	14-6-18	2:00 PM	6	✓	✓	7.40	34.3	-	-	0.86	-	✓		✓	-	-	-	-	-	-
5	Desembo Final	14-6-18	4:00 PM	6	✓	✓	7.41	34.2	-	-	0.85	-	✓		✓	-	-	-	-	-	-
6/7	Desembo Final	14-6-18	6:00 PM	6	✓	✓	7.42	34.1	-	-	1.02	-	✓		✓	-	-	-	-	-	-
	Desembo Final	14-6-18	8:00 PM	6	✓	✓	7.44	34.1	-	-	1.08	-	✓		✓	-	-	-	-	-	-
OBSERVACIONES: * Manteniendo sellado																					
ENTREGADO POR: <u>[Firma]</u> HORA: 15-6-18 9:00 AM																					
RECIBIDO POR: <u>[Firma]</u> HORA: 15-6-18 9:30 AM																					
FIRMA DEL CLIENTE: <u>[Firma]</u> HORA: 8:10 AM																					
FECHA: 15-6-18																					

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

**CADENA DE CUSTODIA**

Nº **21132**

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Carretera Nacional  
PROYECTO: Monitoreo 24 Horas  
DIRECCIÓN: Planta Pesadina  
PROVINCIA: Pinarón  
GERENTE DE PROYECTO: Pedro Contreras  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: [Signature]  
FIRMA: \_\_\_\_\_

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	NO. DE ENVASES	SIMPLE	COMPUUESTO	PH	T (°C)	O.D (MGL)	TURB. (NTU)	COLOR RESIDUAL (MGL)	ANALISIS A REALIZAR	CUERPO RECEPTOR	TIPO DE MATRIZ				GPS	
														AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SALADA		SUELO
8	Descarga final	14-6-18	10:00 AM	6	-	✓	7,40	34,0	-	0,96	-	-	NATURAL	✓	-	-	-	-	17° 66' 16.7 88° 66' 28.0
9	Descarga final	15-6-18	12:00 PM	6	-	✓	7,39	33,4	-	1,34	-	-	-	✓	-	-	-	-	
10	Descarga final	15-6-18	8:00 AM	6	-	✓	7,41	33,9	-	0,21	-	-	-	✓	-	-	-	-	
11	Descarga final	15-6-18	4:00 AM	6	-	✓	7,43	34,0	-	0,06	-	-	-	✓	-	-	-	-	
12	Descarga final	15-6-18	8:00 AM	6	-	✓	7,38	33,9	-	0,18	-	-	-	✓	-	-	-	-	
13	Descarga final	15-6-18	8:00 AM	6	-	✓	7,37	33,4	-	1,11	-	-	-	✓	-	-	-	-	

OBSERVACIONES:  
\* Noche con lluvia ligera  
\* muestra parcialmente nublada

TEMPERATURA DE LA MUESTRA MENOR DE 4 °C  
 TEMPERATURA AMBIENTE

ENTREGADO POR: [Signature] FECHA: 15-6-18 HORA: 9:00 AM  
 RECIBIDO POR: [Signature] FECHA: 15-6-18 HORA: 9:30 AM

FIRMA DEL CLIENTE: [Signature]  
 FECHA: 15-06-18 HORA: 8:10 AM

“PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO”

NOTA: MUESTRA PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

# CADENA DE CUSTODIA

AQT-FPA-01-01  
V01-Rev. 0509



Nº 21133

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.  
Ave. Principal de Chanis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Compañía Nacional  
PROYECTO: Manejo 29 hrs  
DIRECCIÓN: Manita Chiriquillo  
PROVINCIA: Managua  
GERENTE DE PROYECTO: Fredy Gutiérrez  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_

MUESTREADOR: Abraham Hernández  
FIRMA: [Signature]

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO			DATOS DE CAMPO			ANÁLISIS A REALIZAR	CUERPO RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ												
					SIMPLE	COMUESTO	PH	T (°C)	O. D. (MGL)	TURB. (NTU)				CLORO RESIDUAL (MGL)	AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SALADA	SUELO							
1	Descarga Final	15-6-18	8:00 AM	6	-	7.37	33.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
2	Descarga Final	15-6-18	10:00 AM	6	-	7.33	33.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
3	Descarga Final	15-6-18	12:00 MD	6	-	7.40	34.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	Descarga Final	15-6-18	2:00 PM	6	-	7.38	34.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	Descarga Final	15-6-18	4:00 PM	6	-	7.37	34.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6/7	Descarga Final	15-6-18	6:00 PM 8:00 PM	6	-	7.34 7.41	34.4 34.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES:  
\* Manana despojado  
\* Tardo lluvia 15/6/18

ENTREGADO POR: [Signature] FECHA: 16-6-18 HORA: 9:30 AM  
RECIBIDO POR: [Signature] FECHA: 16-6-18 HORA: 10:00 AM

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

TEMPERATURA DE LA MUESTRA MENOR DE 4 °C   
TEMPERATURA AMBIENTE

FIRMA DEL CLIENTE: Ricardo Sanchez  
FECHA: 16-06-2018 HORA: 8:10 AM

AQT-FPA-01-01  
VO1-Rev. 0509



### CADENA DE CUSTODIA

Nº 21120

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.

Ave. Principal de Chamis, Local No. 145  
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087  
e-mail: info@aquateclabs.com.pa  
www.aquateclabs.com.pa

NOMBRE DEL CLIENTE: Securitaria Nacional  
PROYECTO: Monitoreo y obras  
DIRECCION: Planta Subestación Piedad  
PROVINCIA: Pinar del Rio  
GERENTE DE PROYECTO: Fabrizio Castro  
TELÉFONO:

MUESTRADOR:  
FIRMA:

*[Signature]*

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	FECHA DEL MUESTREO	HORA DE MUESTREO	No. DE ENVASES	MUESTREO			DATOS DE CAMPO			ANÁLISIS A REALIZAR	CUBRO RECEPTOR	GPS	TIPO DE MATRIZ					
					COMUESTO	PH	T (°C)	O. D (MGL)	TURB. (NTU)	CLORO RESIDUAL (MGL)				AGUA SUPERFICIAL	AGUA RESIDUAL	AGUA SUBTERRANEA	AGUA SALADA	SUELO	
8	Desocrga Final	15-6-18	10:00 PM	6	✓	7.36	33.8	-	-	0.13	-	NATURAL	✓	+7P 661167 44A 994280	-	-	-	-	-
9	Desocrga Final	16-6-18	12:00 AM	6	✓	7.14	33.5	-	-	0.01	-	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
10	Desocrga Final	16-6-18	2:00 AM	6	✓	7.28	33.5	-	-	0.20	-	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
11	Desocrga Final	16-6-18	4:00 AM	6	✓	7.36	33.7	-	-	0.31	-	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
12	Desocrga Final	16-6-18	6:00 AM	6	✓	7.28	33.7	-	-	0.10	-	NATURAL	✓		-	-	-	-	-
13	Desocrga Final	16-6-18	8:00 AM	6	✓	7.31	33.9	-	-	0.12	-	NATURAL	✓		-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: \* Noche dos Pesada

ENTREGADO POR: Elvira Lora FECHA: 16-6-18 HORA: 9:30 AM

RECIBIDO POR: Elvira Lora FECHA: 16-6-18 HORA: 10:00 AM

TEMPERATURA DE LA MUESTRA:  MENOR DE 4 °C  
 TEMPERATURA AMBIENTE

FIRMA DEL CLIENTE: Ricardo Sanchez  
 FECHA: 16-06-18 HORA: 8:10

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

"PROTEJAMOS NUESTRO RECURSO HÍDRICO"

# Informe del análisis de muestras de agua residual para

## CERVECERÍA NACIONAL

**Lote 5 (11/12/18 al 15/12/18)**

**Agua residual – Descarga Final de PTAR**

**Ambitek Services Inc.**

## 1 DATOS DEL LABORATORIO

**Nombre** Ambitek Services, Inc. (Ambitek)  
**Dirección** Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización Ancón, Calle Ovidio Saldaña, Edificio 231, Apto./Local Piso 1  
**RUC** 155618933-2-2015 DV 3  
**Teléfono** +(507) 317-0464  
**Contacto** David López  
Cecilia Arrocha  
**Correo** dlopez@ambitek.com.pa  
carrocha@ambitek.com.pa

## 2 DATOS DEL CLIENTE

**Nombre** Cervecería Nacional  
**Dirección** Av. Ricardo J. Alfaro, planta Pasadena  
**Teléfono** PTAR: 6450-3205  
**Contacto** Yamileth Mattatall  
Federico Gutiérrez (6450-0908)  
**Correo** yamileth.mattatall@pa.ab-inbev.com  
federico.gutierrez@pa.ab-inbev.com

## 3 OBJETIVO Y ALCANCE

Los análisis acordados con el cliente son los siguientes:

1	Aceites y grasas	8	Potencial de hidrógeno, pH
2	Cloro residual	9	DQO/DBO
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	10	Sólidos totales disueltos
4	Coliformes totales	11	Sólidos totales sedimentables
5	Conductividad	12	Sólidos totales suspendidos
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	13	Sólidos totales
7	Demanda química de oxígeno (DQO)		

Los ensayos de DBO5 y de Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

#### 4 MÉTODOS DE ANÁLISIS

Tipo de análisis	Norma de los métodos de ensayos
Fisicoquímicos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edición, 2012
Microbiológicos	Colilert® 18 de IDEXX para la detección de coliformes y E. coli. con tecnología de sustrato definido ( <i>Defined Substrate Technology</i> ®, DST®).

#### 5 DATOS DEL MUESTREO

<b>Fecha</b>	Inicio del muestro: 2018-12-11 Finalización del muestreo puntual: 2018-12-15 Finalización del muestreo compuesto: 2018-12-15
<b>Hora</b>	De 09:00 (11/12/18) hasta 09:00 (15/12/18)
<b>Sitio</b>	Planta de Cervecería Nacional, Av. Ricardo J. Alfaro
<b>Ubicación</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Identificación del laboratorio</b>	MU01 – martes 2018-12-11 MU02 – miércoles 2018-12-12 MU03 – jueves 2018-12-13 MU04 – viernes 2018-12-14 MU05 – sábado 2018-12-15
<b>Identificación del cliente</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Tipo</b>	Agua residual tratada, muestreos puntuales y compuestos
<b>Condiciones ambientales</b>	Soleado o nublado durante los 5 días de muestreo
<b>Procedimiento del laboratorio</b>	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras bajo servicio” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
<b>Norma</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 “Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas se recolección de aguas residuales”.



Figura 1. Ubicación en el mapa del punto de muestreo de la descarga final de la PTAR (círculo amarillo). Coordenadas UTM 17P E 661169.6 N 994281.6

## 6 RESULTADOS

Las Tablas 1 a 5 contienen los resultados de los análisis realizados para las muestras; todos los ensayos se hicieron con las muestras compuestas, a excepción de los ensayos de sólidos sedimentables y microbiológicos que fueron puntuales y cuyas muestras se tomaron al final del monitoreo.

La Tabla 6 contiene un resumen de todos los resultados y en las Figuras 3 a 10 se ha representado la variación en el tiempo de varios parámetros, las mediciones puntuales cada 2 horas y propiedades que se espera estén correlacionados. Los ensayos se corresponden a los requerimientos de la Resolución AG-0026-2002, CIU 31331: Elaboración de malta, cerveza y bebidas malteadas.

**Tabla 1.** Resultados de la muestra **MU01** - martes 2018-12-12.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas	SM 5520 B	15.9	± 5.0	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	Mcolortest	0.3	-	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales	SM 9223 B	< 1.0	NA	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	Colilert-18®	< 100	0.0 - 367.0	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad	SM 2510 B	3.0	± 0.18	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 D	58	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C	152	± 34	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	7.9 @ 20.2 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	2.5	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	1902	± 276	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables	SM 2540 F	1.50	± 0.14	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D	35.0	± 5.1	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales	SM 2540 B	1970	± 293	mg/L	25	1500
14	Temperatura	SM 2550 B	34.5	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	SM 2130 B	22	± 2.0	NTU	0.08	NE

(\*) Parámetro no cubierto por la acreditación

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 2.** Resultados de la muestra **MU02** - miércoles 2018-12-13.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas	SM 5520 B	13.8	± 4.3	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	Mcolortest	0.3	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales	SM 9223 B	< 1.0	NA	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	Colilert-18®	690.7	478.9 - 955.6	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad	SM 2510 B	3.12	± 0.19	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 D	CCN	-	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C	232	± 51	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	8.1 @ 22.7 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	-	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	2050	± 297	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables	SM 2540 F	1.50	± 0.14	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D	76	± 11	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales	SM 2540 B	2182	± 325	mg/L	25	1500
14	Temperatura	SM 2550 B	33.5	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	SM 2130 B	43	± 4.0	NTU	0.08	NE

(\*) Parámetro no cubierto por la acreditación

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 3.** Resultados de la muestra **MU03** - jueves 2018-12-14.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas	SM 5520 B	< 10	NA	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	Mcolortest	< 0.1	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales	SM 9223 B	< 1.0	NA	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	Colilert-18®	132.3	71.0 - 220.1	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad	SM 2510 B	3.25	± 0.20	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 D	99	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C	256	± 57	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	8.01 @ 20.4 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	2.5	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	2100	± 304	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables	SM 2540 F	1.30	± 0.12	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D	109	± 16	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales	SM 2540 B	2364	± 352	mg/L	25	1500
14	Temperatura	SM 2550 B	35.8	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	SM 2130 B	59	± 5.0	NTU	0.08	NE

(\*) Parámetro no cubierto por la acreditación

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

LDM Límite de detección del método

LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT

NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM

NC Parámetro no calculado

ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables

NE Límite no especificado

NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 4.** Resultados de la muestra **MU04** - viernes 2018-12-15.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas	SM 5520 B	19.2	± 6.0	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	Mcolortest	0.3	NC	mg/L	0.1	1.5
3	Coliformes fecales	SM 9223 B	20	NC	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	Colilert-18®	51.2	16.5 - 105.5	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad	SM 2510 B	3.35	± 0.20	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 D	153	± 26	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C	264	58	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	7.9 @ 20.3 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.7	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	2220	± 321	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables	SM 2540 F	1.90	± 0.18	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D	73	± 11	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales	SM 2540 B	2390	± 356	mg/L	25	1500
14	Temperatura	SM 2550 B	35.0	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	SM 2130 B	32	± 2.8	NTU	0.08	NE

(\*) Parámetro no cubierto por la acreditación

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 5.** Resultados de la muestra **MU05** - sábado 2018-12-16.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas	SM 5520 B	11.7	± 3.7	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	Mcolortest	0.3	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales	SM 9223 B	< 1.0	NA	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	Colilert-18®	10	0.5 – 54.9	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad	SM 2510 B	3.43	± 0.21	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 D	CCN	-	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C	248	± 55	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	8.0 @ 26.8 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	-	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	2422	± 351	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables	SM 2540 F	2.0	± 0.19	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D	68	± 9.9	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales	SM 2540 B	2484	± 370	mg/L	25	1500
14	Temperatura	SM 2550 B	33.5	± 0.30	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	SM 2130 B	51	± 4.5	NTU	0.08	NE

(\*) Parámetro no cubierto por la acreditación

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad
- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 6.** Resumen de los resultados durante la semana de muestreo.

#	Ensayo	Unidades	Resultados día 1	Resultados día 2	Resultados día 3	Resultados día 4	Resultados día 5
1	Aceites y grasas	mg/L	15.9	13.8	< 10	19.2	11.7
2	Cloro residual	mg/L	0.3	0.3	< 0.1	< 0.1	0.3
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	NMP/100 mL	< 1.0	< 1.0	< 1.0	20	< 1.0
4	Coliformes totales	NMP/100 mL	< 100	690.7	132.3	51.2	10
5	Conductividad	mS/cm	3.00	3.12	3.25	3.35	3.40
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg O <sub>2</sub> /L	58	-	99	153	-
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	152	232	256	264	248
8	Potencial de hidrógeno, pH	-	7.9	8.1	8.0	7.9	8.0
9	DQO/DBO (*)	-	2.5	-	2.5	1.7	-
10	Sólidos totales disueltos	mg/L	1902	2050	2100	2220	2422
11	Sólidos totales sedimentables	mL/L	1.5	1.5	1.3	1.9	2.0
12	Sólidos totales suspendidos	mg/L	35	76	109	73	68
13	Sólidos totales	mg/L	1970	2182	2364	2390	2484
14	Temperatura	°C	34.5	33.4	35.38	35.0	33.5
15	Turbiedad	NTU	22	43	59	32	51

### Información adicional

- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Secuencia de las columnas [Resultado] [Incertidumbre] [Unidades] según la Guía para la Expresión de la Incertidumbre de la Medición (GUM).
- En las figuras 3 a 6 se muestran los resultados de las mediciones puntuales de pH, temperatura, conductividad y cloro residual que se llevaron a cabo durante el monitoreo de 5 días, cada 2 h. Los datos se encuentran en el Anexo B.

- Las gráficas 7 a 10 representan la variación de los resultados durante los cinco (5) días de muestreo.

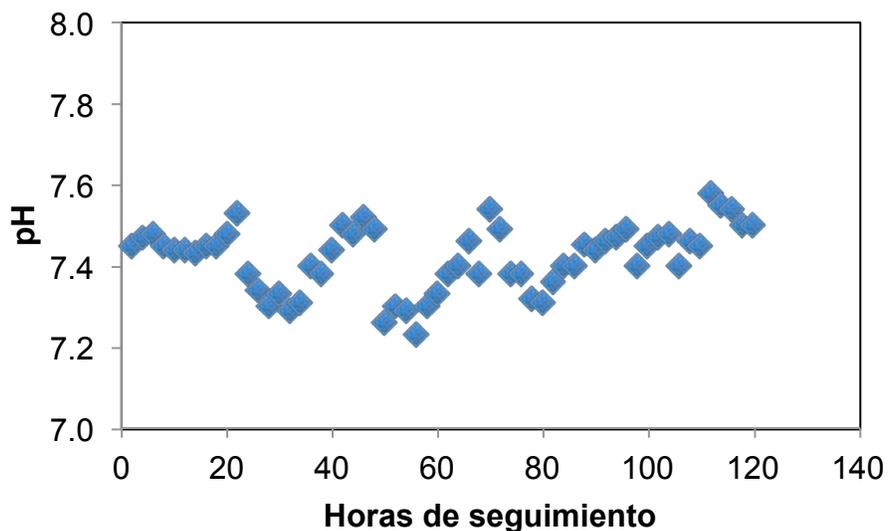


Figura 3. Medición puntual de pH en función del tiempo de monitoreo.

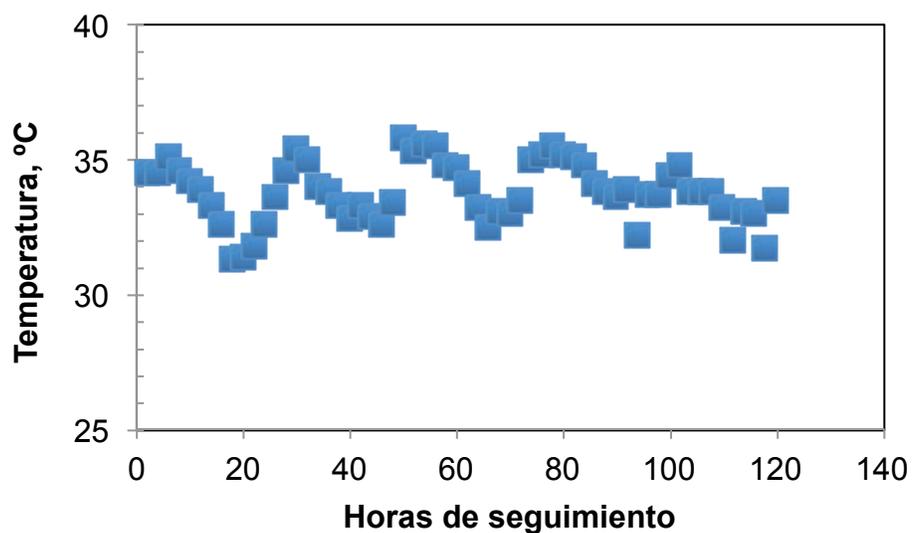


Figura 4. Medición puntual de temperatura en función del tiempo de monitoreo.

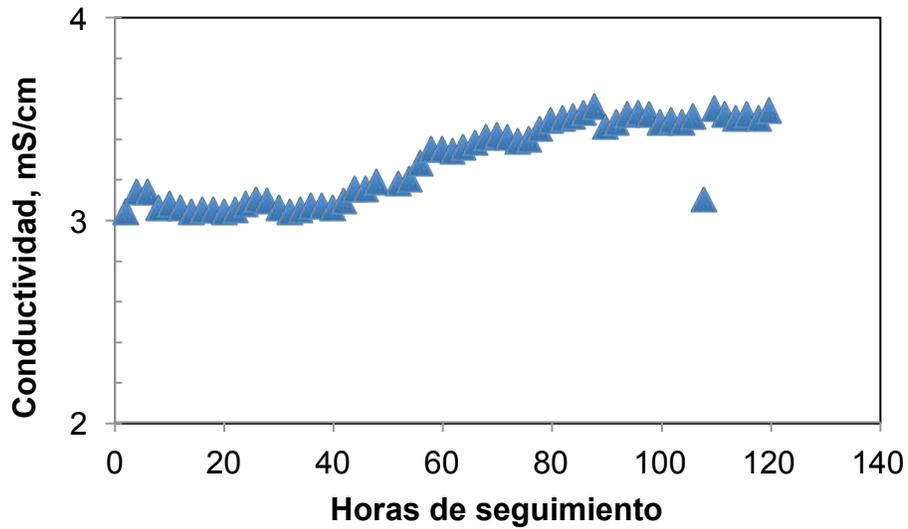


Figura 5. Medición puntual de conductividad en función del tiempo de monitoreo.

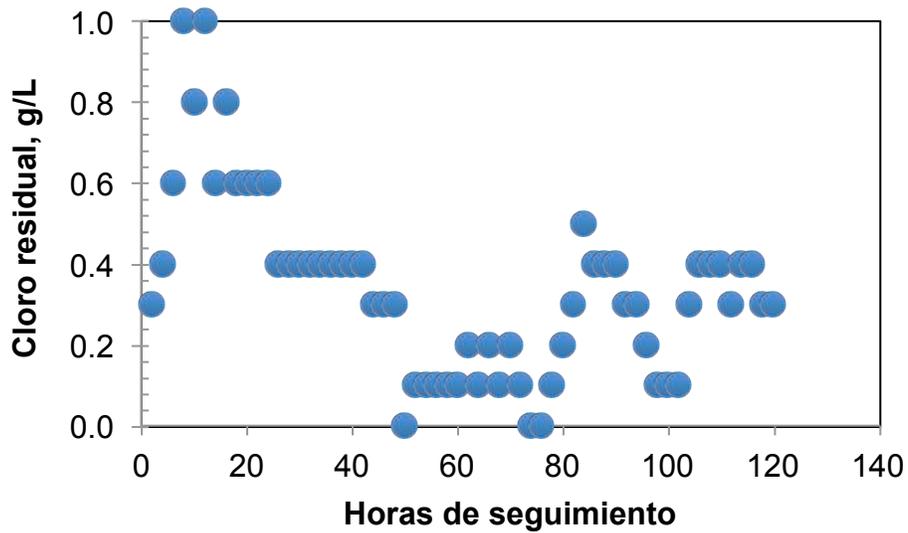


Figura 6. Medición puntual de cloro residual en función del tiempo de monitoreo.

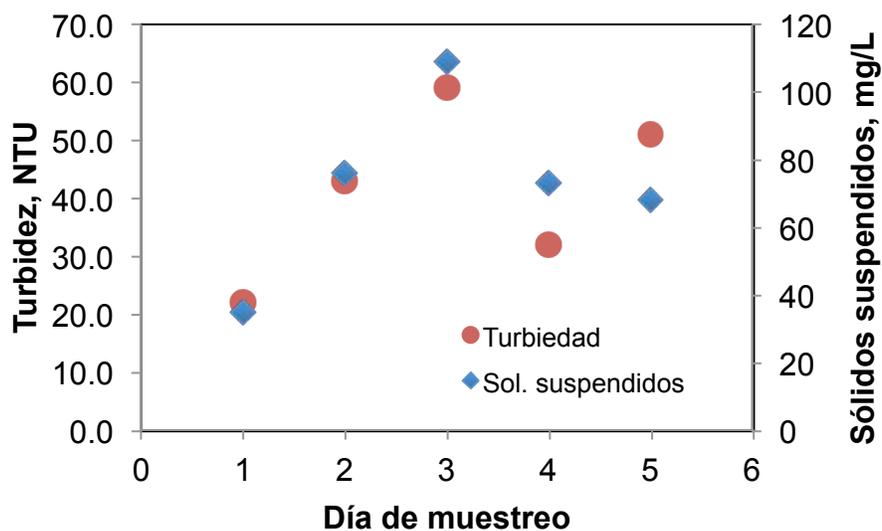


Fig. 7. Variación de los resultados de **turbiedad** y **sólidos suspendidos**.

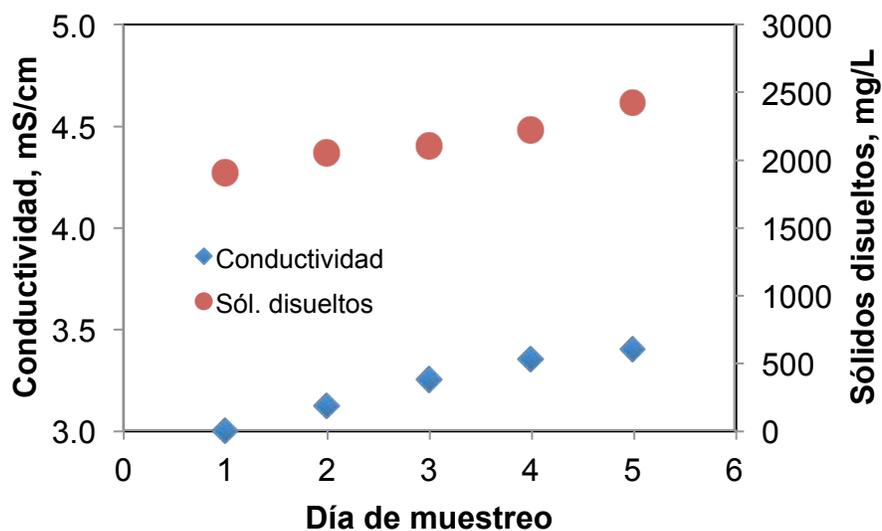


Figura 8. Variación de los resultados de **conductividad** y **sólidos disueltos**.

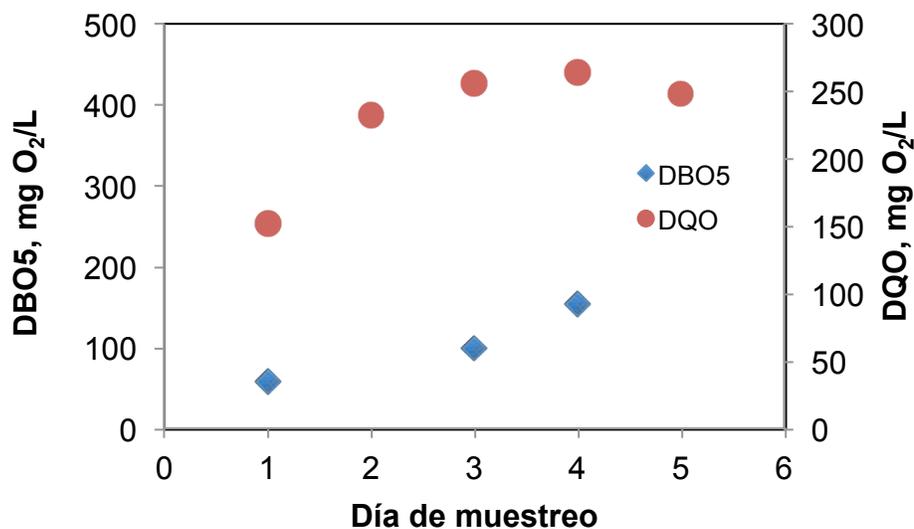


Figura 9. Variación de los resultados de **DQO** y **DBO5**.

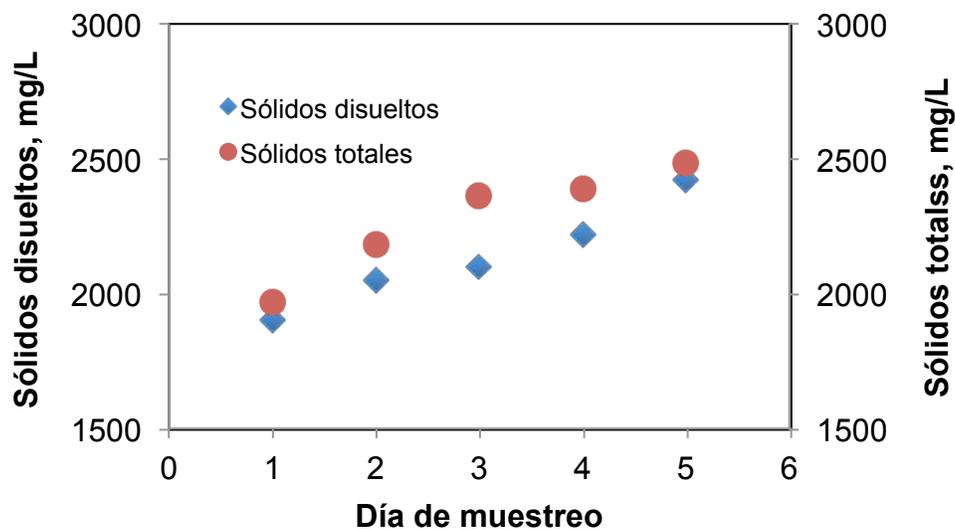


Figura 10. Variación de los resultados de **sólidos disueltos** y **sólidos totales**.

## 7 OBSERVACIONES GENERALES

Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se hizo el muestreo.

## 8 ANEXOS

**Anexo A:** Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente al ensayo de sólidos sedimentables, pH, cloro residual y conductividad.

**Anexo B:** Copias de las hojas de registro de mediciones de temperatura, pH, conductividad y cloro residual.

Personal autorizado para el muestreo y los análisis:

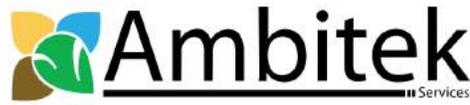
**Lic. Sara Aparicio**  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 0623  
Ambitek Services, Inc.

**Lic. Ginina Cunningham**  
Biólogo CTCB  
Idoneidad # 00519  
Ambitek Services, Inc.

INFORME DEL ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AGUA

N.º INFO-CERNAC-OS18120001-RS5-L5-01

FECHA DE ELABORACIÓN: 2018-12-28



ANEXO A: HOJA DE CADENA DE CUSTODIA

Cadena de custodia del muestreo											
Mediciones en campo											
Orden Servicio N°: Cliente: Contacto:		CERNAC-OS18090001-RS5-L5 Cervecería Nacional Federico Gutierrez		Correo contacto: Telefono contacto: Fecha:		Federico.Gutierrez@pa.ab-inbev.com 2018-08-08 Dirección: Cervecería Nacional Tumbamuento		Fecha de muestreo: Responsables muestreo: Procedimiento muestreo:		2018-12-10/15 JCB-SAG PROC-TC-MUEST	
Lugar de muestreo: Cof. de Panamá			Parámetros fisicoquímicos medidos en campo								
Código del laboratorio	Código de campo (cliente)	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de muestreo (formato 24 h)	Matriz	Sól. sedimen. mL	pH	Temperatura °C	Cloro residual mg/L	Conductividad mS/cm		
MU01	AFLUENTE PTAL	2018-12-11	10:00	Residual	1.5 mL	7.45	34.5°C	0.30 mg/L	3.04 mS/cm		
MU02	W	2018-12-12	10:00	Residual	1.5 mL	7.49	33.4°C	0.30 mg/L	3.17 mS/cm		
MU03	W	2018-12-13	10:00	Residual	1.3	7.26	35.0	<0.1	3.19		
MU04	W	2018-12-14	10:00	Residual	1.9	7.30	35.0	<0.1	3.39		
MU05	W	2018-12-15	10:00	Residual	2.0	7.50	33.5	0.3	3.54		
						3.41					
										Entregado por: JCO	
										Recibido por: HLG	
										Nombre: JCO	
										Fecha: 15-12-18	
										Hora:	
										2018-12-17	
										FOR-GC-016 Rev. 11 2018-06-28	

Ambitek Services Inc. - Ciudad del Saber, edificio 231, piso 1 - Teléfono: 3170274

**ANEXO B: HOJAS DE REGISTRO DE TOMA DE MUESTRAS COMPUESTAS Y DE MEDICIONES DE TEMPERATURA, pH, CONDUCTIVIDAD Y CLORO RESIDUAL**

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18120001-RS5-L5

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE DICIEMBRE 2018 - DIAS LUNES-MARTES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad µS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.45	34.5 °C	3.04 µS/cm	0.30 mg/L
4	7.47	34.5 °C	3.14 µS/cm	0.40 mg/L
6	7.48	35.1 °C	3.14 µS/cm	0.60 mg/L
8	7.45	34.6 °C	3.04 µS/cm	1.00 mg/L
10	7.44	34.2 °C	3.08 µS/cm	0.80 mg/L
12	7.44	33.9 °C	3.04 µS/cm	1.05 mg/L
14	7,43	33,3 °C	3,04 µS/cm	0,60 mg/L
16	7,45	32,6 °C	3,03 µS/cm	0,30 mg/L
18	7,45	31,3 °C	3,05 µS/cm	0,60 mg/L
20	7,48	31,4 °C	3,04 µS/cm	0,60 mg/L
22	7,53	31,8 °C	3,05 µS/cm	0,60 mg/L
24	7,38	32,6 °C	3,08 µS/cm	0,60 mg/L
Entregado por: <i>[Signature]</i>		Fecha: 2018/12/11		
Recibido por: <i>[Signature]</i>		Hora: 10:02 am		

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18120001-RS5-L5

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE DICIEMBRE 2018 - DIAS MARTES-MIERCOLES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad µS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.34	33.6°C	3.10 mS/cm	0.40 mg/L
4	7.30	34.6°C	3.09 mS/cm	0.40 mg/L
6	7.33	35.4°C	3.06 mS/cm	0.40 mg/L
8	7.29	35.0°C	3.04 mS/cm	0.40 mg/L
10	7.31	34.0°C	3.05 mS/cm	0.40 mg/L
12	7.40	33.8°C	3.07 mS/cm	0.40 mg/L
14	7.38	33.3°C	3.07 mS/cm	0.40 mg/L
16	7.44	32.8°C	3.06 mS/cm	0.40 mg/L
18	7.50	33.3°C	3.09 mS/cm	0.40 mg/L
20	7.48	32.9°C	3.15 mS/cm	0.30 mg/L
22	7.52	32.6°C	3.15 mS/cm	0.30 mg/L
24	7.49	33.4°C	3.19 mS/cm	0.30 mg/L
Entregado por: <i>SCP</i>			Fecha: 20/12/12	
Recibido por: <i>Genepo Long</i>			Hora: 9:30 am	

INFORME DEL ANÁLISIS DE  
MUESTRAS DE AGUA

N.º INFO-CERNAC-OS18120001-RS5-L5-01

FECHA DE ELABORACIÓN: 2018-12-28



ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18120001-RS5-L5

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE DICIEMBRE 2018 - DIAS MIERCOLES-JUEVES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad µS/cm	Cloro residual (mg/L)
10 2	7.26 @ 35.0°C	35.8	3.19	< 0.1
12 4	7.30 @ 35.6°C	35.3	3.18	0.1
14 6	7.29 @ 35.8°C	35.6	3.20	0.1
16 8	7.23 @ 35.5°C	35.5	3.28	0.1
18 10	7.30 @ 34.8°C	34.8°C	3.35	0.1 - 0.2
20 12	7.33 @ 34.5°C	34.7	3.35	0.1
22 14	7.38 @ 34.0°C	34.1	3.34	0.2
0 16	7.40 @ 33.4°C	33.2	3.36	0.1
2 18	7.46 @ 32.7°C	32.5	3.38	0.2
4 20	7.38 @ 33.1°C	33.1	3.41	0.1
6 22	7.54 @ 33.4°C	33.0	3.42	0.2
8 24	7.49 @ 33.6°C	33.5	3.41	0.1
Entregado por: <i>M. B...</i>		Fecha: 2018-12-13		
Recibido por: <i>Ricardo Sánchez</i>		Hora: 09:35		

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18120001-RS5-L5

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE DICIEMBRE 2018 - DIAS JUEVES-VIERNES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad µS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.38 @ 35.4°C	35.0	3.39	< 0.1
4	7.30 @ 35.9°C	35.2	3.40	< 0.1
6	7.32 @ 36.2°C	35.5	3.45	0.1 - 0.2
8	7.31 @ 36.1°C	35.2	3.49	0.2 - 0.3
10	7.36 @ 35.2°C	35.1	3.50	0.3 - 0.4
12	7.42 @ 34.7°C	34.8	3.51	0.5 - 0.6
14	7.40 @ 33.8°C	34.1	3.53	0.40
16	7.45 @ 33.9°C	33.8	3.56	0.40
18	7.44 @ 34.0°C	33.6	3.46	0.40
20	7.46 @ 33.6°C	33.9	3.48	0.40
22	7.47 @ 32.5	32.2	3.52	0.3 - 0.4
24	7.49 @ 34.2	33.7	3.53	0.3 - 0.4
Entregado por: <i>JRS</i>			Fecha: 14/12/18	
Recibido por: <i>Mayra Pimentel</i>			Hora: 9:45 am	

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18120001-RS5-L5

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE DICIEMBRE 2018 - DIAS VIERNES-SABADO

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad M $\mu$ S/cm	Cloro residual (mg/L)
2 10 am	7,40 @ 33,9	33,7	3,52	0,2
4 12 md	7,45 @ 34,8	34,4	3,48	0,1
6 2 pm	7,47 @ 35,5	34,8	3,49	0,1
8 4 pm	7,48 @ 34,6	33,8	3,48	0,1
10 6 pm	7,40 @ 34,4	33,8	3,51	0,3
12 8 pm	7,46 @ 34,5	33,8	3,10	0,4
14 10 pm	7,45 @ 33,8	33,2	3,55	0,4
16 12 AM	7,58 @ 32,6	32,0	3,52	0,4
18 02 AM	7,53 @ 33,9	33,1	3,50	0,3
20 04 AM	7,54 @ 33,3	33,0	3,52	0,4
22 06 am	7,50 @ 32,0	31,7	3,50	0,4
24 08 am	7,50 @ 34,1	33,5	3,54	0,3
Entregado por: <i>Tem C. B</i>			Fecha: <i>15/12/15</i>	
Recibido por: <i>Ricardo Suelter</i>			Hora: <i>9.00</i>	

FIN DEL INFORME

# Informe del análisis de muestras de agua residual para

## CERVECERÍA NACIONAL

**Lote 1 – 5 Muestras (12/11/18 al 17/11/18)  
Agua residual – Descarga Final de PTAR**

Ambitek Services Inc.

## 1 DATOS DEL LABORATORIO

**Nombre** Ambitek Services, Inc. (Ambitek)  
**Dirección** Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización Ancón, Calle Ovidio Saldaña, Edificio 231, Apto./Local Piso 1  
**RUC** 155618933-2-2015 DV 3  
**Teléfono** +(507) 317-0464  
**Contacto** David López  
Cecilia Arrocha  
**Correo** dlopez@ambitek.com.pa  
carrocha@ambitek.com.pa

## 2 DATOS DEL CLIENTE

**Nombre** Cervecería Nacional  
**Dirección** Av. Ricardo J. Alfaro, planta Pasadena  
**Teléfono** PTAR: 6450-3205  
**Contacto** Yamileth Mattatall  
Federico Gutiérrez (6450-0908)  
**Correo** yamileth.mattatall@pa.ab-inbev.com  
federico.gutierrez@pa.ab-inbev.com

## 3 OBJETIVO Y ALCANCE

Los análisis acordados con el cliente son los siguientes:

1	Aceites y grasas	8	Potencial de hidrógeno, pH
2	Cloro residual	9	DQO/DBO
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	10	Sólidos totales disueltos
4	Coliformes totales	11	Sólidos totales sedimentables
5	Conductividad	12	Sólidos totales suspendidos
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	13	Sólidos totales
7	Demanda química de oxígeno (DQO)		

Los ensayos de DBO5 y los microbiológicos fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

#### 4 MÉTODOS DE ANÁLISIS

<b>Tipo de análisis</b>	<b>Norma de los métodos de ensayos</b>
Fisicoquímicos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edición, 2012
Microbiológicos	Colilert® 18 de IDEXX para la detección de coliformes y E. coli. con tecnología de sustrato definido ( <i>Defined Substrate Technology</i> ®, DST®).

#### 5 DATOS DEL MUESTREO

<b>Fecha</b>	Inicio del muestro: 2018-11-12 Finalización del muestreo puntual: 2018-11-17 Finalización del muestreo compuesto: 2018-11-17
<b>Hora</b>	De 09:00 (12/11/18) hasta 09:00 (17/11/18)
<b>Sitio</b>	Planta de Cervecería Nacional, Av. Ricardo J. Alfaro
<b>Ubicación</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Identificación del laboratorio</b>	MU01 – martes 2018-11-13 MU02 – miércoles 2018-11-14 MU03 – jueves 2018-11-15 MU04 – viernes 2018-11-16 MU05 – sábado 2018-11-17
<b>Identificación del cliente</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Tipo</b>	Agua residual tratada, muestreos puntuales y compuestos
<b>Condiciones ambientales</b>	Soleado o nublado durante los 5 días de muestreo
<b>Procedimiento del laboratorio</b>	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras bajo servicio” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
<b>Norma</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 “Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.

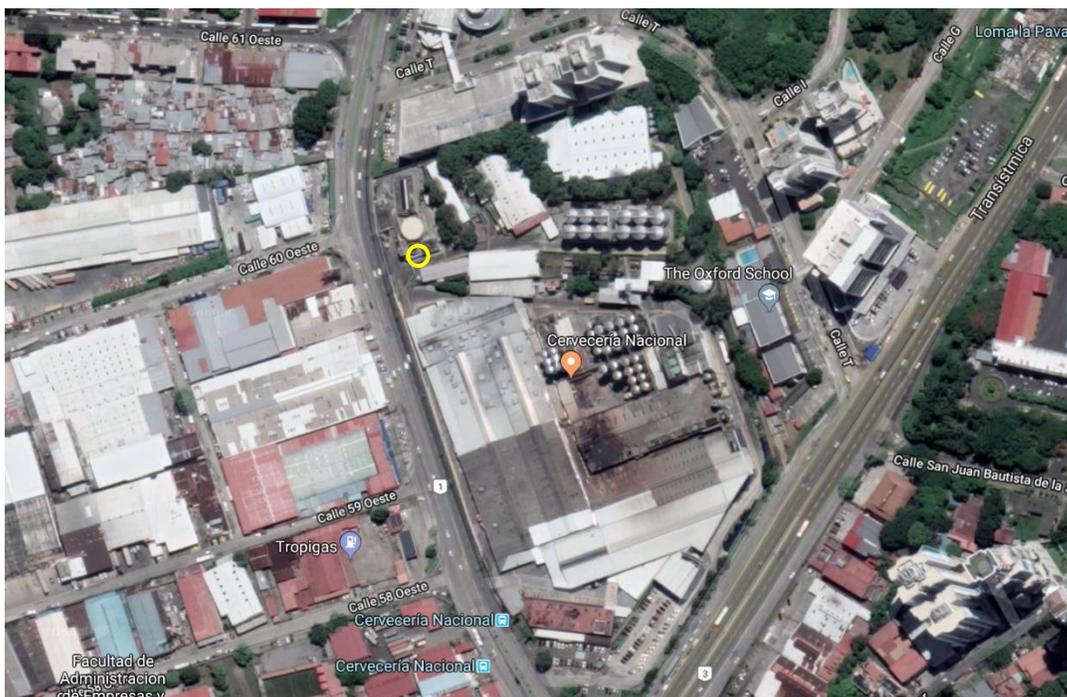


Figura 1. Ubicación en el mapa del punto de muestreo de la descarga final de la PTAR (círculo amarillo). Coordenadas UTM 17P E 661169.6 N 994281.6

## 6 RESULTADOS

Las Tablas 1 a 5 contienen los resultados de los análisis realizados para las muestras; todos los ensayos se hicieron con las muestras compuestas, a excepción de los ensayos de sólidos sedimentables y microbiológicos que fueron puntuales y cuyas muestras se tomaron al final del monitoreo.

La Tabla 6 contiene un resumen de todos los resultados y en las Figuras 3 a 10 se ha representado la variación en el tiempo de varios parámetros, las mediciones puntuales cada 2 horas y propiedades que se espera estén correlacionados. Los ensayos se corresponden a los requerimientos de la Resolución AG-0026-2002, CIU 31331: Elaboración de malta, cerveza y bebidas malteadas.

**Tabla 1.** Resultados de la muestra **MU01** - martes 2018-11-13

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	67	± 21	mg/L	10	150
2	Cloro residual	Mcolortest	ND	-	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (*)	SM 9223 B	1.0	NC	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (*)	SM 9223 B	89.6	NC	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.95	± 0.24	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	123.0	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	234	± 52	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	7.4 @ 21.9 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.90	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2698	± 391	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.30	± 0.03	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	40.0	± 5.8	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2754	± 410	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	30.0	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	35	± 3.1	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad
- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 2.** Resultados de la muestra **MU02** - miércoles 2018-11-14

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	32	± 10	mg/L	10	150
2	Cloro residual	Mcolortest	0.4	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (*)	SM 9223 B	< 1.0	NC	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (*)	SM 9223 B	1.0	NC	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.89	± 0.24	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	132.0	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	238	± 53	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.1 @ 24.9 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.80	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2686	± 389	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	1.00	± 0.09	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	56.0	± 8.1	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2776	± 413	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	32.9	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	30	± 2.8	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 3.** Resultados de la muestra **MU03** - jueves 2018-11-15.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	32	± 10	mg/L	10	150
2	Cloro residual	Mcolortest	0.4	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (*)	SM 9223 B	< 1.0	NC	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (*)	SM 9223 B	1.0	NC	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.89	± 0.24	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	CCN	-	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	238	± 53	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.1 @ 24.9 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	-	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2686	± 389	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	1.00	± 0.09	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	56.0	± 8.1	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2776	± 413	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	32.9	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	30	± 2.8	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

CCN	No pasó los controles de calidad, el valor de la DBO5 es inconsistente con el valor de la DQO que es más confiable
LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 4.** Resultados de la muestra **MU04** - viernes 2018-11-16.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	14.9	± 4.7	mg/L	10	150
2	Cloro residual	Mcolortest	0.4	NC	mg/L	0.1	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (*)	SM 9223 B	4.1	NC	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (*)	SM 9223 B	14.8	NC	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.69	± 0.22	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	113	± 26	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	253	± 56	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.0 @ 22.2 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	2.26	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2547	± 373	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	3.00	± 0.28	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	73	± 11	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2686	± 400	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	32.3	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	28	± 2.5	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 5. Resultados de la muestra MU05 - sábado 2018-11-17**

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	28.3	± 8.9	mg/L	10	150
2	Cloro residual	Mcolortest	0.4	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (*)	SM 9223 B	< 1.0	NC	NMP/100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (*)	SM 9223 B	2.0	NC	NMP/100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.66	± 0.22	mS/cm	NR	2000
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	CCN	-	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	289	± 64	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.0 @ 22.2 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	-	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2552	± 370	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	1.80	± 0.17	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	74	± 11	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2742	± 408	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	33.0	± 0.30	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	37.0	± 3.3	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

T: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

#### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad, el valor de la DBO5 es inconsistente con el valor de la DQO que es más confiable
- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 6.** Resumen de los resultados durante la semana de muestreo.

#	Ensayo	Unidades	Resultados día 1	Resultados día 2	Resultados día 3	Resultados día 4	Resultados día 5
1	Aceites y grasas	mg/L	67	32	32	14.9	28.3
2	Cloro residual	mg/L	ND	0.4	0.4	0.4	0.4
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	NMP /100 mL	1	< 1.0	< 1.0	4.1	< 1.0
4	Coliformes totales	NMP /100 mL	89.6	1	1	14.8	2
5	Conductividad	mS/cm	3.95	3.89	3.89	3.69	3.66
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg O <sub>2</sub> /L	123	132	CCN	113	CCN
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	234	238	238	253	289
8	Potencial de hidrógeno, pH	-	7.4	8.1	8.1	8.0	8.0
9	DQO/DBO	-	1.9	1.8	-	2.2	-
10	Sólidos totales disueltos	mg/L	2698	2686	2686	2574	2552
11	Sólidos totales sedimentables	mL/L	0.3	1	1	3	1.8
12	Sólidos totales suspendidos	mg/L	40	56	56	73	74
13	Sólidos totales	mg/L	2754	2776	2776	2686	2742
14	Temperatura	°C	30	32.9	32.9	32.3	33
15	Turbiedad	NTU	35	30	30	28	37

### Información adicional

- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Secuencia de las columnas [Resultado] [Incertidumbre] [Unidades] según la Guía para la Expresión de la Incertidumbre de la Medición (GUM).
- En las figuras 3 a 6 se muestran los resultados de las mediciones puntuales de pH, temperatura, conductividad y cloro residual que se llevaron a cabo durante el monitoreo de 5 días, cada 2 h. Los datos se encuentran en el Anexo B.

- Las gráficas 7 a 10 representan la variación de los resultados durante los cinco (5) días de muestreo.

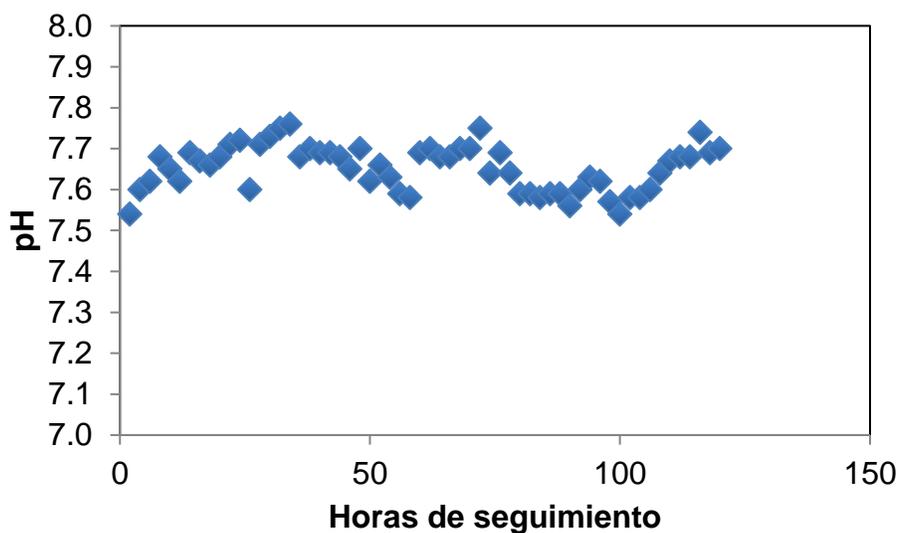


Figura 3. Medición puntual de pH en función del tiempo de monitoreo.

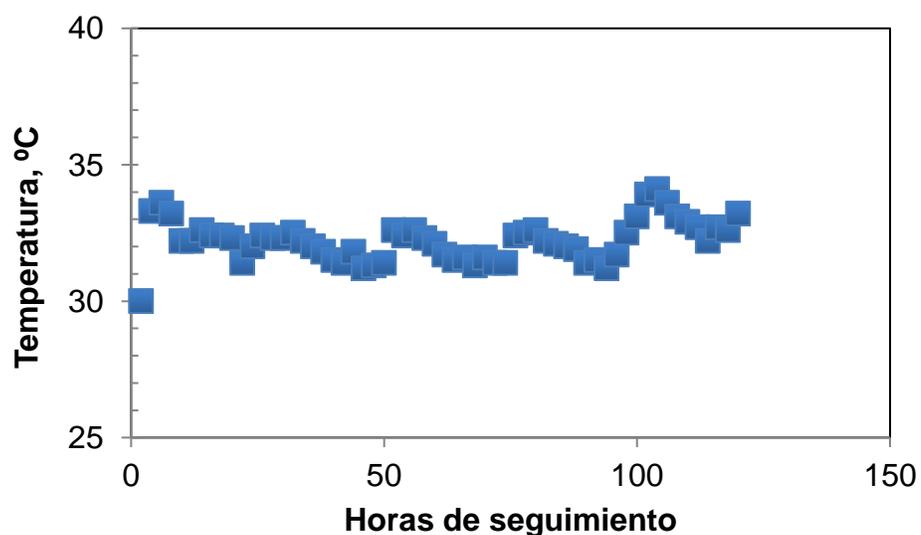


Figura 4. Medición puntual de temperatura en función del tiempo de monitoreo.

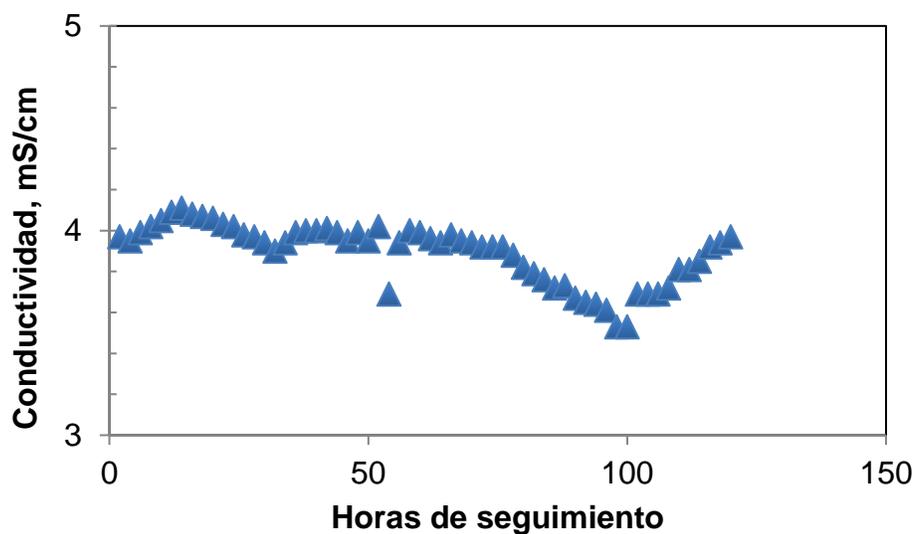


Figura 5. Medición puntual de conductividad en función del tiempo de monitoreo.

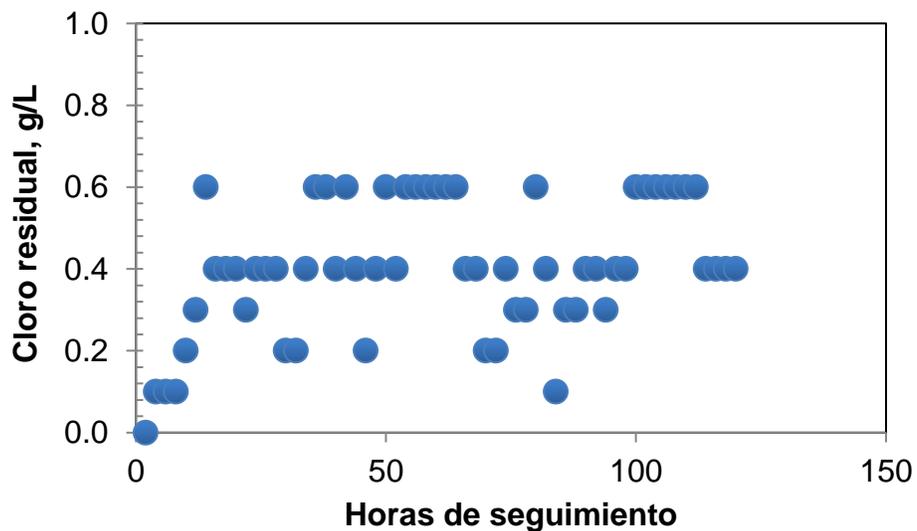


Figura 6. Medición puntual de cloro residual en función del tiempo de monitoreo.

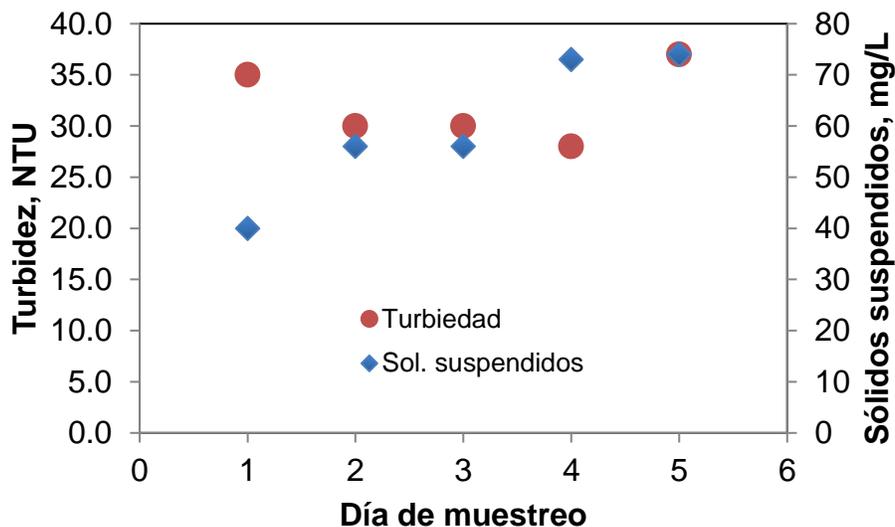


Fig. 7. Variación de los resultados de **turbiedad** y **sólidos suspendidos**.

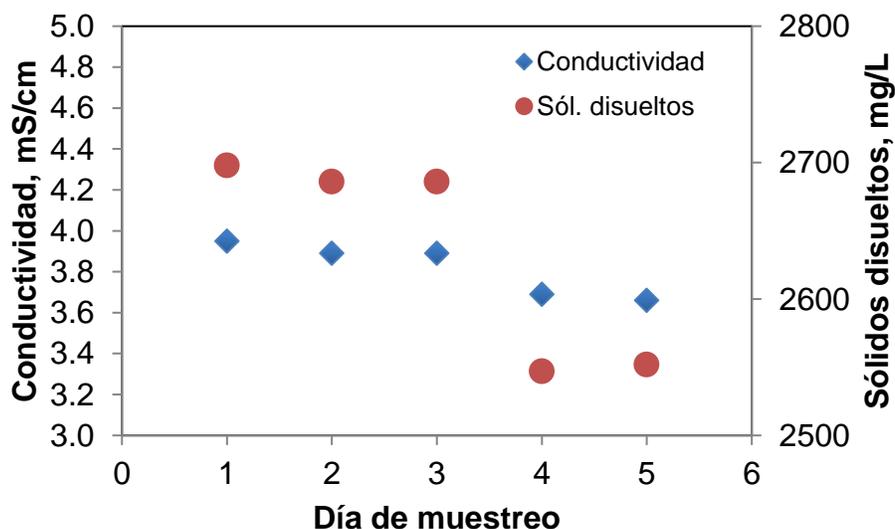


Figura 8. Variación de los resultados de **conductividad** y **sólidos disueltos**.

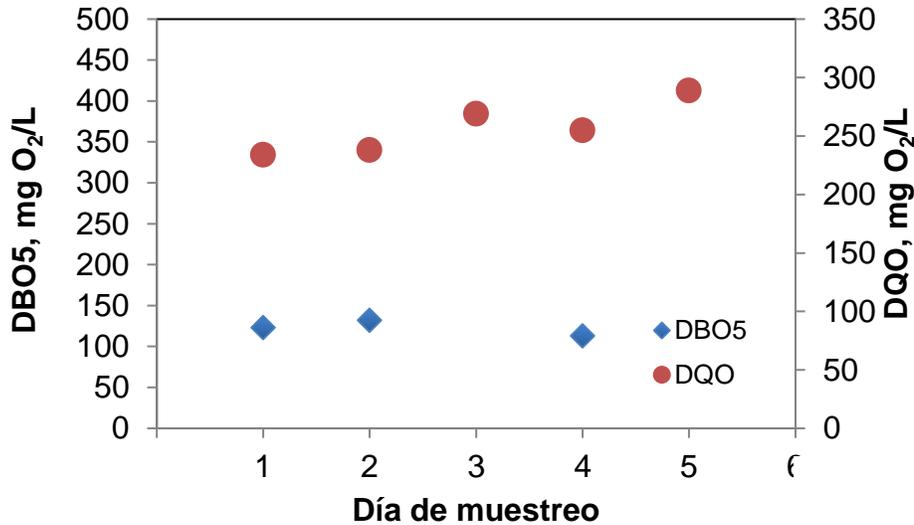


Figura 9. Variación de los resultados de **DQO y DBO5**.

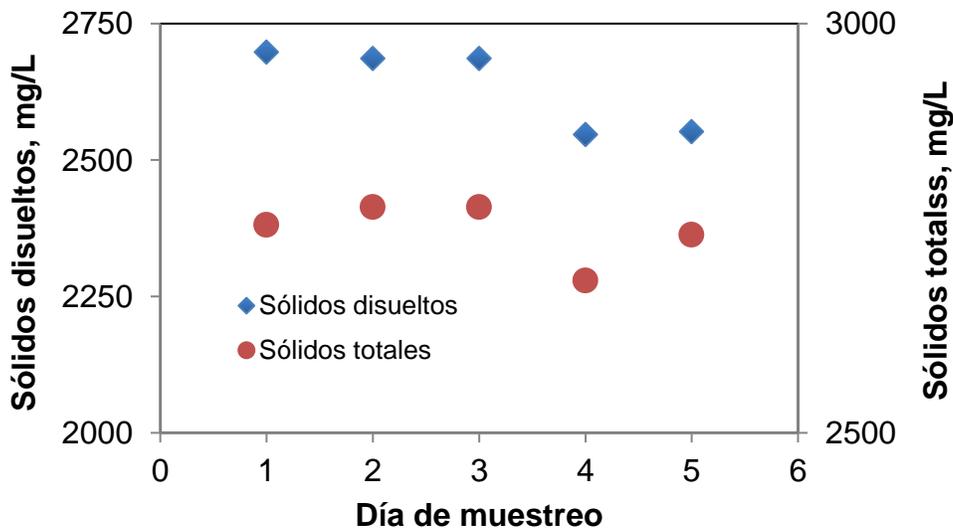


Figura 10. Variación de los resultados de **sólidos disueltos y sólidos totales**.

## 7 OBSERVACIONES GENERALES

Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se hizo el muestreo.

## 8 ANEXOS

**Anexo A:** Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente al ensayo de sólidos sedimentables, pH, cloro residual y conductividad.

**Anexo B:** Copias de las hojas de registro de mediciones de temperatura, pH, conductividad y cloro residual.

Personal autorizado para el muestreo y los análisis:

**Lic. Sara Aparicio**

Químico JTNQ

Idoneidad # 0623

Ambitek Services, Inc.

**Lic. Ginina Cunningham**

Biólogo CTCB

Idoneidad # 00519

Ambitek Services, Inc.



**ANEXO B: HOJAS DE REGISTRO DE TOMA DE MUESTRAS COMPUESTAS Y DE MEDICIONES DE TEMPERATURA, pH, CONDUCTIVIDAD Y CLORO RESIDUAL**

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18110001-RS5-L4

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE NOVIEMBRE 2018 – DÍAS LUNES-MARTES

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm mS/cm	Cloro residual
2 10	7.54	30.0	3.97 mS/cm	0.0 mg/L
4 12	7.60	33.3	3.95 mS/cm	0.10 mg/L
6 2	7.62	33.6	3.99 mS/cm	0.10 mg/L
8 4	7.68	33.2	4.02 mS/cm	0.10 mg/L
10 6	7.65	32.2	4.05 mS/cm	0.20 mg/L
12 8	7.62	32.2	4.09 mS/cm	0.3 mg/L
14 10	7.69	32.6	4.11 mS/cm	0.6 mg/L
16 12	7.67	32.4	4.08 mS/cm	0.4 mg/L
18 2	7.64	32.4	4.07 mS/cm	0.4 mg/L
20 4	7.68	32.3	4.06 mS/cm	0.4 mg/L
22 6	7.71	31.4	4.03 mS/cm	0.3 mg/L
24 8	7.72	32.0	4.02 mS/cm	0.4 mg/L
Entregado por:			Fecha: 10:00 Am	
Recibido por: <i>[Signature]</i>			Hora: 10-11-18 13	

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18110001-RS5-L4

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE NOVIEMBRE 2018 – DÍAS MARTES-MIÉRCOLES

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm mS/cm	Cloro residual
2 10 <sup>am</sup>	7.60@32.4	32.4	3.98 mS/cm	0.40 mg/L
4 12	7.71	32.3	3.97 mS/cm	0.40 mg/L
6 2	7.73	32.3	3.94 mS/cm	0.20 mg/L
8 4	7.75	32.5	3.90 mS/cm	0.20 mg/L
10 6	7.76	32.2	3.94 mS/cm	0.40 mg/L
12 8	7.68	32.0	3.99 mS/cm	0.60 mg/L
14 10 <sup>pm</sup>	7.70	31.8	4.00 mS/cm	0.60 mg/L
16 12	7.69	31.5	4.00 mS/cm	0.40 mg/L
18 2	7.69	31.4	4.01 mS/cm	0.60 mg/L
20 4	7.69	31.8	3.99 mS/cm	0.4 mg/L
22 6	7.65	31.2	3.95 mS/cm	0.2 mg/L*
24 8	7.70	31.3	3.99 mS/cm	0.4 mg/L
Entregado por:		Fecha: 14-11-2018		
Recibido por: Ricardo Sánchez		Hora:		

\* Verificado por duplicado a las 6 am  
repetido a las 7 am: 0.3 mg/L

ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18110001-RS5-L4

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE NOVIEMBRE 2018 – DÍAS MIÉRCOLES-JUEVES

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm mS/cm	Cloro residual
2 <sub>10 am</sub>	7.62 @ 31.4	31.4	3.95 mS/cm	0.6 mg/L
4 <sub>12</sub>	7.66	32.6	4.02 mS/cm	0.4 mg/L
6 <sub>2</sub>	7.63	32.4	3.69	0.6 mg/L
8 <sub>4</sub>	7.59	32.6	3.94 mS/cm	0.6 mg/L
10 <sub>6</sub>	7.58	32.3	4.00 mS/cm	0.6 mg/L
12 <sub>8</sub>	7.69	32.1	3.99 mS/cm	0.6 mg/L
14 <sub>10 pm</sub>	7.70	31.7	3.96 mS/cm	0.6 mg/L
16 <sub>12</sub>	7.68	31.5	3.94 mS/cm	0.6 mg/L
18 <sub>2</sub>	7.68	31.6	3.98 mS/cm	0.4 mg/L
20 <sub>4</sub>	7.70	31.3	3.95 mS/cm	0.4 mg/L
22 <sub>6</sub>	7.70	31.6	3.94 mS/cm	0.2 mg/L *
24 <sub>8</sub>	7.75	31.4	3.92 mS/cm	0.2 mg/L
Entregado por:		Fecha: 15/11/18		
Recibido por: Ricardo Sanchez		Hora: 9:08 AM		

\* Verificado por duplicado: 0.2 mg/L

INFORME DEL ANÁLISIS DE  
MUESTRAS DE AGUA

N.º INFO-CERNAC-OS18110001-RS5-L4-03

FECHA DE ELABORACIÓN: 2018-12-07



ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18110001-RS5-L4

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE NOVIEMBRE 2018 – DÍAS JUEVES-VIERNES

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm <u>mS/cm</u>	Cloro residual
2 <sup>10 am</sup>	7.64	31.4	3.92	0.4 mg/L
4 <sup>12</sup>	7.69	32.4	3.92	0.3 mg/L
6 <sup>2</sup>	7.64	32.5	3.88	0.3 mg/L
8 <sup>4</sup>	7.59	32.6	3.82	0.6 mg/L
10 <sup>6</sup>	7.59	32.2	3.79	0.4 mg/L
12 <sup>8</sup>	7.58	32.1	3.76	0.1 mg/L
14 <sup>10</sup>	7.59	32.0	3.72	0.3 mg/L
16 <sup>12</sup>	7.59	31.9	3.73	0.3 mg/L
18 <sup>2</sup>	7.56	31.9	3.67	0.4 mg/L
20 <sup>4</sup>	7.60	31.5	3.65	0.4 mg/L
22 <sup>6</sup>	7.63	31.2	3.64	0.3 mg/L
24 <sup>8</sup>	7.62	31.2	3.61	0.4 mg/L
Entregado por:		Fecha: 16/11/18		
Recibido por: Ricardo Sánchez		Hora: 8:50		

INFORME DEL ANÁLISIS DE  
MUESTRAS DE AGUA

N.º INFO-CERNAC-OS18110001-RS5-L4-03

FECHA DE ELABORACIÓN: 2018-12-07



ORDEN DE SERVICIO: CERNAC-OS18110001-RS5-L4

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE NOVIEMBRE 2018 – DÍAS VIERNES-SÁBADO

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm mS/cm	Cloro residual
2 10 am	7.57	32.5	3.53	0.4 mg/L
4 12	7.54	33.1	3.53	0.6 mg/L
6 2	7.58	33.9	3.69	0.6 mg/L
8 4	7.58	34.1	3.69	0.6 mg/L
10 6	7.60	33.6	3.69	0.6 mg/L
12 8	7.64	33.1	3.72	0.6 mg/L
14 10 pm	7.67	32.9	3.81	0.6 mg/L
16 12	7.68	32.7	3.81	0.6 mg/L
18 2	7.69	32.2	3.85	0.4 mg/L
20 4	7.74	32.7	3.92	0.4 mg/L
22 6	7.69	32.6	3.94	0.4 mg/L
24 8	7.70	33.2	3.97	0.4 mg/L
Entregado por:		Fecha: 17/11/18		
Recibido por: Ricardo Sánchez		Hora: 9:10 am		

FIN DEL INFORME

# **Informe del análisis de muestras de agua residual para**

## **CERVECERÍA NACIONAL**

**Lote 3 – 5 Muestras (08/10/18 al 13/10/18)  
Agua residual – Descarga Final de PTAR**

**Ambitek Services Inc.**

## 1 DATOS DEL LABORATORIO

**Nombre** Ambitek Services, Inc. (Ambitek)  
**Dirección** Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización Ancón, Calle Ovidio Saldaña, Edificio 231, Apto./Local Piso 1  
**RUC** 155618933-2-2015 DV 3  
**Teléfono** +(507) 317-0464  
**Contacto** David López  
Cecilia Arrocha  
**Correo** dlopez@ambitek.com.pa  
carrocha@ambitek.com.pa

## 2 DATOS DEL CLIENTE

**Nombre** Cervecería Nacional  
**Dirección** Av. Ricardo J. Alfaro, planta Pasadena  
**Teléfono** PTAR: 6450-3205  
**Contacto** Yamileth Mattatall  
Federico Gutiérrez (6450-0908)  
**Correo** yamilieth.mattatall@pa.ab-inbev.com  
federico.gutierrez@pa.ab-inbev.com

## 3 OBJETIVO Y ALCANCE

Los análisis acordados con el cliente son los siguientes:

1	Aceites y grasas	8	Potencial de hidrógeno, pH
2	Cloro residual	9	DQO/DBO
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	10	Sólidos totales disueltos
4	Coliformes totales	11	Sólidos totales sedimentables
5	Conductividad	12	Sólidos totales suspendidos
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	13	Sólidos totales
7	Demanda química de oxígeno (DQO)		

#### 4 MÉTODOS DE ANÁLISIS

<b>Tipo de análisis</b>	<b>Norma de los métodos de ensayos</b>
Fisicoquímicos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edición, 2012
Microbiológicos	Colilert® 18 de IDEXX para la detección de coliformes y E. coli. con tecnología de sustrato definido ( <i>Defined Substrate Technology</i> ®, DST®).

#### 5 DATOS DEL MUESTREO

<b>Fecha</b>	Inicio del muestro: 2018-10-08 Finalización del muestreo puntual: 2018-10-13 Finalización del muestreo compuesto: 2018-10-13
<b>Hora</b>	De 09:00 (08/10/18) hasta 09:00 (13/10/18)
<b>Sitio</b>	Planta de Cervecería Nacional, Av. Ricardo J. Alfaro
<b>Ubicación</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Identificación del laboratorio</b>	MU01 – martes 2018-10-09 MU02 – miércoles 2018-10-10 MU03 – jueves 2018-10-11 MU04 – viernes 2018-10-12 MU05 – sábado 2018-10-13
<b>Identificación del cliente</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Tipo</b>	Agua residual tratada, muestreos puntuales y compuestos
<b>Condiciones ambientales</b>	Soleado y nublado durante los 5 días de muestreo
<b>Procedimiento del laboratorio</b>	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras bajo servicio” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
<b>Norma</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 “Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.



Figura 1. Ubicación en el mapa del punto de muestreo de la descarga final de la PTAR (círculo amarillo). Coordenadas UTM 17P E 661169.6 N 994281.6

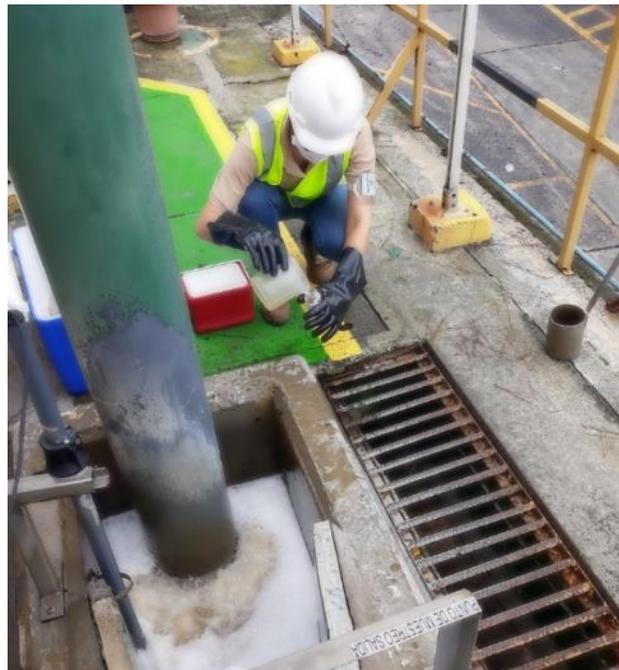


Figura 2. Personal de Ambitek durante la toma de muestra.

## 6 RESULTADOS

Las Tablas 1 a 5 contienen los resultados de los análisis realizados para las muestras; todos los ensayos se hicieron con las muestras compuestas, a excepción de los ensayos de sólidos sedimentables y microbiológicos que fueron puntuales y cuyas muestras se tomaron al final del monitoreo.

La Tabla 6 contiene un resumen de todos los resultados y en las Figuras 3 a 10 se ha representado la variación en el tiempo de varios parámetros, las mediciones puntuales cada 2 horas y propiedades que se espera estén correlacionados. Los ensayos se corresponden a los requerimientos de la Resolución AG-0026-2002, CIU 31331: Elaboración de malta, cerveza y bebidas malteadas.

**Tabla 1.** Resultados de la muestra **MU01** - martes 2018-10-09

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	12.4	± 3.9	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	SM 4500-CI G	0.0	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	< 1	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	461	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	5.06	± 0.31	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	244	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	356	± 79	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.1 @ 21.5 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.5	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	3668	± 530	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	CCN	-	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	109	± 16	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	3850	± 570	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	31.0	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	50	± 4.5	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de DBO5, Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

#### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad
- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 2.** Resultados de la muestra **MU02** - miércoles 2018-10-10

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	11.5	± 3.6	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	SM 4500-CI G	0.1	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	29.4	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	2419.6	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	4.96	± 0.30	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	252	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	356	± 79	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.0 @ 21.0 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.4	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	3548	± 510	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	ND	NA	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	68.0	± 9.9	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	3696	± 550	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	30.6	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	49	± 4.4	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de DBO5, Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

### Abreviaturas

LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 3.** Resultados de la muestra **MU03** - jueves 2018-10-11.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	< 10	NA	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	SM 4500-CI G	0.2	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	2000	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	7120	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	4.64	± 0.28	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	224	NC	mg O <sub>2</sub> /L	2	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	321	± 71	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.0 @ 21.8 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.4	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	3416	± 490	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.2	NC	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	76	± 11	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	3570	± 530	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	31.1	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	43	± 3.8	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH. El ensayo de DBO5 fue subcontratado a INSPECTORATE.

#### Abreviaturas

CCN	No pasó los controles de calidad
LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 4.** Resultados de la muestra **MU04** - viernes 2018-10-12.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	10.5	± 3.3	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	SM 4500-CI G	0.1	NC	mg/L	0.1	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	100	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	26100	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	4.38	± 0.27	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	203	NC	mg O <sub>2</sub> /L	2	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	341	± 75	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.0 @ 21.1 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.7	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	3272	± 470	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.7	NC	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	76	± 11	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	3434	± 510	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	30.7	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	40	± 3.7	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH. El ensayo de DBO5 fue subcontratado a INSPECTORATE.

#### Abreviaturas

LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 5. Resultados de la muestra MU05 - sábado 2018-09-15**

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	< 10	NA	mg/L	10	150
2	Cloro residual (*)	SM 4500-CI G	0.1	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	< 1	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	4100	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	4.39	± 0.27	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	183	NC	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	285	± 63	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	7.9 @ 27.4 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.6	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	3816	± 550	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.3	NC	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	70	± 10	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	3912	± 580	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	31.3	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	40	± 3.5	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

T: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

El ensayo de DBO5 fue subcontratado a INSPECTORATE.

#### Abreviaturas

- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 6.** Resumen de los resultados durante la semana de muestreo.

#	Ensayo	Unidades	Resultados día 1	Resultados día 2	Resultados día 3	Resultados día 4	Resultados día 5	LMP
1	Aceites y grasas	mg/L	12.4	11.5	< 10	10.5	< 10	150
2	Cloro residual	mg/L	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	NMP /100 mL	< 1	29.4	2000	100	< 1	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	NMP /100 mL	461	2419.6	7120	26100	4100	NE
5	Conductividad	mS/cm	5.06	4.96	4.64	4.38	4.39	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg O <sub>2</sub> /L	244	252	224	203	183	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	356	356	321	341	285	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	-	8.1 @ 21.5 °C	8.0 @ 21.0 °C	8.0 @ 21.8 °C	8.0 @ 21.1 °C	7.9 @ 27.4 °C	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	-	1.5	1.4	1.4	1.7	1.6	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	mg/L	3668	3548	3416	3272	3816	1000
11	Sólidos totales sedimentables	mL/L	CCN	ND	0.2	0.7	0.3	20
12	Sólidos totales suspendidos	mg/L	109	68.0	76	76	70	300
13	Sólidos totales	mg/L	3850	3696	3570	3434	3912	1500
14	Temperatura	°C	31.0	30.6	31.1	30.7	31.3	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	NTU	50	49	43	40	40	NE

### Información adicional

- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Secuencia de las columnas [Resultado] [Incertidumbre] [Unidades] según la Guía para la Expresión de la Incertidumbre de la Medición (GUM).
- En las figuras 3 a 6 se muestran los resultados de las mediciones puntuales de pH, temperatura, conductividad y cloro residual que se llevaron a cabo durante el monitoreo de 5 días, cada 2 h. Los datos se encuentran en el Anexo B.

- Las gráficas 7 a 10 representan la variación de los resultados durante los cinco (5) días de muestreo.

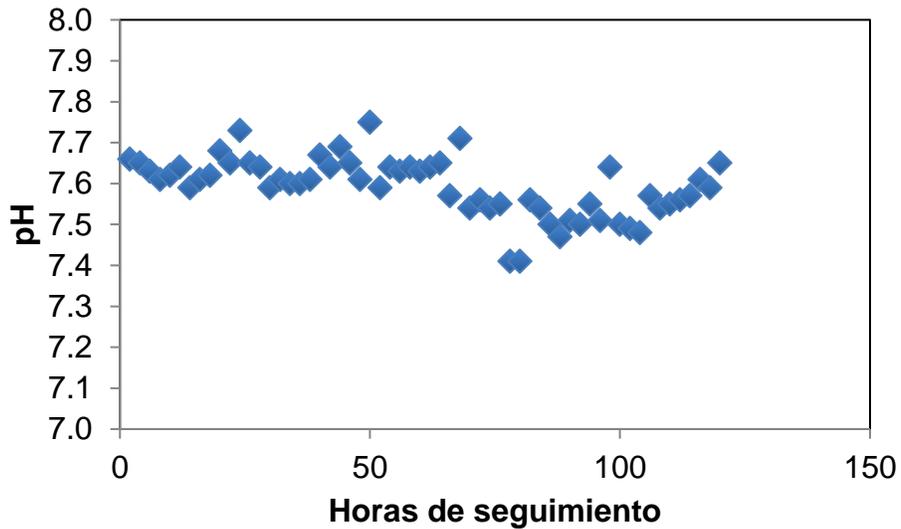


Figura 3. Medición puntual de pH en función del tiempo de monitoreo.

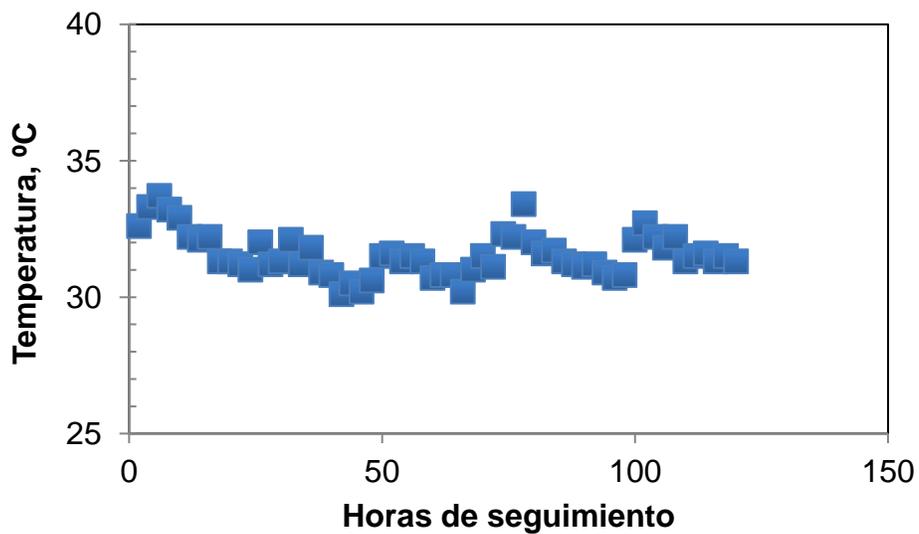


Figura 4. Medición puntual de temperatura en función del tiempo de monitoreo.

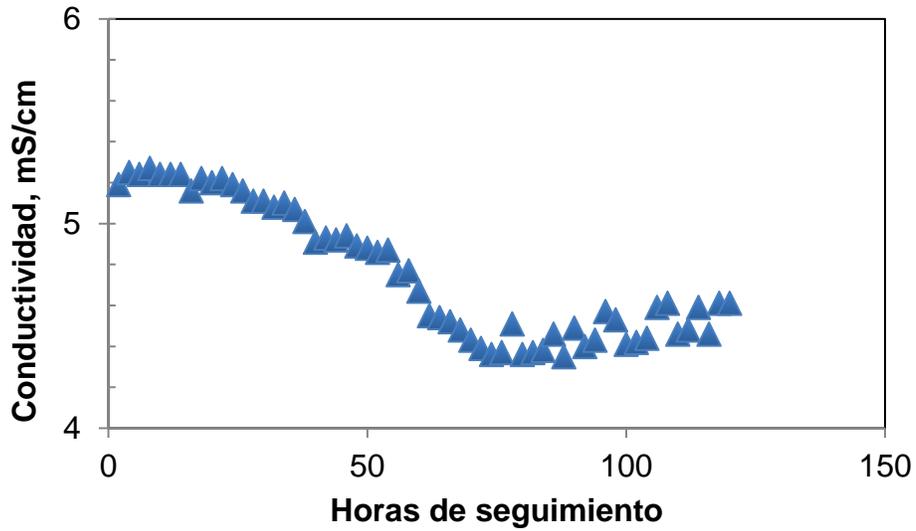


Figura 5. Medición puntual de conductividad en función del tiempo de monitoreo.

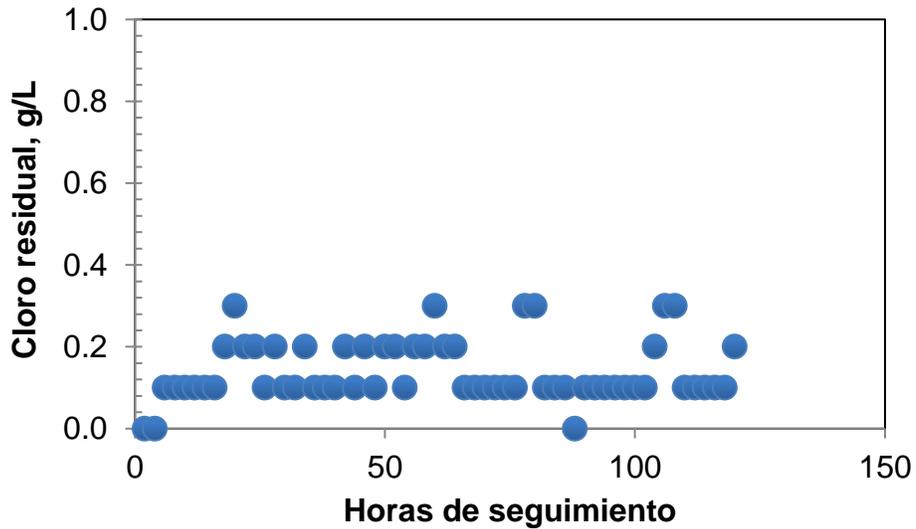


Figura 6. Medición puntual de cloro residual en función del tiempo de monitoreo.

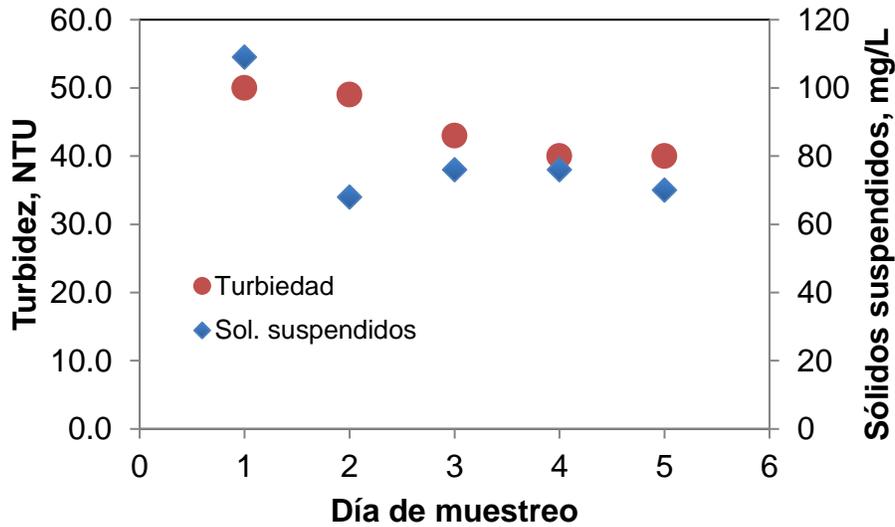


Fig. 7. Variación de los resultados de **turbiedad y sólidos suspendidos**.

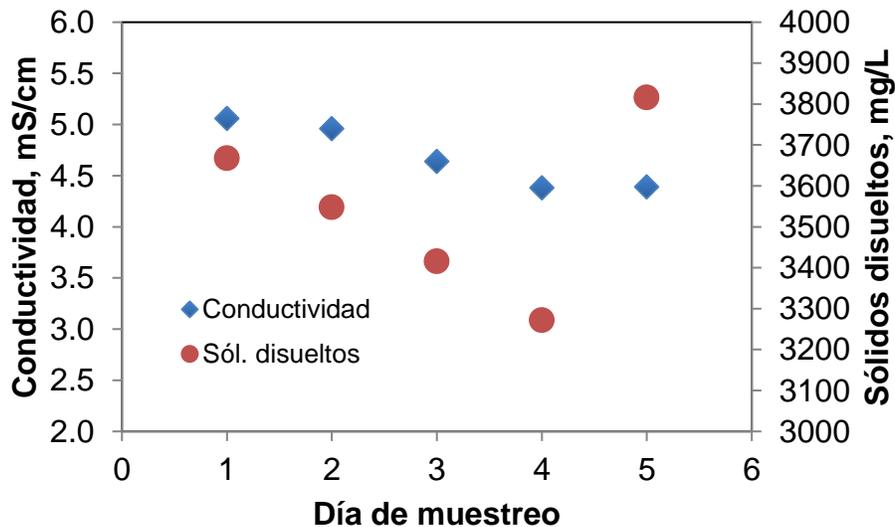


Figura 8. Variación de los resultados de **conductividad y sólidos disueltos**.

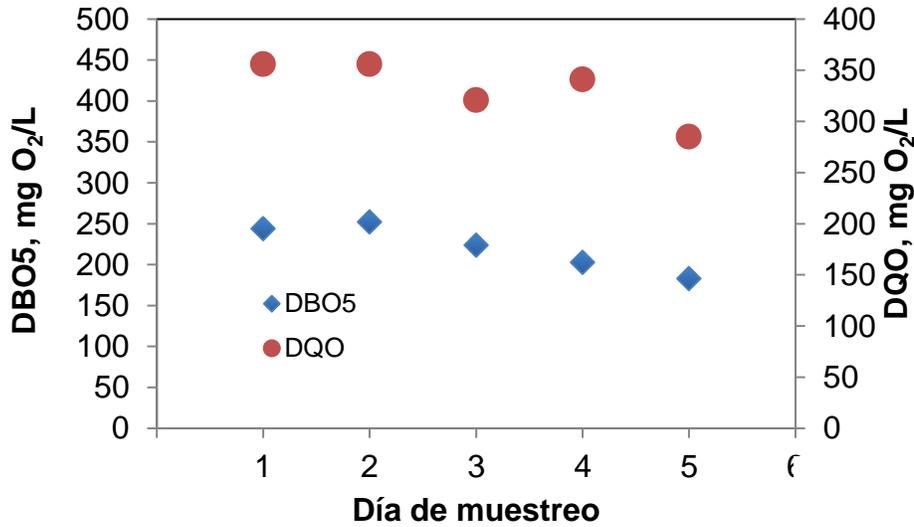


Figura 9. Variación de los resultados de **DQO y DBO5**.

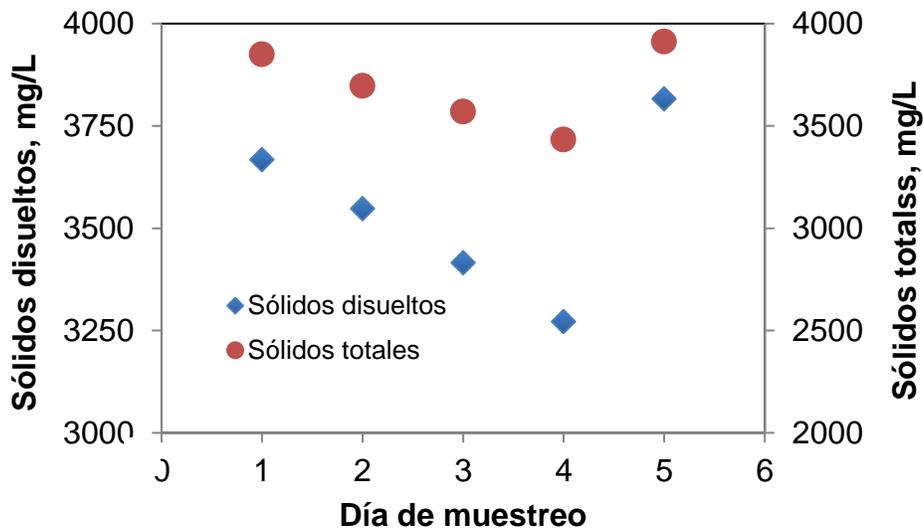


Figura 10. Variación de los resultados de **sólidos disueltos y sólidos totales**.

## 7 OBSERVACIONES GENERALES

Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se hizo el muestreo.

## 8 ANEXOS

**Anexo A:** Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente al ensayo de sólidos sedimentables.

**Anexo B:** Copias de las hojas de registro de mediciones de temperatura, pH, conductividad y cloro residual.

Personal autorizado para el muestreo y los análisis:

  
*Lic. Jean Carlos Bravo H.*  
Químico  
Idoneidad N° 0530

**Lic. Jean Carlos Bravo**  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 0530  
Ambitek Services, Inc.

  
*Lic. Sara Aparicio Gil*  
Químico  
Idoneidad N° 0623

**Lic. Sara Aparicio**  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 0623  
Ambitek Services, Inc.

  
*Lic. Ginina Cunningham A.*  
Biólogo  
Reg. #519

**Lic. Ginina Cunningham**  
Biólogo CTCB  
Idoneidad # 00519  
Ambitek Services, Inc.

INFORME DEL ANÁLISIS DE  
MUESTRAS DE AGUA

N.º INFO-CERNAC-OS18100001-RS5-L3-01

FECHA DE ELABORACIÓN: 2018-10-26



ANEXO A: HOJA DE CADENA DE CUSTODIA

Cadena de custodia del muestreo		Mediciones en campo		Fecha de muestreo: 2018-09-10/15		Responsables muestreo:		Procedimiento muestreo: PROC-TC-MUEST	
AMBITEK SERVICES, INC. RUC 155618933-2-2015 DV 3		Correo contacto: Federico.Gutierrez@pa-ab-inbev.com							
CERNAC-OS18100001-RS5-L3		Teléfono contacto: -							
Cervecería Nacional		Fecha: 2018-08-08							
Federico Gutierrez		Dirección: Cervecería Nacional Tumbamuerto							
Lugar de muestreo: Cd. de Panamá									
Código del laboratorio	Código de campo (cliente)	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de muestreo (formato 24 h)	Matriz	Sól. sedimen. mL/L	Cloro residual mg/L	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo		
MU01		2018-10-09	:	Residual	0.0 mL/L	0.0 mg/L			
MU02		2018-10-10	:	Residual	0.0 mL/L	0.10 mg/L			
MU03		2018-10-11	:	Residual	0.2 mL/L	0.30 mg/L			
MU04		2018-10-12	:	Residual	0.7 mL/L	0.10 mg/L			
MU05		2018-10-13	:	Residual	0.3 mL/L	0.1 mg/L			
			:						
			:						
			:						
Entregado por: GCA		Nombre		Fecha		Hora			
Recibido por: TIR		13/10/2018		10:00 am		10:00			
		FOR-GC-016 Rev 11		2018-06-28					

Ambitek Services Inc. - Ciudad del Saber, edificio 231, piso 1 - Teléfono: 3170274

**ANEXO B: HOJAS DE REGISTRO DE TOMA DE MUESTRAS COMPUESTAS Y DE MEDICIONES DE TEMPERATURA, pH, CONDUCTIVIDAD Y CLORO RESIDUAL**

**REGISTRO DE MEDICIONES  
MES DE OCTUBRE 2018 – DÍAS LUNES-MARTES**

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm mS/cm	Cloro residual
2	7.60	32.6	5.19 mS/cm	0.0 mg/l
4	7.65	33.3	5.25 mS/cm	0.0 mg/l
6	7.63	33.7	5.24 mS/cm	0.10 mg/l
8	7.61	33.2	5.27 mS/cm	0.10 mg/l
10	7.62	32.9	5.24 mS/cm	0.10 mg/l
12	7.64	32.2	5.24 mS/cm	0.10 mg/l
14	7.59	32.1	5.24 mS/cm	0.10 mg/l
16	7.61	32.2	5.16 mS/cm	0.10 mg/l
18	7.62	31.3	5.22 mS/cm	0.20 mg/l
20	7.68	31.3	5.20 mS/cm	0.30 mg/l
22	7.65	31.2	5.22 mS/cm	0.20 mg/l
24	7.73	31.0	5.19 mS/cm	0.20 mg/l
Entregado por: <i>Alberto Fernandez</i>			Fecha: 9/10/18	
Recibido por: <i>Yanely Cruz</i>			Hora: 10:00 AM	

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE OCTUBRE 2018 – DÍAS MARTES-MIÉRCOLES

HORA	pH – T °C	TN °C	Conductividad microS/cm <u>mS/cm</u>	Cloro residual
2	7.65 @ 31.8	32 °C	5.16 mS/cm	0.10 mg/L
4	7.64	31.2 °C	5.11 mS/cm	0.20 mg/L
6	7.59	31.3 °C	5.11 mS/cm	0.10 mg/L
8	7.61	32.1 °C	5.08 mS/cm	0.10 mg/L
10	7.60	31.2 °C	5.10 mS/cm	0.20 mg/L
12	7.60	31.8 °C	5.07 mS/cm	0.10 mg/L
14	7.61	30.9 °C	5.01 mS/cm	0.10 mg/L
16	7.67	30.8 °C	4.91 mS/cm	0.10 mg/L
18	7.64	30.1 °C	4.93 mS/cm	0.20 mg/L
20	7.69	30.5 °C	4.92 mS/cm	0.10 mg/L
22	7.65	30.2 °C	4.94 mS/cm	0.20 mg/L
24	7.61	30.6 °C	4.89 mS/cm	0.10 mg/L

Entregado por:

Recibido por:



Fecha:

Hora:

REGISTRO DE MEDICIONES

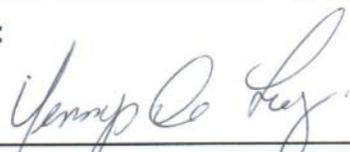
MES DE OCTUBRE 2018 - DIAS MIERCOLES-JUEVES

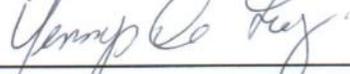
HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.75 @ 30.9°C	31.5	4.88 ms/cm	0.20 mg/L
4	7.59	31.6°C	4.86 ms/cm	0.20 mg/L
6	7.64	31.3°C	4.87 ms/cm	0.10 mg/L
8	7.63	31.5°C	4.75 ms/cm	0.20 mg/L
10	7.64	31.3°C	4.77 ms/cm	0.20 mg/L
12	7.63	30.7°C	4.67 ms/cm	0.30 mg/L
14	7.64	30.8°C	4.55 ms/cm	0.20 mg/L
16	7.65	30.8°C	4.54 ms/cm	0.20 mg/L
18	7.57	30.2°C	4.52 ms/cm	0.10 mg/L
20	7.71	31.0°C	4.48 ms/cm	0.10 mg/L
22	7.54	31.5°C	4.43 ms/cm	0.10 mg/L
24	7.56	31.1°C	4.39 ms/cm	0.10 mg/L
Entregado por: <i>Alfonso Fariña</i>			Fecha: 11/10/18	
Recibido por: <i>Yenny C. Lopez</i>			Hora: 10:30	

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE OCTUBRE 2018 - DIAS JUEVES-VIERNES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.54	32.3	4.36 mS/cm	0.10 mg/L
4	7.55	32.2	4.37 mS/cm	0.10 mg/L
6	7.41	33.4	4.51 mS/cm	0.30 mg/L
8	7.41	<del>32.0</del> 32.0	4.36 mS/cm	0.30 mg/L
10	7.56	31.6	4.37 mS/cm	0.10 mg/L
12	7.54	31.7	4.38 mS/cm	0.10 mg/L
14	7.50	31.3	4.46 mS/cm	0.10 mg/L
16	7.47	31.2	4.35 mS/cm	0.00 mg/L
18	7.51	31.1	4.49 mS/cm	0.10 mg/L
20	7.50	31.2	4.40 mS/cm	0.10 mg/L
22	7.55	30.9	4.43 mS/cm	0.10 mg/L
24	7.51	30.7	4.57 mS/cm	0.10 mg/L

Entregado por:  Fecha:

Recibido por:  Hora:

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE OCTUBRE 2018 - DIAS VIERNES-SABADO

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad µS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.64 @ 31.0	30.8 °C	4.53	0.10 mg/L
4	7.50	32.1 °C	4.41 ms/cm	0.10 mg/L
6	7.49	32.7 °C	4.42 ms/cm	0.10 mg/L
8	7.48	32.2 °C	4.44 ms/cm	0.20 mg/L
10	7.57	31.8 °C	4.59 ms/cm	0.30 mg/L
12	7.54	32.2 °C	4.61 ms/cm	0.30 mg/L
14	7.55	31.3 °C	4.46 ms/cm	0.1 mg/L
16	7.56	31.5 °C	4.48 ms/cm	0.1 mg/L
18	7.57	31.6 °C	4.59 ms/cm	0.1 mg/L
20	7.61	31.3 °C	4.46 ms/cm	0.1 mg/L
22	7.59	31.5 °C	4.61 ms/cm	0.1 mg/L
24	7.65	31.3 °C	4.61 ms/cm	0.2 mg/L
Entregado por: <i>Jepa Lopez</i>			Fecha: 13/10/18	
Recibido por: <i>Jenny Lopez</i>			Hora: 8:00 am	

FIN DEL INFORME

# Informe del análisis de muestras de agua residual para

## CERVECERÍA NACIONAL

**Lote 2 – 5 Muestras (10/09/18 al 15/09/18)  
Agua residual – Descarga Final de PTAR**

Ambitek Services Inc.

## 1 DATOS DEL LABORATORIO

**Nombre** Ambitek Services, Inc. (Ambitek)  
**Dirección** Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización Ancón, Calle Ovidio Saldaña, Edificio 231, Apto./Local Piso 1  
**RUC** 155618933-2-2015 DV 3  
**Teléfono** +(507) 317-0464  
**Contacto** David López  
Cecilia Arrocha  
**Correo** dlopez@ambitek.com.pa  
carrocha@ambitek.com.pa

## 2 DATOS DEL CLIENTE

**Nombre** Cervecería Nacional  
**Dirección** Av. Ricardo J. Alfaro, planta Pasadena  
**Teléfono** PTAR: 6450-3205  
**Contacto** Yamileth Mattatall  
Federico Gutiérrez (6450-0908)  
**Correo** yamileth.mattatall@pa.ab-inbev.com  
federico.gutierrez@pa.ab-inbev.com

## 3 OBJETIVO Y ALCANCE

Los análisis acordados con el cliente son los siguientes:

1	Aceites y grasas	8	Potencial de hidrógeno, pH
2	Cloro residual	9	DQO/DBO
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	10	Sólidos totales disueltos
4	Coliformes totales	11	Sólidos totales sedimentables
5	Conductividad	12	Sólidos totales suspendidos
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	13	Sólidos totales
7	Demanda química de oxígeno (DQO)		

## 4 MÉTODOS DE ANÁLISIS

<b>Tipo de análisis</b>	<b>Norma de los métodos de ensayos</b>
Fisicoquímicos	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª edición, 2012
Microbiológicos	Colilert® 18 de IDEXX para la detección de coliformes y E. coli. con tecnología de sustrato definido ( <i>Defined Substrate Technology</i> ®, DST®).

## 5 DATOS DEL MUESTREO

<b>Fecha</b>	Inicio del muestro: 2018-09-10 Finalización del muestreo puntual: 2018-09-15 Finalización del muestreo compuesto: 2018-09-15
<b>Hora</b>	De 09:00 (10/09/18) hasta 09:00 (15/09/18)
<b>Sitio</b>	Planta de Cervecería Nacional, Av. Ricardo J. Alfaro
<b>Ubicación</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Identificación del laboratorio</b>	MU01 – martes 2018-09-11 MU02 – miércoles 2018-09-12 MU03 – jueves 2018-09-13 MU04 – viernes 2018-09-14 MU05 – sábado 2018-09-15
<b>Identificación del cliente</b>	Descarga final de PTAR anaeróbica
<b>Tipo</b>	Agua residual tratada, muestreos puntuales y compuestos
<b>Condiciones ambientales</b>	Soleado y nublado durante los 5 días de muestreo
<b>Procedimiento del laboratorio</b>	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras bajo servicio” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
<b>Norma</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 “Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.

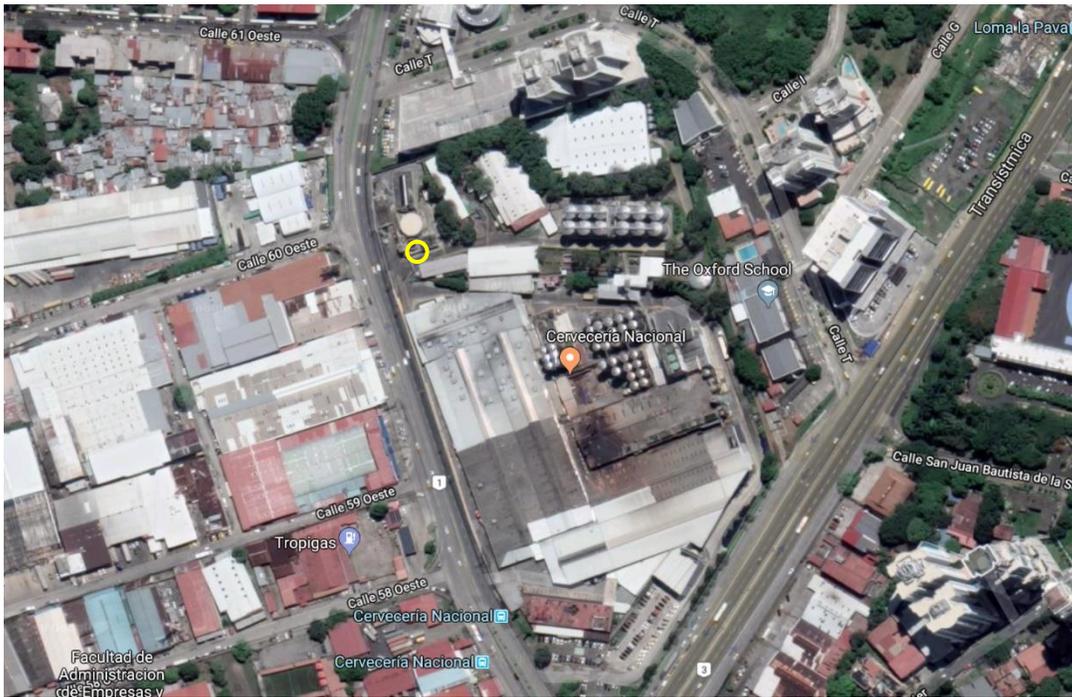


Figura 1. Ubicación en el mapa del punto de muestreo de la descarga final de la PTAR (círculo amarillo). Coordenadas UTM 17P E 661169.6 N 994281.6

## 6 RESULTADOS

Las Tablas 1 a 5 contienen los resultados de los análisis realizados para las muestras; todos los ensayos se hicieron con las muestras compuestas, a excepción de los ensayos de sólidos sedimentables y microbiológicos que fueron puntuales y cuyas muestras se tomaron al final del monitoreo.

La Tabla 6 contiene un resumen de todos los resultados y en las Figuras 1 a 4 se ha representado la variación en el tiempo de varios parámetros que se espera estén correlacionados. Los ensayos se corresponden a los requerimientos de la Resolución AG-0026-2002, CIIU 31331: Elaboración de malta, cerveza y bebidas malteadas.

En el primer monitoreo realizado en el mes de agosto se encontraron dificultades técnicas durante el desarrollo de los ensayos de aceites y grasas. Se encontró que la presencia de pequeñas partículas sólidas estaban produciendo interferencia. Por esta razón, para este monitoreo, cada muestra simple que se tomaba para hacer el ensayo mencionado se pasaba a través de un tamiz que retiene las partículas por encima de 20  $\mu\text{m}$  (0.02 mm). Con esto se eliminaron las interferencias (ver procedimiento en los anexos).

**Tabla 1.** Resultados de la muestra **MU01** - martes 2018-09-11

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	16.6	± 5.2	mg/L	10	150
2	Cloro residual	MColorrest	0.6	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	< 1	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	2	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.53	± 0.21	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	113.5	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	240	± 53	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	7.9 @ 26.7 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	2.11	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2258	± 327	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.20	± 0.02	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	55.5	± 8.1	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2480	± 369	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	33.5	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	40	± 3.6	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de DBO5, Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

### Abreviaturas

CCN	No pasó los controles de calidad
LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 2.** Resultados de la muestra **MU02** - miércoles 2018-09-12-

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	< 10	-	mg/L	10	150
2	Cloro residual	MColorrest	0.3	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	< 1	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	1	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.38	± 0.21	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	CCN	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	229	± 50	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	8.0 @ 26.5 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	---	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2170	± 314	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.40	± 0.04	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	30.5	± 4.4	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2406	± 358	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	34.6	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	31	± 2.8	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de DBO5, Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad
- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 3.** Resultados de la muestra **MU03** - jueves 2018-09-13.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	< 10	NA	mg/L	10	150
2	Cloro residual	MColortest	0.3	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	7.3	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	31.3	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.49	± 0.21	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	CCN	± 2.83	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	238	± 52	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	7.8 @ 25.2 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	-	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2264	± 328	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	1.70	± 0.16	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	40.5	± 5.9	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2466	± 367	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	32.5	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	28	± 2.5	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH. El ensayo de DBO5 fue subcontratado a INSPECTORATE.

#### Abreviaturas

- CCN No pasó los controles de calidad
- LDM Límite de detección del método
- LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
- NA No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
- NC Parámetro no calculado
- ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
- NE Límite no especificado
- NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 4.** Resultados de la muestra **MU04** - viernes 2018-09-14.

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - $k \approx 2$ )	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	116	± 36	mg/L	10	150
2	Cloro residual	MColorstest	0.1	NC	mg/L	0.1	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	CCN	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	CCN	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.64	± 0.22	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	139	± 26	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	448	± 99	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	7.8 @ 23.9 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	3.2	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2390	± 346	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	6.00	± 0.56	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	197	± 29	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2700	± 402	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	32.7	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	100	± 9.1	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

†: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH. El ensayo de DBO5 fue subcontratado a INSPECTORATE.

#### Abreviaturas

LDM	Límite de detección del método
LMP	Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT
NA	No aplica porque el valor obtenido se encontraba por debajo del LDM
NC	Parámetro no calculado
ND	Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables
NE	Límite no especificado
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 5. Resultados de la muestra MU05 - sábado 2018-09-15**

#	Ensayo	Método	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LMP
1	Aceites y grasas (**)	SM 5520 B	< 10	NA	mg/L	10	150
2	Cloro residual	MColorrest	0.2	NC	mg/L	NC	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes) (**)	Colilert-18®	2.0	NC	NMP /100 mL	NR	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales (**)	Colilert-18®	101.7	NC	NMP /100 mL	NR	NE
5	Conductividad (**)	SM 2510 B	3.68	± 0.22	mS/cm	NR	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (*)	SM 5210 D	149.0	± 5.5	mg O <sub>2</sub> /L	NC	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO) (**)	SM 5220 C	246	± 54	mg O <sub>2</sub> /L	20	700
8	Potencial de hidrógeno, pH (**)	SM 4500-H+ B	7.8 @ 23.9 °C	± 0.1	-	NR	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	Calculado	1.7	-	-	---	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos (**)	SM 2540 C	2437	± 353	mg/L	25	1000
11	Sólidos totales sedimentables (**)	SM 2540 F	0.50	± 0.05	mL/L	NR	20
12	Sólidos totales suspendidos (**)	SM 2540 D	132	± 19	mg/L	2.5	300
13	Sólidos totales (**)	SM 2540 B	2720	± 405	mg/L	25	1500
14	Temperatura (**)	SM 2550 B	33.4	± 0.3	°C	NR	± 3 °C de TN
15	Turbiedad (**)	SM 2130 B	70	± 6.5	NTU	0.08	NE

(\*\*) (\*) Ensayos acreditados DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025-2006

T: La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C.

Los ensayos de DBO5, Coliformes totales y Coliformes fecales fueron subcontratados al Laboratorio TOTH.

El ensayo de DBO5 fue subcontratado a INSPECTORATE.

#### Abreviaturas

LDM Límite de detección del método

LMP Límite máximo permitido según la normativa DGNTI-COPANIT

NC Parámetro no calculado

ND Los valores obtenidos están por debajo del límite de detección del método o son indetectables

NE Límite no especificado

NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)

**Tabla 6.** Resumen de los resultados durante la semana de muestreo.

#	Ensayo	Unidades	Resultados día 1	Resultados día 2	Resultados día 3	Resultados día 4	Resultados día 5	LMP
1	Aceites y grasas	mg/L	16.6	< 10	< 10	116	< 10	150
2	Cloro residual	mg/L	0.6	0.3	0.3	0.1	0.2	1.5
3	Coliformes fecales (termotolerantes)	NMP /100 mL	< 1	< 1	7.3	CCN	2.0	10 <sup>6</sup>
4	Coliformes totales	NMP /100 mL	2	1	31.3	CCN	101.7	NE
5	Conductividad	mS/cm	3.53	3.38	3.49	3.64	3.68	2.0
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg O <sub>2</sub> /L	113.5	CCN	CCN	139	149.0	NE
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /L	240	229	238	448	246	700
8	Potencial de hidrógeno, pH	-	7.9 @ 26.7 °C	8.0 @ 26.5 °C	7.8 @ 25.2 °C	7.8 @ 23.9 °C	7.8 @ 23.9 °C	5.5 - 9.0
9	DQO/DBO	-	2.11	--	--	3.2	1.7	1.25 - 2.50
10	Sólidos totales disueltos	mg/L	2258	2170	2264	2390	2437	1000
11	Sólidos totales sedimentables	mL/L	0.20	0.40	1.70	6.00	0.50	20
12	Sólidos totales suspendidos	mg/L	55.5	30.5	40.5	197	132	300
13	Sólidos totales	mg/L	2480	2406	2466	2700	2720	1500
14	Temperatura	°C	33.5	34.6	32.5	32.7	33.4	± 3 °C de TN
15	Turbiedad	NTU	40	31	28	100	70	NE

### Información adicional

- Las muestras simples que se tomaron para llevar a cabo el análisis de aceites y grasas se filtraron con un tamiz de 20 µm de apertura. Con este procedimiento se eliminaron la mayoría de las partículas que causan interferencia en estos ensayos.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Secuencia de las columnas [Resultado] [Incertidumbre] [Unidades] según la Guía para la Expresión de la Incertidumbre de la Medición (GUM).

- En las figuras 2 a 5 se muestran los resultados de las mediciones puntuales de pH, temperatura, conductividad y cloro residual que se llevaron a cabo durante el monitoreo de 5 días, cada 2 h. Los datos se encuentran en el Anexo B.
- Las gráficas 6 a 9 son una representación de la variación de los resultados durante los cinco (5) días de muestreo.

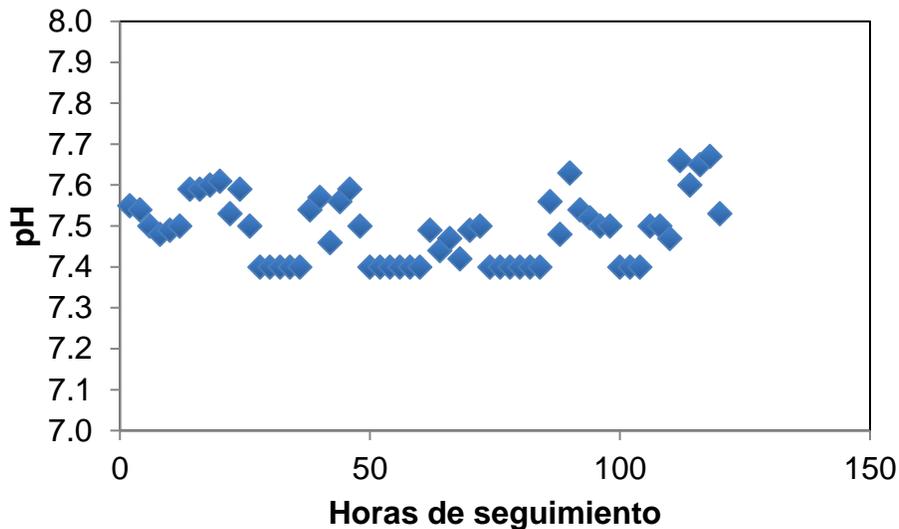


Figura 1. Medición puntual de pH en función del tiempo de monitoreo.

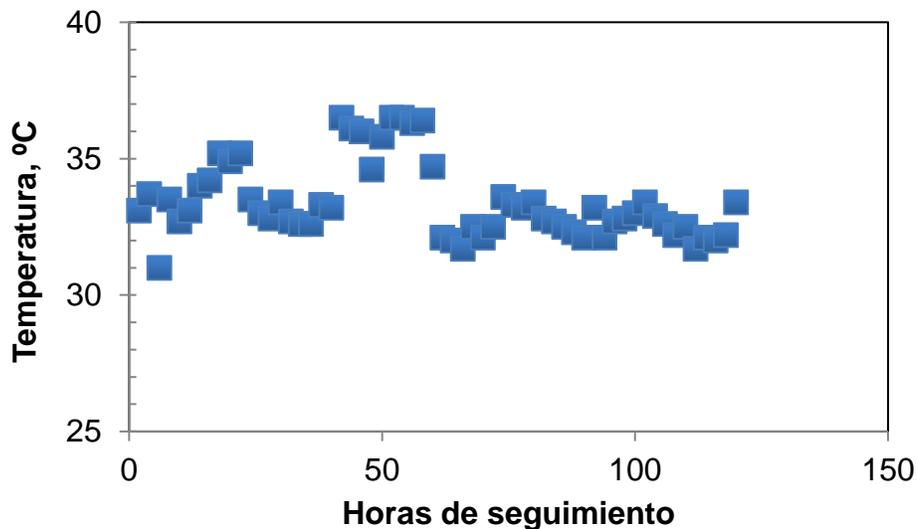


Figura 2. Medición puntual de temperatura en función del tiempo de monitoreo.

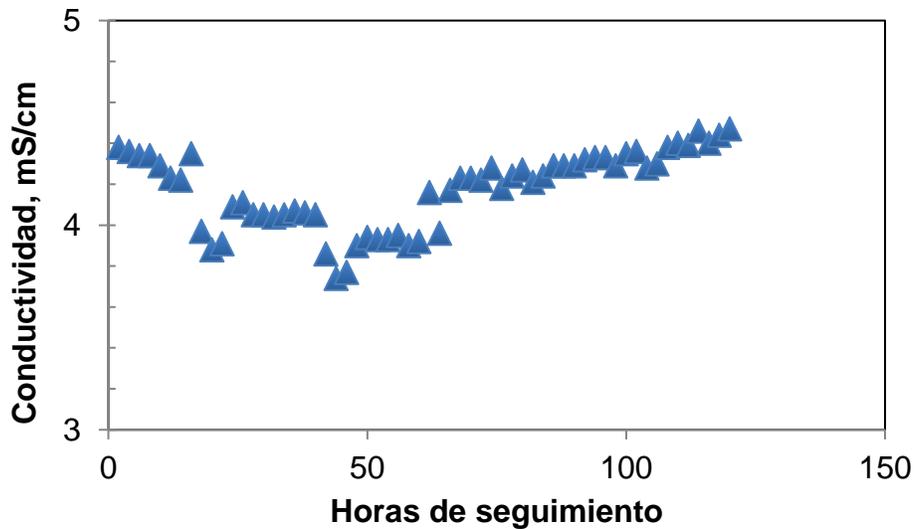


Figura 3. Medición puntual de conductividad en función del tiempo de monitoreo.

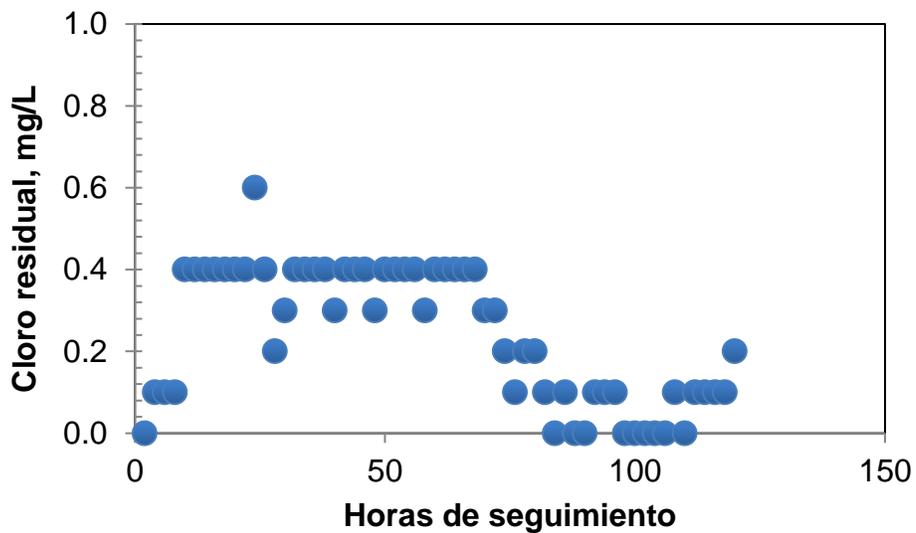


Figura 4. Medición puntual de cloro residual en función del tiempo de monitoreo.

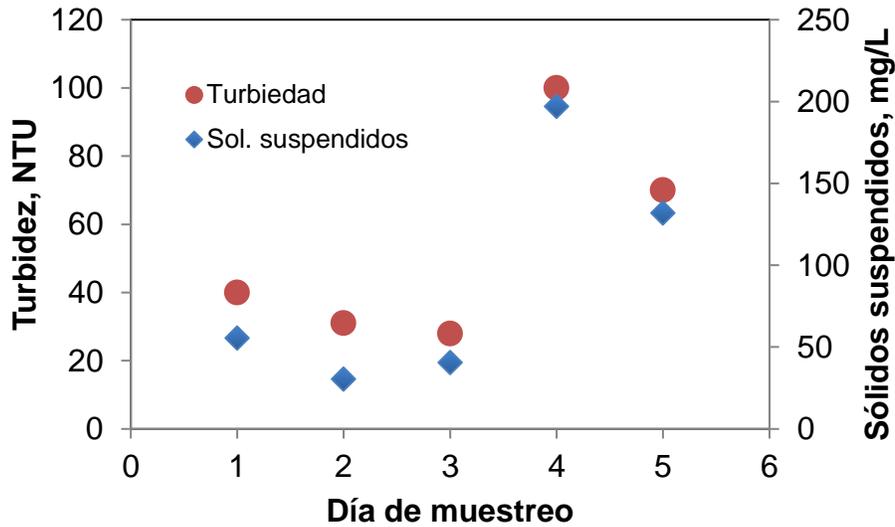


Fig. 5. Variación de los resultados de **turbiedad** y **sólidos suspendidos**.

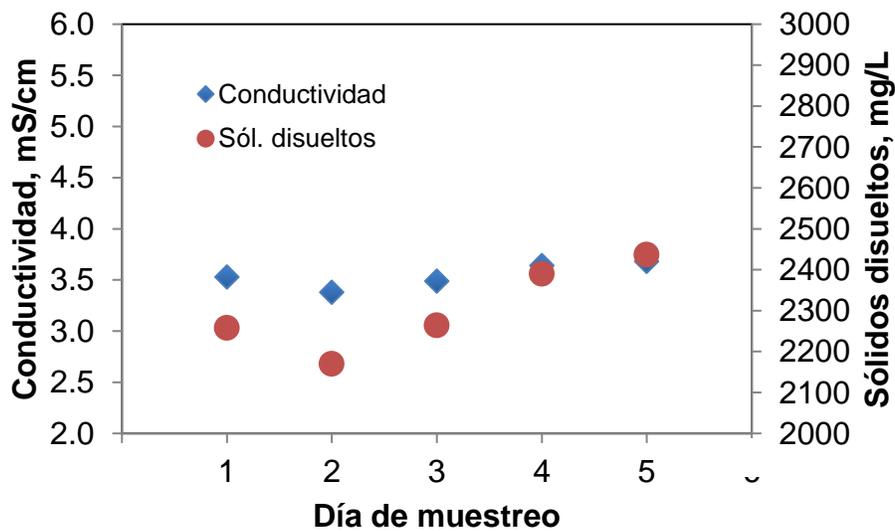


Figura 6. Variación de los resultados de **conductividad** y **sólidos disueltos**.

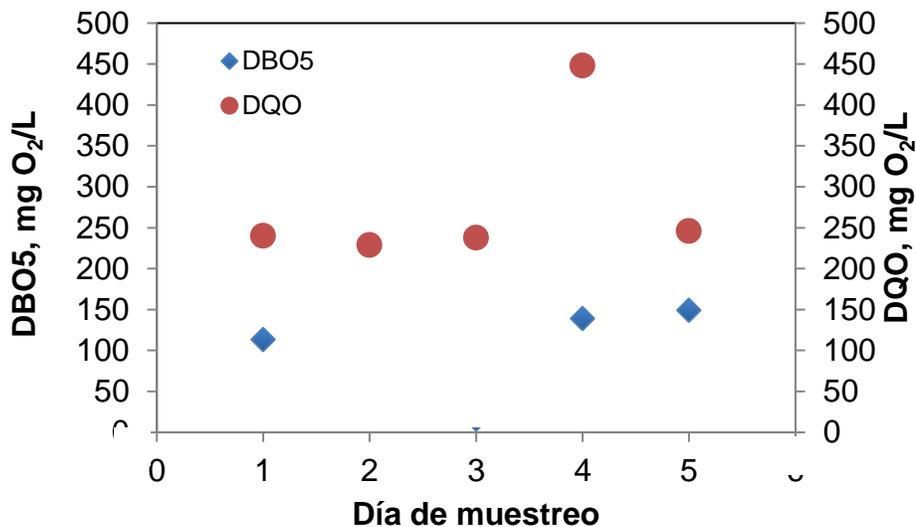


Figura 7. Variación de los resultados de **DQO y DBO5**.

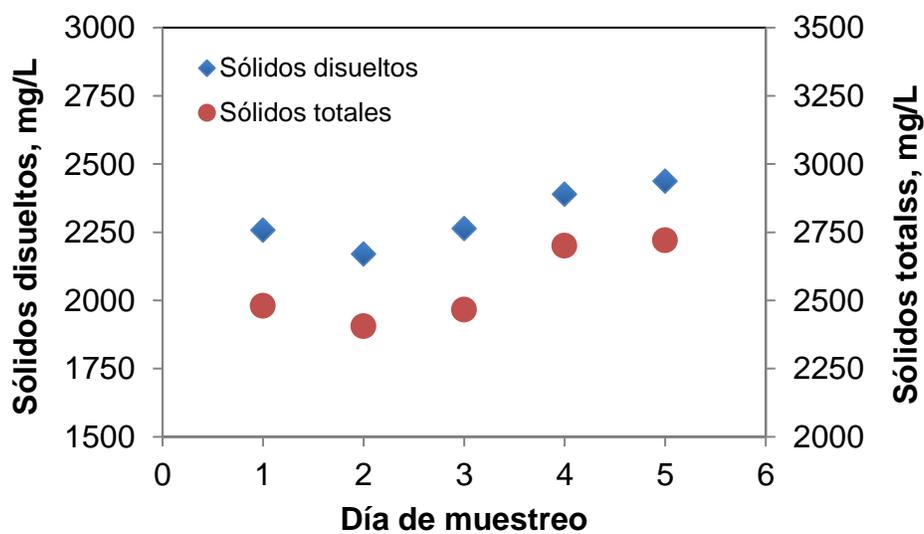


Figura 6. Variación de los resultados de **sólidos disueltos y sólidos totales**.

## 7 OBSERVACIONES GENERALES

Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se hizo el muestreo.

## 8 ANEXOS

**Anexo A:** Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente al ensayo de sólidos sedimentables.

**Anexo B:** Copias de las hojas de registro de toma de muestras compuestas y de mediciones de temperatura, pH, conductividad y cloro residual.

**Anexo C:** Procedimiento de filtrado de las muestras simples para el ensayo de aceites y grasas.

Personal autorizado para el muestreo y los análisis:

**Lic. Jean Carlos Bravo**  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 0530  
Ambitek Services, Inc.

**Lic. Sara Aparicio**  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 0623  
Ambitek Services, Inc.

INFORME DEL ANÁLISIS DE  
MUESTRAS DE AGUA

N.º INFO-CERNAC-OS18080001-RS5-L2-02

FECHA DE ELABORACIÓN: 2018-10-05



ANEXO A: HOJA DE CADENA DE CUSTODIA

Cadena de custodia del muestreo		Mediciones en campo									
AMBITEK SERVICES, INC. RUC 155618933-2-2015 DV 3											
Orden Servicio N°:	CERNAC-OS18090001-RS5-L2	Correo contacto:	Federico.Gutierrez@pa.ab-inbev.com								
Cliente:	Cervecería Nacional	Teléfono contacto:	-								
Contacto:	Federico Gutierrez	Fecha:	2018-08-08								
Lugar de muestreo:	Cd. de Panamá	Dirección:	Cervecería Nacional Tumbamuerto								
Parámetros fisicoquímicos medidos en campo											
Código del laboratorio	Código de campo (cliente)	Fecha de muestreo (aaaa-mm-dd)	Hora de muestreo (formato 24 h)	Matriz	Sól. sedimen. mL/L						
MU01	Salida de PTAR	2018-09-11	9 : 00	Residual	0.2 mL						
MU02	Salida de PTAR	2018-09-12	9 : 00	Residual	0.4 mL						
MU03	Salida de PTAR	2018-09-13	9 : 00	Residual	1.7 mL						
MU04	Salida de PTAR	2018-09-14	9 : 00	Residual	0.0 mL						
MU05	Salida de PTAR	2018-09-15	9 : 00	Residual	0.5 mL						
			:								
			:								
			:								
Entregado por:	Nombre	Fecha	Hora								
Recibido por:	JAG	2018-09-15	11:30								
	MIB	2018-09-15	11:30								
		FOR-GC-016 Rev. 11	2018-06-28								

Ambitek Services Inc. - Ciudad del Saber, edificio 231, piso 1 - Teléfono: 3170274

**ANEXO B: HOJAS DE REGISTRO DE TOMA DE MUESTRAS COMPUESTAS Y DE MEDICIONES DE TEMPERATURA, pH, CONDUCTIVIDAD Y CLORO RESIDUAL**

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE SEPTIEMBRE 2018 - DIAS LUNES-MARTES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm / ms/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.55	33.1	3.88 ms/cm	0.0 mg/L
4	7.54	33.7	3.84 ms/cm	0.10 mg/L
6	7.50	31.0	3.84 ms/cm	0.10 mg/L
8	7.48	33.5	3.84 ms/cm	0.10 mg/L
10	7.49	32.7	3.79 ms/cm	0.40 mg/L
12	7.50	33.1	3.73 ms/cm	0.40 mg/L
14	7.59	34.0	3.72 ms/cm	0.40 mg/L
16	7.59	34.2	3.85 ms/cm	0.40 mg/L
18	7.60	35.2	3.47 ms/cm	0.40 mg/L
20	7.61	34.9	3.38 ms/cm	0.40 mg/L
22	7.53	35.2	3.41 ms/cm	0.40 mg/L
24	7.59	33.5	3.59 ms/cm	0.60 mg/L
Entregado por:			Fecha: 11/9/18	
Recibido por: <i>Hayden Perrot</i>			Hora: 10am	

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE SEPTIEMBRE 2018 - DIAS MARTES-MIERCOLES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.50	33.0°C	3.61 ms/cm	0.40 mg/L
4	7.40	32.8°C	3.55 ms/cm	0.20 mg/L
6	7.40	33.4°C	3.55 ms/cm	0.30 mg/L
8	7.40	32.7°C	3.54 ms/cm	0.40 mg/L
10	7.40	32.6°C	3.55 ms/cm	<sup>0.40 - 0.60</sup> 0.40 mg/L
12	7.40	32.6°C	3.57 ms/cm	0.40 mg/L
14	7.54	33.3°C	3.56 ms/cm	0.40 mg/L
16	7.57	33.2°C	3.55 ms/cm	0.30 mg/L
18	7.46	36.5°C	3.36 ms/cm	0.40 mg/L
20	7.56	36.1°C	3.24 ms/cm	0.40 mg/L
22	7.59	36.0°C	3.27 ms/cm	0.40 mg/L
24	7.50	34.6°C	3.40 ms/cm	0.30 mg/L

Entregado por:

Fecha: 12-11-18

Recibido por:

*Yenny L. Lora*

Hora: 10:00 am

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE SEPTIEMBRE 2018 - DIAS MIERCOLES-JUEVES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm / <del>ms/cm</del>	Cloro residual (mg/L)
2	7.40	35.8 °C	3.44 ms/cm	0.40 mg/L
4	7.40	36.5 °C	3.43 ms/cm	0.40 mg/L
6	7.40	36.5 °C	3.43 ms/cm	0.40 mg/L
8	7.40	36.3 °C	3.45 ms/cm	0.40 mg/L
10	7.40	36.4 °C	3.40 ms/cm	0.30 mg/L
12	7.40	34.7 °C	3.42 ms/cm	0.40 mg/L
14	7.49	32.1 °C	3.66 ms/cm	0.40 mg/L
16	7.44	32.0 °C	3.46 ms/cm	0.40 mg/L
18	7.47	31.7 °C	3.67 ms/cm	0.40 mg/L
20	7.42	32.5 °C	3.73 ms/cm	0.40 mg/L
22	7.49	32.1 °C	3.73 ms/cm	0.30 mg/L
24	7.50	32.5 °C	3.72 ms/cm	0.30 mg/L
Entregado por:			Fecha: 18-9-18	
Recibido por: <i>Yenny De León J.</i>			Hora:	

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE SEPTIEMBRE 2018 - DIAS JUEVES-VIERNES

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.4	33.6°C	3.78 ms/cm	0.20 mg/L
4	7.4	33.3°C	3.68 ms/cm	0.10 mg/L
6	7.4	33.2°C	3.74 ms/cm	0.20 mg/L
8	7.4	33.4°C	3.77 ms/cm	0.20 mg/L
10	7.4	32.8°C	3.71 ms/cm	0.10 - 0.20 mg/L 0.10 mg/L
12	7.4	32.7°C	3.74 ms/cm	0.00 mg/L
14	7.56	32.5°C	3.79 ms/cm	0.10 mg/L
16	7.49	32.3°C	3.79 ms/cm	0.00 mg/L
18	7.63	32.1°C	3.79 ms/cm	0.00 mg/L
20	7.54	33.2°C	3.82 ms/cm	0.10 mg/L
22	7.52	32.1°C	3.83 ms/cm	0.10 mg/L
24	7.50	32.7°C	3.83 ms/cm	0.10 mg/L
Entregado por:		Fecha:		
Recibido por: <i>Yenny Q. Lopez</i>		Hora:		

REGISTRO DE MEDICIONES

MES DE SEPTIEMBRE 2018 - DIAS VIERNES-SABADO

HORA	pH - T °C	T <sub>N</sub> °C	Conductividad μS/cm	Cloro residual (mg/L)
2	7.50	32.8°C	3.79 mS/cm	0.0 mg/L
4	7.40	33.0°C	3.85 mS/cm	0.0 mg/L
6	7.40	33.4°C	3.86 mS/cm	0.0 mg/L
8	7.40	32.9°C	3.78 mS/cm	0.0 mg/L
10	7.50	32.6°C	3.80 mS/cm	0.0 mg/L
12	7.50	32.2°C	3.88 mS/cm	0.1 mg/L
14	7.47	32.5°C	3.90 mS/cm	0.0 mg/L
16	7.66	31.7°C	3.89 mS/cm	0.1 mg/L
18	7.60	32.1°C	3.92 mS/cm	0.1 mg/L
20	7.65	32.0°C	3.90 mS/cm	0.1 mg/L
22	7.67	32.2°C	3.94 mS/cm	0.1 mg/L
24	7.53	33.4°C	3.97 mS/cm	0.2 mg/L
Entregado por:		Fecha:		
Recibido por: 		Hora:		

## **ANEXO C: PROCEDIMIENTO DE FILTRADO DE LAS MUESTRAS SIMPLES PARA EL ENSAYO DE ACEITES Y GRASAS.**

### **INSTRUCCIONES**

Las muestras del efluente de la PTAR contiene partículas muy pequeñas que, se presume, causan interferencias en el ensayo de aceites y grasas. Con el fin de eliminar o, por lo menos, reducir las interferencias, se hará un prefiltrado de la muestra, antes de introducir la alícuota en el frasco de boca ancha previsto para la acumulación de las muestras simples.

Para el filtrado de la muestra se usa un tamiz de 20 micras; por este tamiz se filtra una cantidad de agua suficiente que se recolecta en un recipiente de plástico. Se filtra una cantidad suficiente de muestra (80 mL) para su recolección, después de filtrar, en el envase correspondiente (vidrio boca ancha). En la Fig. 1 se ilustra el procedimiento de filtración.

Después de procesar cada muestra, enjuagar el tamiz y el recipiente receptor con agua limpia. Si se hace necesario, usar detergente para lavar tamiz y recipiente, y enjuagar varias veces. Los residuos de detergente pueden afectar los resultados del ensayo de aceites y grasas.

#### **Nota:**

**Se evaluará la efectividad de este procedimiento por comparación de muestra filtrada con muestra sin filtrar. En consecuencia, hay que acumular una muestra sin filtrar y otra filtrada.**

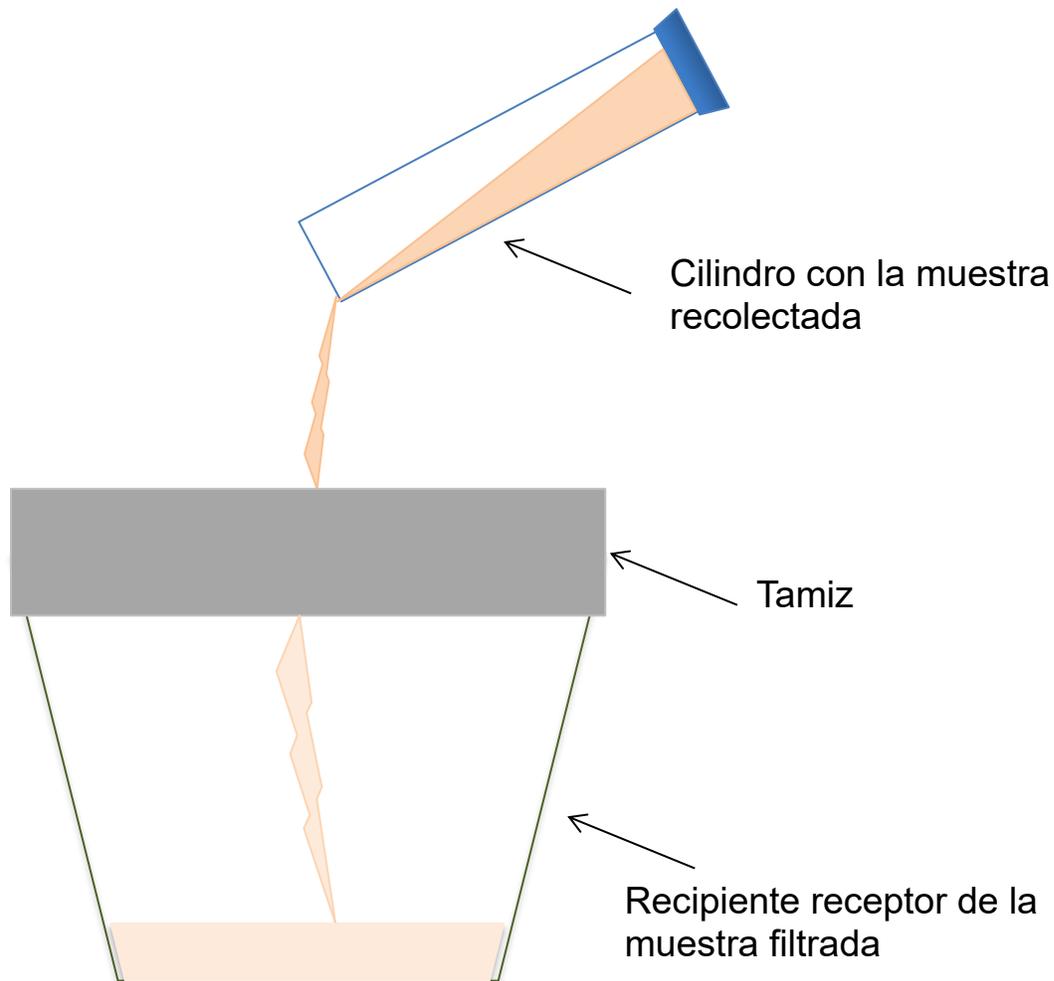


Fig 1. Ilustración del procedimiento de filtración.

**FIN DEL INFORME**



**ANEXO 29:** Control de entrada y salida a la planta

921010	Genaro Barcana	Trinte	5.01	Rampa	Vacio	<del>Manuel</del>
796057	Reynel Gaitan	Linea 48	5.41	Rampa	Vacio	<del>Manuel</del>
326776	Samuel Raballero	tequinsa	5.52.	Rampa	tarima 19 transparente 24 5 tarima amar	45 minutos
379187	Amalcar Cruz	Solsticera	19-23	Rampa	Vacio	<del>Manuel</del>
751811	manuel Beitia	Valca.	19.27	Rampa	Vacio	<del>Manuel</del>

**INICIO TURNO 06:00 A 18:00 RAMPA (VACIO)**  
 2-11-2018  
 VIERNES

BC7996	Luis Alencio	Calusa	07:18 AM	RAMPA	Vacio	Luis Alencio
BL2151	Stacislao Sordani	Calusa	07:25 AM	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
BA8415	RORY Luis	L-48	07:50 AM	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
BA9261	Juan Pineda	VALCA	10:55 AM	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
798274	Luis Martinez	Istmenio	11:54 AM	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
796057	Reynel Gaitan	L-48	14:00 Hora	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
824064	Quirio Martinez	VALCA	17:00 Hora	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
797133	Carlos Consequa	Istmenio	18:10 Hora	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>
796057	Reynel Gaitan	L-48	18:23 Hora	RAMPA	Vacio Total	<del>Manuel</del>

Placa	Nombre Conductor	Compania	Area Digis6	Hora Salida	Observaciones	Turnos
531813	Carlos Berroa	Istmenio	Rampa	7:54	Vacio-Vacio	<del>Manuel</del>

13/11/2018 P.S. 06:00 a 18:00

Compania	Nombres Conductor	# Placa	Area que se Mantien	Hora Salida	Observaciones	Firma Conductor
C.R.P.	José Morales	602469	Rompa	9:09	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>
Linea #48	Rory Ruiz	BA 8715	Rompa	10:35	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>
Krite SA	Genaro Barceñas	921010	Rompa	10:44	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>
JD Trucking	Francis Howell	BN-2641	Rampa	11:06	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>
Krite SA	Genaro Barceñas	921010	Rampa	11:04	Vacio	<i>[Signature]</i>
Linea #48	Francis Howell	796057	Rompa	12:19	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>
Linea #48	Rory Ruiz	BA 8715	Rompa	3:36	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>
Linea #48	Francis Howell	796057	Rompa	4:29	Vacio-Vacio	<i>[Signature]</i>

*[Large Signature]*

**Inicio de Turno 18:00 a 06:00. Fecha 13-11-2018 Jue/Julio**

L-48	RORY RUIZ	BA 8715	RAMPA	20:02	Salida Vacio Total	<i>[Signature]</i>
L-48	Reinel BAITAN	796057	RAMPA	21:12	Salida Vacio Total	<i>[Signature]</i>
PWM	Luis Morales	CE 9735	RECICLAJE	21:17	Basura	<i>[Signature]</i>
JLMA	Estanislao Serrano	BA 7072	RAMPA	00:29	Salida Vacio Total	<i>[Signature]</i>

*[Large Signature]*

**Turno 06:00 a 18:00. Miércoles 14 de Noviembre 2018. E. Acuña**

Compania	Nombre Conductor	# Placa	Area que se Mantien	Hora Salida	Observaciones	Firma Conductor
Galesa	Luis Atencio	BC 7996	Rompa	7:08	Vacio-Pallet-Plastico	<i>[Signature]</i>
Galesa	Eduardo Samanin	AS 4741	Rompa	7:44	Vacio-Pallet-Plastico	<i>[Signature]</i>

6-11-18

UWA

Placa	Destino	Observaciones	Firma
657	RANPA	Contenedor Vacío	[Firma]
58	RANPA	Proceder <sup>Ensamblado</sup> [Firma]	[Firma]
108	RANPA	LATA	[Firma]
53	RANPA	Proceder [Firma]	[Firma]
16	RANPA	Contenedor con Botella	[Firma]
16	RANPA	LATA	[Firma]
6	RANPA	Contenedor con Botella	[Firma]
4	RANPA	AZUCAR	[Firma]
70	RANPA	Botella Vacía	[Firma]
56	RANPA	LATA	[Firma]
410057	RANPA	LATA	[Firma]
378866	RANPA	Contenedor con Botella	[Firma]
798274	RANPA	Contenedor con Botella	[Firma]
531813	RANPA	Contenedor con Botella	[Firma]
384115	RANPA	Contenedor vacío	[Firma]

Guadalupe Cepeda

JAVIER SOTO - 18-06

Placa	HORA	DESTINO	OBSERVACIONES	FIRMA
ARCHIAR 7921	7:18	RANPA	BOTELLAS VACIAS	[Firma]
GAITAN 70657	8:03	RANPA	LATA-002158	[Firma]
797133	8:11	RANPA	BOTELLAS VACIAS	[Firma]
BC9729	8:55	RANPA	LATA-002159	[Firma]
978572	4:42	RANPA	AZUCAR-CAJERA	[Firma]

Guadalupe Cepeda

Escobar 06.00 A 18.00

9-11-18

30

Empresa	Ni conductor	Placa	Entrada	Destino	Observaciones	Firma
Y.D.	Irvin Jobel	BD2641	06:51	Rancho	Preforma	[Signature]
ARD	Mauro Espinoza	533634	07:12		Provedor	[Signature]
CRP	Lino Tuñon	AK8195	07:56		Contenedor con Botella	[Signature]
Estacion	Carlos Berroa	531813	08:20		Contenedor vacio	[Signature]
L. Q8	Joseph Gaitan	BA8715	09:50		L.A.Tu	[Signature]
Estacion	Carlos Conez Pina	797133	10:27		Contenedor vacio	[Signature]
J.D.	Irvin Jobel	BD2641	10:27		Preforma	[Signature]
Kiata	Jenaro Vargas	921010	10:44		Provedor	[Signature]
L. Q8	Reinel Goitan	792056	11:08		L.A.Tu	[Signature]
KALISON	Roberta Garcia	ASS283	11:19		Platillo	[Signature]
Estacion	Luis Martin	798274	11:38		Contenedor con Botella	[Signature]
CRP	Jose Morales	602464	12:55		Contenedor con Botella	[Signature]
CRP	Jose Perez	798503	14:21		Contenedor con Botella	[Signature]
CRP	Lino Tuñon	AK8195	14:38		Contenedor con Botella	[Signature]
	Irvin Jobel	BD 2641	14:43		Preforma	[Signature]
78	Joseph Gaitan	BA8715	15:14		L.A.Tu	[Signature]
78	Reinel Goitan	796052	16:01		L.A.Tu	[Signature]

9-11-18

JAVIER

SOTO

18-06

EMPRESA	Conductor	Placa	Entrada	Destino	Observaciones	Firma
FRAV	R. Cordero Sales	S27830	6:22	RANCHO	CONT. VACIO	[Signature]
T. RANCHO	[Name]	836425	6:23	RANCHO	CONT. VACIO	[Signature]



**ANEXO 30:** Informe de Ensayo de Emisiones de Fuentes Fijas Significativas

# Informe de Ensayo

## Emisiones de Fuentes Fijas Significativas

### Material Particulado

**CERVECERÍA NACIONAL, S.A.**  
**Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena**

**FECHA:** 08 de marzo de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-008-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2016-A189-015 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Fecha de monitoreo y coordenadas	4
Sección 4: Valores promedios obtenidos de la medición	4
Sección 5: Resumen ejecutivo de los resultados obtenidos	4
Sección 6: Datos referentes al combustible utilizado	4
Sección 7: Datos referentes al año de instalación de las fuentes	4
Sección 8: Resultado de los valores ponderados para emisiones	4
Sección 9: Conclusiones	5
ANEXO 1: Datos técnicos del monitoreo isocinético	6
ANEXO 2: Ubicación de las mediciones	8
ANEXO 3: Certificados de calibración	9
ANEXO 4: Fotografías de la medición	12
ANEXO 5: Equipos utilizados	13
ANEXO 6: Descripción de metodología utilizada	16
ANEXO 7: Glosario de fórmulas	18
ANEXO 8: Cadenas de custodia	20

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Cervecería Nacional, S.A.
Información general	Producción de bebidas
Localización	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Carlos Pineda
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá
Método	<p>Para efectuar las mediciones, fueron utilizados los métodos de la Environmental Protection Agency (EPA):</p> <p>Método 1: Determinación de la ubicación de la medición y puntos de muestreo  Método 2: Determinación de la velocidad del gas de la chimenea y la tasa del flujo volumétrico  Método 3: Determinación del exceso de aire y peso molecular del gas seco  Método 4: Determinación de la humedad en los gases de la chimenea  Método 5: Determinación de las emisiones de material particulado en la fuente de la chimenea</p> <p>Se utilizó el equipo Bacharach para el cálculo de los porcentajes de CO, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> este equipo fue programado para la medición de emisiones de fuentes fijas según el tipo de combustible, el muestreo se realizó en la sección de la chimenea recomendada por el método EPA 003. Se tomó un volumen total por muestra aproximado de 1.6 lts. Para el monitoreo del material particulado se utilizó el método gravimétrico establecido por la metodología de la EPA.</p>
Instrumentos utilizados	1. Bacharach, número de serie TT1007 2. APEX, número de serie 1307035
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de los ajustes de campo	N/A
Incertidumbre	± 3 mg/m <sup>3</sup>
Límite máximo	Material Particulado – 100 mg/m <sup>3</sup>
Procedimiento Técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-29 Fuentes Fijas Significativas

Sección 3: Fecha de monitoreo y coordenadas									
Identificación de fuente	Coordenadas UTM (WGS 84)		Fecha de realización del método						
	Zona: 17 P		Método 5						
Caldera #4	661288 m E 994175 m N		2018-03-08						
Sección 4: Valores promedios obtenidos de la medición									
Identificación de fuente	Tipo de combustible	O <sub>2</sub> (%)	CO (mg/m <sup>3</sup> )	CO <sub>2</sub> (%)	Eficiencia (%)	Exceso de aire (λ)	Pérdidas (%)	T <sub>aire</sub> (°C)	T <sub>gas</sub> (°C)
Caldera #4	Bunker	4,50	0,42	13,00	95,64	0,33	4,36	44,30	149,00
Sección 5: Resumen ejecutivo de los resultados obtenidos <sup>1</sup>									
Valores promedios corregidos y ponderados al 15% de O <sub>2</sub>									
Identificación de fuente	PTS (mg/N-m <sup>3</sup> )			Valor normado PTS (mg/N-m <sup>3</sup> )					
Caldera #4	91,46			100					
Sección 6: Datos referentes al combustible utilizado									
Tipo de combustible (especificaciones)		Bunker							
Sección 7: Datos referentes al año de instalación de las fuentes									
Identificación de fuente	Año de instalación de la fuente								
Caldera #4	Posterior al año 2000								
Sección 8: Resultado de los valores ponderados para emisiones									
Cuadro 8.1									
Valores del Método 5									
Determinación de emisión de material particulado									
Identificación de la fuente	Identificación de filtro	Peso total del filtro (mg)	Peso total del lavado de la sonda con acetona (mg)	Peso total (Peso del filtro + lavado de la sonda) (mg)	Volumen estándar (N-m <sup>3</sup> )	Concentración por chimenea			
						Normalizada (mg/N-m <sup>3</sup> )	Referenciada al 15% de O <sub>2</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )		
Caldera #4	17-GF-ENV-91	304,4	53,99	358,39	1,425	251,50	91,46		
Cuadro 8.2									
Emisión global en mg/N-m <sup>3</sup>									
Identificación de chimenea	Caudales (m <sup>3</sup> /seg)	Caudal total (m <sup>3</sup> /seg)	Factor de ponderación <sup>2</sup>	Contaminante (mg/N-m <sup>3</sup> )	Ponderado individual (mg/N-m <sup>3</sup> )	Emisión global (mg/N-m <sup>3</sup> )			
				PTS	PTS	PTS			
Caldera #4	2,58	2,58	1,00	91,46	91,46	91,46			

<sup>1</sup> Fuente: Monitoreo isocinético realizado en marzo de 2018

<sup>2</sup> De acuerdo a fórmula establecida en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009.

**Sección 9: Conclusiones** <sup>3</sup>

**Interpretación de los resultados obtenidos**

**PTS**

Las partículas totales resultaron con un valor promedio ponderado y normalizado de 91,46 mg/N-m<sup>3</sup> para la Caldera #4, que utiliza combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 100 mg/N-m<sup>3</sup>, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

**Sección 10: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Gerardo Aguilera	Técnico de Campo	8-517-1172
José Rodríguez	Técnico de Campo	6-712-1812
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034

<sup>3</sup> Todos los valores fueron expresados en base a 15,0% de O<sub>2</sub>

## ANEXO 1: Datos técnicos del monitoreo isocinético

### Caldera #4

#### MÉTODO 1

EMPRESA	CERVECERÍA NACIONAL		FECHA	2018-03-08	
FORMA DE LA CHIMENEA:	CIRCULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	RECTANGULAR	<input type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN
					C4
CIRCULAR (MTS.):	<input type="checkbox"/>	DIÁMETRO	0,7		
NÚMERO DE MUESTREOS	12		NÚMERO DE TRAVESÍAS	1	
# DE PTOS/TRAVESÍA	12		1		
TIEMPO DE MUESTREO POR PUNTO	5		MINUTOS	PRESIÓN ATMOSFÉRICA	756,92

#### UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

LONGITUD DEL NIPLA (cm): 12,0

#### DISTANCIA DESDE LA PARED DE LA CHIMENEA HASTA EL PUNTO DE LA TOMA DE MUESTRA

pto	% de diá.	distancia	pto	% de diá.	distancia
1	2,10	13,47	7	64,40	57,08
2	6,70	16,69	8	75,00	64,50
3	11,80	20,26	9	82,30	69,61
4	17,70	24,39	10	88,20	73,74
5	25,00	29,50	11	93,30	77,31
6	35,60	36,92	12	97,90	80,53

#### MÉTODO 2: DET. DE LA Ve. DEL GAS EN CHIMENEA Y EL CAUDAL

PTO.	Ts (°C)	$\Delta P$ (mmH <sub>2</sub> O)	$\sqrt{\Delta P}$ (mmH <sub>2</sub> O)	Tm (°C)	PE (mmH <sub>2</sub> O)
1	150,00	2,20	1,48	27,00	2,20
2	182,00	2,40	1,55	29,00	2,20
3	182,00	2,60	1,61	29,00	2,40
4	182,00	2,80	1,67	29,00	2,40
5	181,00	2,80	1,67	29,00	2,60
6	181,00	2,60	1,61	29,00	2,40
7	179,00	2,80	1,67	29,00	2,60
8	179,00	3,00	1,73	29,00	2,80
9	180,00	3,00	1,73	29,00	2,60
10	180,00	3,00	1,73	29,00	2,80
11	180,00	2,80	1,67	29,00	2,60
12	180,00	2,80	1,67	30,00	2,40
PROM.	178,00	2,73	1,65	28,92	2,50

**MÉT. 3: ANALISIS DE GASES DE COMBUSTION Y PM GAS SECO**

CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	CO (%)	N <sub>2</sub> (%)	TEMP. °C AMBIENTE	TEMP. °C GASES DE CHIMENEA	% DE HUMEDAD COMBUSTIBLE
13,00	4,50	1,00	81,50	40,6	149	6,14

**MÉT. 4: DET. DE CONT. DE HUMEDAD. EN LOS GASES DE LA CHIM.**

SOLUCION	PESO INICIAL (gr)	PESO FINAL (gr)	ΔW (gr)	Total de agua colectada	Vol. (std)	% de humedad
NORMAL	1043,30	1085,60	42,30	69,80	0,093	6,14
MODIF	1066,00	1079,80	13,80			
VACIO	971,90	976,00	4,10			
SILICA GEL	1166,00	1175,60	9,60			

**MÉT.5: DET. DE EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO**

I.D. FILTRO	ΔW (mg)	VOLUMEN (N-m <sup>3</sup> )	CONCENTRACION (mg/N-m <sup>3</sup> )
17-GF-ENV-91	358,39	1,425	251,50

**DATOS DE CAMPO METODO 5**

PTO	TIEMPO ACUM.	Ts (°C)	Tm (°C)	VOL LEIDO	ΔP (mmH <sub>2</sub> O)	ΔH (mmH <sub>2</sub> O)	PE (mmH <sub>2</sub> O)	VOL. Instrumen. (m <sup>3</sup> )	Vm std	Vs m/seg	% ISOC.
1	5	159,00	31,00	278288,20	2,20	56,15	2,20	0,145	0,113	6,06	101,01
2	10	180,00	31,00	278435,40	2,40	61,26	2,40	0,147	0,115	6,48	100,73
3	15	183,00	32,00	278587,80	2,60	66,36	2,40	0,152	0,119	6,77	100,24
4	20	184,00	33,00	278751,80	3,00	76,57	2,60	0,164	0,127	7,28	100,31
5	25	184,00	33,00	278915,60	3,00	76,57	2,60	0,164	0,127	7,28	100,18
6	30	183,00	34,00	279075,20	2,80	71,46	2,60	0,160	0,123	7,02	100,55
7	35	184,00	36,00	279235,80	2,80	71,46	2,60	0,161	0,123	7,03	100,64
8	40	182,00	37,00	279390,20	2,60	66,36	2,40	0,154	0,118	6,76	99,81
9	45	179,00	38,00	279545,60	2,60	66,36	2,40	0,155	0,119	6,74	99,81
10	50	176,00	38,00	279695,80	2,40	61,26	2,20	0,150	0,115	6,45	100,02
11	55	174,00	39,00	279846,60	2,40	61,26	2,20	0,151	0,115	6,44	99,88
12	60	168,00	39,00	279992,80	2,20	56,15	2,20	0,146	0,111	6,12	100,40
PROMEDIO		178,00	35,08	....	2,58	65,93	2,40	1,849	1,425	6,70	100,30

Caudal calculado: 2,58 m<sup>3</sup>/seg



## ANEXO 3: Certificados de calibración



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**  
 Certificado No: 284-17-174-v.0

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	23 de oct de 2017.
Dirección:	Urb. Chanis, edificio 145. Panamá.	Fecha de Emitido:	24 de oct de 2017.
Equipo:	Medidor de fuentesfijas no significativas	Fecha de Expiración:	24 de oct de 2018.
Fabricante:	BACHARACH INC.		
Número de Serie:	TT1007		

<u>Componentes:</u>	<u>No. de serie</u>
Sensor de Oxígeno	09.32206710 106
Sensor de NO	02.25656496 056
Sensor de Monóxido de Carbono	02.31962954 096
Sensor de Dióxido de sulfuro	03.27743993 035

<u>Condiciones de Prueba</u>	<u>Condiciones del Equipo</u>
Temperatura: 22.4 °C a 20.8 °C	Antes de calibración: Cumple
Humedad Relativa: 52% a 49%	Después de calibración: Cumple
Presión Barométrica: 1012 mbar	

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03 / SGLC-PT04

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Sulfur dioxide 100ppm, nitrogen balance	10637155	999472	31-jul-18
Nitric Oxide 100ppm, nitrogen balance	10465162	999495	30-jun-18
Monóxido de Carbono 1000 ppm, balanceado en aire	105L50-1000	LBG-50-1000-01	12-feb-20

Incertidumbre de Medición  
 Monóxido de Carbono +/- 2%, Nitric Oxide, Oxígeno +/- 2% certificado al menor de sus componentes  
 Sulfur Dioxide +/- 2% certificado al menor de sus componentes

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

Calibrado por:	Danilo Ramos 	Fecha: 24-oct-2017
	Nombre      Firma del Técnico de Calibración	
Revisado/Aprobado por:	Ing. Juan Icaza 	Fecha: 24-oct-2018
	Nombre      Firma del Director de Laboratorio	

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Holding S.A.  
 Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparo de Chenis, Calle A y Calle H - Casa 145  
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo  
**ITS**

**PT11-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**

Certificado No: 284-17-135-v.0.

**Ciente: Envirolab**

Fabricante :APEX Instruments

Numero de Serie: 1307035

**Equipo: Apex**

**Fecha de Calibración: 13-jul-2017**

**Fecha de Proxima Calibración: 13-jul-2018**

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.0 °C a 23.0 °C

Humedad Relativa: 74% a 74%

Presión Barométrica: 1013 mBa a 1013 mBa

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si Cumple

Despues de la Calibración: Si Cumple

Tiempo de Corrido	Orificio DMG	Volumen Inicial	Temp Inicial	Temp Final	Serie de Orificio Critico	Coficiente	Amb Temp Final	Vacio Real
(min)	(mm H2O)	(m3)	(°C)	(°C)		(K)	(°C)	(mmHg)
10	2	8555.967	72	72	40	0.2341	73	354.94
10	2	8556.532	72	72	40	0.2341	73	354.94
10	2	8556.814	72	72	40	0.2341	73	354.94

1 Para resultados válidos, el vacio real debe ser de 25 a 50 mmHg mayor que el vacio teórico crítico se muestra arriba.

2 El Coficiente orificio critico, K', se debe introducir en unidades métricas,  $m^3 \cdot K^{1/2} / (mmHg \cdot min)$ .

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

*Ezequiel Cedeño B.*  
Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 13-jul-2017

Revisado por: Ing. Juan Icaza

Nombre

*Juan Icaza*  
Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 13-jul-2017

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT11-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**

Certificado No: 284-17-135-v.0.

Medidor de Gas Seco	Orificio Critico	Vacio	Variacion	Caudal	$\Delta H@$	
$(V_{m(std)})$	$(Q_{m(std)})$	$(V_{Cr(std)})$	(Y)	$(Q_{m(std)(corr)})$	(DH@)	
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup> /min	mm H2O	
2.268	2.268	1.196	0.527	-0.281	1.196	64.768
1.132	1.132	1.196	1.056	0.248	1.196	64.768
1.421	1.421	1.196	0.842	0.033	1.196	64.768
			0.808			

Nota: para el factor de calibración Y, la relación entre la lectura del medidor de calibración al medidor de gas seco, la tolerancia aceptable de valores individuales de la media es de -0,02 +.

Certifico que el medidor de gas seco de arriba fue calibrado de acuerdo con los métodos de la USEPA, CFR 40, parte 60, utilizando la precisión del medidor de prueba Wet # 11AE6, que a su vez fue calibrado usando la American Bell Demostrador # 3785, certificado # F107, lo que es atribuible a la Oficina Nacional de Normalización (NIST).

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 4: Fotografías de la medición

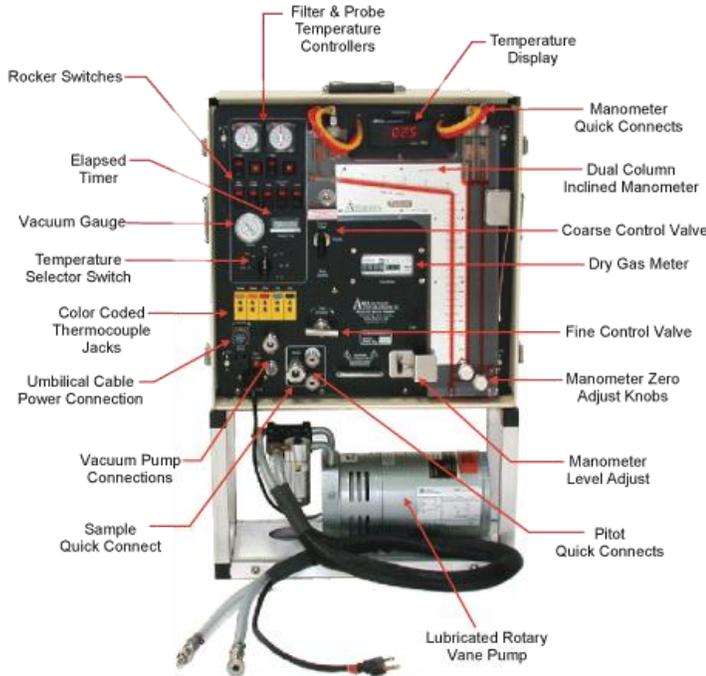


17-GF-ENV-91

# ANEXO 5: Equipos utilizados

## EQUIPO UTILIZADO EN LAS MEDICIONES DE CHIMENEAS

**Consola de muestreo isocinético** para Método 5 fabricado por *Apex Instruments* cumple con los criterios y especificaciones de diseño de construcción, citados en el Método 5 de la US EPA, código de regulaciones federales (40CFR Part 60).



Modelo actualizado

### Bomba rotativa XE-0523



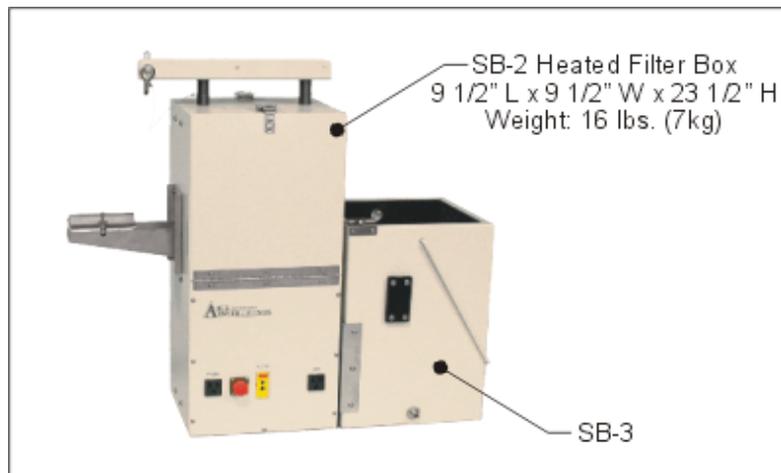
### E-0523+ Especificaciones:

Motor:	1/4 hp,	120/240V	60/50Hz
	4.6/2.3 Amp.,	RPM 1725/1425	
Flujo de medición :	3.1 cfm@	1 pulg.	Hg;
	1.5 cfm@	15 pulg. Hg	
Vacío máximo:	25.5 pulgadas de Hg		
Peso:	35 lbs. (16kg)		

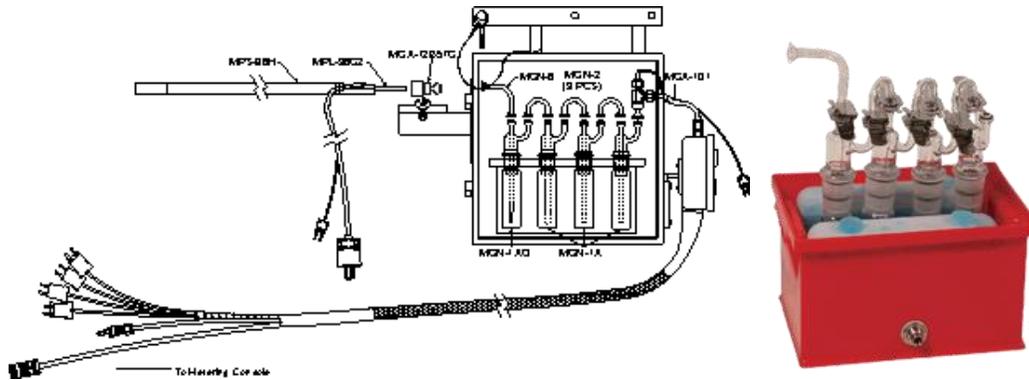
Sonda de prueba para método 5. De acero inoxidable, cuenta con pitot tipo "S", con un calentador que impide la condensación de los gases muestreados, así como sensores de temperatura con sus cables de lectura remota.



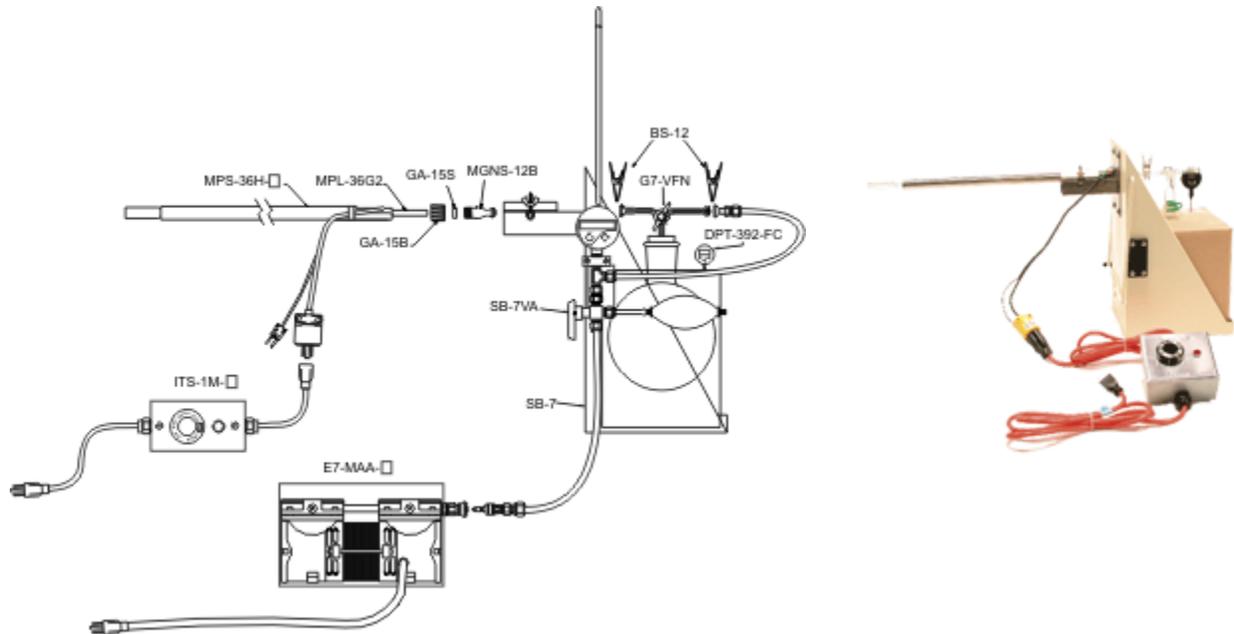
Cajas modulares para las muestras. Estas cajas tienen el propósito de alojar los impingers y los matraz dependiendo del tipo de muestreo). Pueden tener una caja para el matraz (Método 7), una caja fría para mantener los mini impingers a una baja temperatura (Método 6), o tener una caja caliente para el filtro y una caja fría para los impingers (Método 5).



Caja modular y tren de muestreo para Método 6



Caja modular y equipo de muestreo para Método 7 (NO<sub>x</sub>)



## ANEXO 6: Descripción de metodología utilizada

### A. Sistema de muestreo utilizado en las chimeneas

Las chimeneas fueron muestreadas utilizando la siguiente metodología:

#### **EPA Método No. 1:** *Determinación de la ubicación de la medición y puntos de muestreo.*

Este método se aplica cuando las trayectorias de las partículas en movimiento están definidas, conservando un régimen, en lo posible, laminar en la chimenea.

Para desarrollar el método, primero se define la distancia, en número de diámetros, antes y después del punto de medición (este punto ya había sido correctamente fijado por la empresa). Con esta información se usa el gráfico para determinar el número de puntos de muestreos.

#### **EPA Método No. 2:** *Determinación de la velocidad del gas de la chimenea y la tasa del flujo volumétrico.*

El método es utilizado para calcular el promedio de la velocidad del gas en la chimenea ( $V_s$ ), a partir del promedio de la temperatura del gas de la chimenea ( $T_s$ ), y el promedio de la presión de la chimenea ( $\Delta P$ ) haciendo uso de un tubo pitot tipo "S". Se hace un recorrido inicial por un periodo de 30 segundos por cada punto, para proceder a obtener los promedios de ( $\Delta P$ ) y ( $T_s$ ).

Con los datos de velocidad se puede hallar el gasto volumétrico en las chimeneas.

#### **EPA Método No. 3:** *Determinación del exceso de aire y peso molecular del gas seco*

El método es aplicable para determinar el porcentaje en peso del dióxido de carbono  $CO_2$ , el porcentaje en peso del Oxígeno  $O_2$ , el porcentaje en peso del monóxido de carbono  $CO$ , el porcentaje en peso del nitrógeno  $N_2$  los cuales de acuerdo al proceso de combustión permite el cálculo del peso molecular del gas seco en la fuente fija.

Los gases recombustión fueron extraídos de la fuente fija con la ayuda de un analizador de combustión electrónico, con sensores electroquímico, marca ECOM –AC modelo RBF, número de serie 8834 OVNXSH.

El peso molecular de los gases de combustión se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$Md = 0.44*(\%CO_2) + 0.32*(\%O_2) + 0.28*(\%N_2 + \%CO)$$

Md= Peso molecular del gas seco

#### **EPA Método No. 4:** *Determinación de la humedad en los gases de la chimenea.*

El método es aplicable para determinar el contenido de humedad preliminar de los gases que viajan por la fuente fija, ya que la humedad definitiva se reporta al final del muestreo isocinético, es decir, una vez desarrollado el método 5 de la EPA. Este dato preliminar es relevante en la determinación de la boquilla requerida para el muestreo.

El método consiste en tomar una muestra de los gases que fluyen por la chimenea, succionándolo con la bomba del APEX Modelo MC-572, pasando estos gases a través de un filtro para retener el material particulado, se emplearon 4 frascos colectores (impingers), de los cuales los dos primeros contienen un volumen y peso conocido de agua destilada, el tercero va vacío y el cuarto contiene 200 gramos de silica gel con su peso conocido. Los frascos colectores son posicionados de acuerdo a

lo establecido en el método 5, en el compartimiento de la caja fría y se rodean con hielo, con el propósito de condensar la humedad presente en los gases succionados. Lo anterior permite encontrar la humedad en forma gravimétrica.

**EPA Método No. 5:** Determinación de las emisiones de material particulado en la fuente de la chimenea.

Después de hacer todas las conexiones al APEX Modelo MC-572, se procede a succionar los gases de la chimenea, incluyendo el material particulado, isocinéticamente. La captura de la muestra se logra a través de una tobera. El gas con material particulado pasa a una cámara de filtración donde las partículas son retenidas en un filtro de micro fibra de vidrio, libre de compuestos orgánicos con una eficiencia de 99.955, para la retención de partículas hasta de 0.3 µm. Esta captura se realiza a una temperatura entre 100 °C y 120°C para evitar la condensación de los gases en el filtro. Para conseguir esta condición, el APEX cuenta con una caja caliente. La cantidad de material particulado recolectado en el filtro se determina gravimétricamente.

**EPA Método No. 6:** Determinación de las emisiones de SO<sub>2</sub> en la fuente de la chimenea

El uso de este método tiene como propósito extraer una muestra de los gases que fluyen en la chimenea a través de una sonda introducida en el punto de muestreo. El SO<sub>2</sub> y el trióxido de azufre, incluyendo aquellas fracciones de cualquier neblina de ácido sulfuroso, son separados. La fracción de SO<sub>2</sub> es medida a través del método bario-torin.

Se emplearon 4 mini colectores de 30 mililitros (mini impingers), de los cuales el primero lleva alcohol isopropílico, el segundo y tercero peróxido y el último silica gel, todos ubicados en el compartimiento de la caja fría rodeados con hielo.

Después de hacer todas las conexiones entre el APEX Modelo MC-572 y los 4 mini colectores de la caja fría (SK-606), se procede a succionar los gases de la chimenea. En el primer mini frasco colector se coloca un filtro de lana de fibra de vidrio, para retener el material particulado. Se ajusta el flujo de muestreo a 1.0 litros/minuto +/-10%. Este flujo se debe mantener constante durante todo el tiempo del muestreo. La duración recomendada del muestreo es de 20 minutos.

**EPA Método No. 7:** Determinación de las emisiones de NO<sub>x</sub> en la fuente de la chimenea

El uso de este método tiene como propósito coleccionar una muestra de los gases que fluyen en la chimenea. Estos gases serán atrapados en un matraz que contiene una solución absorbente diluida de peróxido y ácido sulfúrico. Previo al inicio de la prueba, se ensambló el conjunto de matraz y válvula de control, se llenó de agua para determinar el volumen total.

Se conectó la caja, la punta de prueba, los sensores y demás accesorios al APEX Modelo MC-572; posteriormente, se realizó un vacío de 75 mm de Hg dentro del matraz, una vez logrado este vacío se abrió la válvula que conecta la sonda de prueba, fluyendo los gases de la chimenea hacia dentro del matraz. Una vez igualadas las presiones, se sella el matraz, se deja reposar por 16 horas, luego se agita el contenido por 2 minutos, a continuación se transfiere el contenido a un envase de polietileno para su posterior análisis.

**B. Contaminantes evaluados**

El resultado de contaminantes evaluados se encuentra resumido en la sección 4 y en el anexo 1. De acuerdo a los cálculos realizados, se deben medir un mínimo de 12 puntos distribuidos a lo largo del diámetro interno de cada una de las chimeneas. Se procedió a determinar las concentraciones de las siguientes emisiones:

Emisión	Fórmula	Unidades	
Monóxido de carbono	CO	ppm	ppm
Oxido de azufre	SO <sub>x</sub> (SO <sub>2</sub> )	ppm	mg/N-m <sup>3</sup>
Oxido de nitrógeno	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	ppm	mg/N-m <sup>3</sup>
Partículas totales	PMT	-----	mg/N-m <sup>3</sup>

**1. Gases**

Las emisiones se ajustaron a 15% de O<sub>2</sub> de acuerdo a las recomendaciones del Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

**2. Partículas en Suspensión**

Las partículas en suspensión se determinaron mediante captura isocinética en filtro de fibra de vidrio, el cual es pesado en una balanza analítica con precisión de 0.00001 gramos antes y después de la medición.

## ANEXO 7: Glosario de fórmulas

### Cálculos

$$K = 8.038 \cdot 105 (D_n^4) \Delta H @ (C_p^2 \cdot ((1 - BH_2O) \cdot (1 - BH_2O) \cdot (M_d / M_h) \cdot (P_s / P_m))$$

K = COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDAD QUE RELACIONA  $\Delta P$  Y  $\Delta H$

$\Delta H @$  = COEFICIENTE DEL MEDIDOR DE ORIFICIO DEPENDE DEL EQUIPO USADO, APROX. 49.007 PARA APEX (CALIBRACIÓN DGM)

$C_p$  = COEFICIENTE DEL TUBO PITOT, PARA EL APEX ES 0.84

$D_n$  = DIÁMETRO DE LA BOQUILLA EN mm

$BH_2O$  = CONTENIDO DE HUMEDAD DEL GAS EN FRACCIÓN ASUMIDA O CALCULADA

$M_d$  = PESO MOLECULAR DEL GAS SECO (gr./gr-mol)

$$44(\%CO_2) + 0.32(\%O_2) + 0.28(\%CO + \%N_2)$$

$M_h$  = PESO MOLECULAR DEL GAS HÚMEDO (gr./gr-mol)

$P_s$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg) ASUMIR LA ATMOSFÉRICA

$P_m$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL MEDIDOR (mm Hg). ASUMIR LA ATMOSFÉRICA

$$V_s = K_p C_p \cdot \sqrt{\Delta p_{averag}} \cdot \sqrt{T_s / (P_s / P_m)}$$

$V_s$  = VELOCIDAD DE GASES EN CHIMENEA (PROMEDIO)

$K_p$  = Constante de conversión (834,96 S.I., 85,48 U.S.)

### DIÁMETRO DE LA BOQUILLA

Para poder realizar el muestreo isocinético se debe escoger el diámetro de la boquilla que nos garantice la succión de la muestra a igual velocidad. Luego de encontrar la boquilla ideal, se selecciona de entre las boquillas disponibles y se selecciona la boquilla mas próxima a la ideal encontrada por la formula presentada a continuación.

$$D_n = \sqrt{\{(K3 \cdot Q_m \cdot P_m \sqrt{(T_s \cdot M_h)}) / (T_m \cdot C_p \cdot (1 - B_{H_2O})) \sqrt{(P_s \Delta p_{avg})}\}}$$

$D_n$  = DIÁMETRO DE BOQUILLA IDEAL (mm)

$K_3$  = 0,6071

$Q_m$  = FLUJO DE GAS A TRAVÉS DEL MEDIDOR (L/min)

$P_m$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN MEDIDOR (mm Hg)

$T_s$  = TEMPERATURA ABSOLUTA PROMEDIO EN CHIMENEA EN KELVIN

$M_h$  = PESO MOLECULAR DEL GAS HÚMEDO (gr./gr-mol)

$T_m$  = TEMPERATURA ABSOLUTA PROMEDIO EN EL MEDIDOR EN KELVIN ( $C + 273,15$ )

$C_p$  = COEFICIENTE DEL TUBO PITOT, USAR COEFICIENTE DEL APEX

$B_{H_2O}$  = CONTENIDO DE HUMEDAD DEL GAS EN FRACCIÓN ASUMIDA O CALCULADA

$P_s$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg)

$\Delta p_{avg}$  = PRESIÓN PROMEDIO DEL PITOT (mm DE H<sub>2</sub>O)

### PORCENTAJE DE ISOCINETISMO

**Isocinetismo:** Es la relación existente entre el valor de la velocidad promedio de succión en el equipo de muestreo y el valor de la velocidad promedio en la chimenea durante el tiempo de muestreo.

$$I\% = K_5 \cdot T_s \cdot V_m(\text{std}) / ((P_s \cdot V_s \cdot A_n \cdot \theta) + (1 - B_{H_2O}))$$

$K_5$  = constante de isocinetismo

$T_s$  = TEMPERATURA DE LA CHIMENEA S-STACK

$V_m(\text{std})$  = VOLUMEN DE GAS SECO DEL MEDIDOR, (FORMULA PARA EL APEX)

$V_m(\text{std}) = K_1 \cdot Y \cdot V_m \cdot (P_{bar} + \Delta H / 13,6) / T_m$  = VOLUMEN DEL GAS DE MEDIDOR

$V_s = K_p \cdot C_p \cdot (\sqrt{\Delta P})_{AVG} \cdot \sqrt{T_s(\text{avg})} / (P_s \cdot M_s)$  = VELOCIDAD DEL GAS EN CHIMENEA

$P_s$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg)

$A_n$  = SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA BOQUILLA

$\theta$  = TIEMPO EN MINUTOS

$V_s = K_p \cdot C_p \cdot \sqrt{(T_s(\text{avg}) / (P_s \cdot M_s))}$  = VELOCIDAD DEL GAS EN CHIMENEA



# Informe de Ensayo

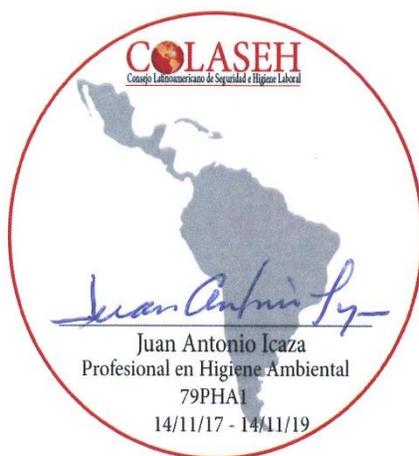
## Emisiones de Fuentes Fijas Significativas

### CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### Planta Pasadena

### Vía Ricardo J. Alfaro

**FECHA:** 07 de diciembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-034-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-018 V1  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



## Contenido

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Fecha de monitoreo y coordenadas	4
Sección 4: Valores promedios obtenidos de la medición	4
Sección 5: Resumen ejecutivo de los resultados obtenidos	4
Sección 6: Datos referentes al combustible utilizado	4
Sección 7: Datos referentes al año de instalación de las fuentes	4
Sección 8: Resultado de los valores ponderados para emisiones	5
Sección 9: Conclusiones	6
ANEXO 1: Datos técnicos del monitoreo isocinético	7
ANEXO 2: Ubicación de las mediciones	9
ANEXO 3: Certificados de calibración	10
ANEXO 4: Fotografías de la medición	13
ANEXO 5: Equipos utilizados	14
ANEXO 6: Descripción de metodología utilizada	17
ANEXO 7: Glosario de fórmulas	19
ANEXO 8: Cadenas de custodia	21

Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Nombre</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>Información general</b>	Producción de bebidas
<b>Localización</b>	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Licdo. Hugo Castro
Sección 2: Método de medición	
<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá
<b>Método</b>	<p>Para efectuar las mediciones, fueron utilizados los métodos de la Environmental Protection Agency (EPA):</p> <p>Método 1: Determinación de la ubicación de la medición y puntos de muestreo  Método 2: Determinación de la velocidad del gas de la chimenea y la tasa del flujo volumétrico  Método 3: Determinación del exceso de aire y peso molecular del gas seco  Método 4: Determinación de la humedad en los gases de la chimenea  Método 5: Determinación de las emisiones de material particulado en la fuente de la chimenea  Método 6: Determinación de las emisiones de SO<sub>2</sub> en la fuente de la chimenea  Método 7: Determinación de las emisiones de NO<sub>x</sub> en la fuente de la chimenea</p> <p>Se utilizó el equipo Bacharach para el cálculo de los porcentajes de CO, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> este equipo fue programado para la medición de emisiones de fuentes fijas según el tipo de combustible, el muestreo se realizó en la sección de la chimenea recomendada por el método EPA 003. Se tomó un volumen total por muestra aproximado de 1.6 lts. Para el monitoreo del material particulado se utilizó el método gravimétrico establecido por la metodología de la EPA.</p>
<b>Instrumentos utilizados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bacharach, número de serie 16070040.</li> <li>APEX Instruments con número de serie 1307035.</li> </ol>
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 1
<b>Descripción de los ajustes de campo</b>	N/A
<b>Incertidumbre</b>	± 3 mg/m <sup>3</sup>
<b>Límite máximo</b>	SO <sub>x</sub> – 2 000 mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> – 460 mg/m <sup>3</sup> Material Particulado – 100 mg/m <sup>3</sup>
<b>Procedimiento Técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-29 Fuentes Fijas Significativas

Sección 3: Fecha de monitoreo y coordenadas									
Identificación de la fuente	Coordenadas UTM (WGS 84)	Fecha de realización del método							
	Zona: 17 P	Método 5	Método 6	Método 7					
Caldera #2	661285 m E 994153 m N	2018-12-06							
Sección 4: Valores promedios obtenidos de la medición									
Identificación de la fuente	Tipo de combustible	O <sub>2</sub> (%)	CO (mg/m <sup>3</sup> )	CO <sub>2</sub> (%)	Eficiencia (%)	Exceso de aire (λ)	Pérdidas (%)	T <sub>aire</sub> (°C)	T <sub>gas</sub> (°C)
Caldera #2	Bunker	2,60	0,37	14,10	94,57	0,20	5,43	39,60	185,00
Sección 5: Resumen ejecutivo de los resultados obtenidos <sup>1</sup>									
Valores promedios normalizados y referenciados al 15% de O <sub>2</sub>									
Identificación de la fuente	NO <sub>x</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )	Valor normado NO <sub>x</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )	Valor normado SO <sub>2</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )	PTS (mg/N-m <sup>3</sup> )	Valor normado PTS (mg/N-m <sup>3</sup> )			
Caldera #2	117,15	460	171,74	2000	62,92	100			
Sección 6: Datos referentes al combustible utilizado									
Tipo de combustible (especificaciones)		Bunker							
Sección 7: Datos referentes al año de instalación de las fuentes									
Identificación de la fuente	Año de instalación de la fuente								
Caldera #2	Anterior al año 2000								

<sup>1</sup> Fuente: Monitoreo isocinético realizado en diciembre de 2018

## Sección 8: Resultado de los valores ponderados para emisiones<sup>2</sup>

### Cuadro 8.1

#### Valores del Método 5 Determinación de emisión de material particulado

Identificación de la fuente	Identificación del filtro	Peso total del filtro (mg)	Peso total del lavado de la sonda con acetona (mg)	Peso total (Peso del filtro + lavado de la sonda) (mg)	Volumen estándar (N-m <sup>3</sup> )	Concentración por chimenea	
						Normalizada (mg/N-m <sup>3</sup> )	Referenciada al 15% de O <sub>2</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )
Caldera #2	18-GF-ENV-56	202,8	73,89	276,69	1,434	192,95	62,92

### Cuadro 8.2

#### Valores del Método 6 Determinación de emisión de SO<sub>2</sub> en mg/N-m<sup>3</sup>

Identificación de la fuente	Identificación de filtro	Peso real (mg)	Volumen estándar (L)	Concentración por chimenea	
				Normalizada (mg/N-m <sup>3</sup> )	Referenciada al 15% de O <sub>2</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )
Caldera #2	18-SO <sub>2</sub> -ENV-30	31,60	60	526,67	171,74

### Cuadro 8.3

#### Valores ponderados del Método 7 Determinación de emisión de NO<sub>x</sub> en mg/N-m<sup>3</sup>

Identificación de la fuente	Identificación de filtro	Peso real (mg)	Volumen efectivo muestreado (L)	Concentración por chimenea	
				Normalizada (mg/N-m <sup>3</sup> )	Referenciada al 15% de O <sub>2</sub> (mg/N-m <sup>3</sup> )
Caldera #2	18-NO <sub>x</sub> -ENV-30	0,67	1,865	359,25	117,15

### Cuadro 8.4

#### Emisión global en mg/N-m<sup>3</sup>

Identificación de la fuente	Caudales (m <sup>3</sup> /seg)	Caudal total (m <sup>3</sup> /seg)	Factor de ponderación <sup>3</sup>	Contaminante (mg/N-m <sup>3</sup> )			Ponderado individual (mg/N-m <sup>3</sup> )			Emisión global (mg/N-m <sup>3</sup> )		
				PTS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PTS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PTS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Caldera #2	4,93	4,93	1,00	62,92	171,74	117,15	62,92	171,74	117,15	62,92	171,74	117,15

<sup>2</sup> Análisis de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> fueron subcontratados a un laboratorio externo

<sup>3</sup> De acuerdo a fórmula establecida en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009.

## Sección 9: Conclusiones <sup>4</sup>

### Interpretación de los resultados obtenidos

#### SO<sub>2</sub>

El SO<sub>2</sub> resultó con un promedio general normalizado y referenciado de 171,74 mg/N-m<sup>3</sup> para la caldera #2 que utiliza combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 2000 mg/N-m<sup>3</sup>, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

#### NO<sub>x</sub>

El NO<sub>x</sub> resultó con un promedio general normalizado y referenciado de 117,15 mg/N-m<sup>3</sup> para la caldera #2 que utiliza combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 460 mg/N-m<sup>3</sup>, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

#### PTS

Las partículas totales resultaron con un valor promedio normalizado y referenciado de 62,92 mg/N-m<sup>3</sup> para caldera #2 que utiliza combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 100 mg/N-m<sup>3</sup>, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

## Sección 10: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034
Gabriel Velásquez	Técnico de Campo	8-867-637
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

<sup>4</sup> Todos los valores fueron expresados en base a 15,0% de O<sub>2</sub>

## ANEXO 1: Datos técnicos del monitoreo isocinético

MÉTODO 1					
EMPRESA	CERVECERÍA NACIONAL			FECHA	2018-12-06
FORMA DE LA CHIMENEA:	CIRCULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	RECTANGULAR	<input type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN <input type="checkbox"/> C-2
CIRCULAR (MTS.):	<input type="checkbox"/>	DIÁMETRO	<input type="text" value="0,895"/>		
NÚMERO DE MUESTREOS	<input type="text" value="12"/>		NÚMERO DE TRAVESÍAS	<input type="text" value="1"/>	
# DE PTOS/TRAVESÍA	<input type="text" value="12"/>				
TIEMPO DE MUESTREO POR PUNTO	<input type="text" value="5"/>		MINUTOS	PRESIÓN ATMOSFÉRICA	<input type="text" value="757,00"/>

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO
LONGITUD DEL NIPLE (CM): 10,5

DISTANCIA DESDE LA PARED DE LA CHIMENEA HASTA EL PUNTO DE LA TOMA DE MUESTRA					
Pto	% De Día.	Distancia	Pto	% De Día.	Distancia
1	2,1	12,4	7	64,4	68,1
2	6,7	16,5	8	75,0	77,6
3	11,8	21,1	9	82,3	84,2
4	17,7	26,3	10	88,2	89,4
5	25,0	32,9	11	93,3	94,0
6	35,6	42,4	12	97,9	98,1

MÉTODO 2: DET. DE LA Ve. DEL GAS EN CHIMENEA Y EL CAUDAL					
PTO.	Ts (°C)	$\Delta P$ (mmH <sub>2</sub> O)	$\sqrt{\Delta P}$ (mmH <sub>2</sub> O)	Tm (°C)	PE (mmH <sub>2</sub> O)
1	240,00	2,20	1,48	30,00	1,60
2	240,00	2,20	1,48	30,00	1,60
3	240,00	2,40	1,55	30,00	1,40
4	244,00	3,00	1,73	31,00	2,00
5	241,00	2,60	1,61	30,00	2,00
6	240,00	2,60	1,61	30,00	2,20
7	242,00	2,40	1,55	30,00	2,20
8	247,00	3,00	1,73	30,00	2,40
9	247,00	3,20	1,79	30,00	2,00
10	247,00	3,20	1,79	30,00	2,20
11	249,00	3,00	1,73	30,00	2,40
12	250,00	2,80	1,67	30,00	2,40
PROM.	243,92	2,72	1,64	30,08	2,03

MÉT. 3: ANALISIS DE GASES DE COMBUSTION Y PM GAS SECO						
CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)	CO (%)	N <sub>2</sub> (%)	TEMP. °C AMBIENTE	TEMP. °C GASES DE CHIMENEA	% DE HUMEDAD COMBUSTIBLE
14,10	2,60	0,0001	83,30	39,60	185,00	7,26

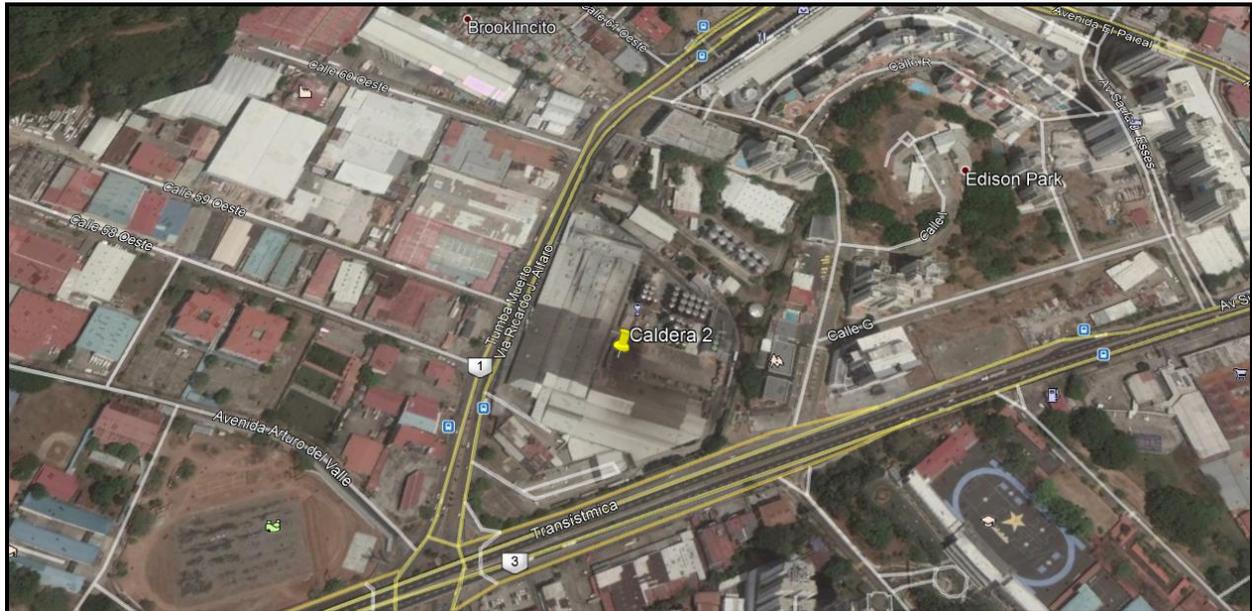
MÉT. 4: DET. DE CONT. DE HUMEDAD. EN LOS GASES DE LA CHIM.						
SOLUCION	PESO INICIAL (gr)	PESO FINAL (gr)	ΔW (gr)	Total de agua colectada	Vol. (std)	% de humedad
NORMAL	1046,2	1060,6	14,4	84,1	0,112326862	7,26
MODIF	1066,1	1071,4	5,3			
VACIO	975,9	977,7	1,8			
SILICAGEL	1055,5	1118,1	62,6			

MÉT.5: DET. DE EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO			
I.D. FILTRO	ΔW (mg)	VOLUMEN (N-m <sup>3</sup> )	CONCENTRACIÓN (mg/N-m <sup>3</sup> )
8-GF-ENV-56	276,69	1,434	192,95

DATOS DE CAMPO MÉTODO 5											
PTO	TIEMPO ACUM.	T <sub>s</sub> (°C)	T <sub>m</sub> (°C)	VOL LEIDO	ΔP (mmH <sub>2</sub> O)	ΔH (mmH <sub>2</sub> O)	PE (mmH <sub>2</sub> O)	VOL. Instrumen. (m <sup>3</sup> )	V <sub>m</sub> std	V <sub>s</sub> m/seg	% ISOC.
1	5	226,00	30,00	335615,60	2,20	48,07	1,20	0,13	0,11	6,52	103,45
2	10	228,00	31,00	335740,40	2,20	48,07	1,60	0,12	0,10	6,53	99,03
3	15	229,00	31,00	335895,60	3,20	69,92	2,20	0,16	0,13	7,88	102,43
4	20	239,00	31,00	336050,20	3,20	69,92	2,20	0,15	0,13	7,96	103,05
5	25	240,00	32,00	336215,80	3,40	74,30	2,60	0,17	0,13	8,21	106,88
6	30	243,00	32,00	336375,60	3,40	74,30	3,00	0,16	0,13	8,24	103,44
7	35	245,00	32,00	336530,60	3,20	69,92	3,00	0,16	0,13	8,01	103,58
8	40	244,00	32,00	336674,80	3,00	65,55	2,80	0,14	0,12	7,75	99,38
9	45	242,00	32,00	336827,20	3,00	65,55	2,60	0,15	0,12	7,73	104,83
10	50	240,00	32,00	336970,60	2,80	61,18	2,80	0,14	0,12	7,45	101,86
11	55	238,00	32,00	337115,80	2,80	61,18	2,60	0,15	0,12	7,44	102,94
12	60	230,00	32,00	337249,60	2,40	52,44	2,40	0,13	0,11	6,83	101,56
PROMEDIO		237,00	31,58		2,90	63,37	2,42	1,76	1,43	7,55	102,70

Caudal calculado: 4,93 m<sup>3</sup>/seg

## ANEXO 2: Ubicación de las mediciones



## ANEXO 3: Certificados de calibración



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**  
 Certificado No: 284-18-027-v.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b>	Envirolab	<b>Fecha de Recibido:</b>	28-jun-18
<b>Dirección:</b>	Urb. Chanis, Edificio 145. Panamá.	<b>Fecha de Emitido:</b>	28-jun-18
<b>Equipo:</b>	Medidor de fuentes fijas no significativas	<b>Fecha de Expiración:</b>	28-jun-19
<b>Fabricante:</b>	Bacharach Inc.		
<b>Número de Serie:</b>	16070040		

**Componentes:**

<u>Componentes:</u>	<u>No. de serie</u>
Sensor de Oxígeno	09.29207341 035
Sensor de NO	0024-0881
Sensor de Monóxido de Carbono	0024-0789
Sensor de Dióxido de sulfuro.	0024-0998

**Condiciones de Prueba**

Temperatura:	19.8°C a 20.3 °C	<b>Condiciones del Equipo</b>
Humedad Relativa:	67% a 67%	Antes de calibración: Cumple
Presión Barométrica:	1013 mbar	Después de calibración: Cumple

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT03 / SGLC-PT04

**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Monóxido de Carbono 500 ppm, balanceado en aire	90302303	980574	31-jun-18
Sulfure Dioxide de 100ppm, balanceado en aire	10637155	999472	30-jul-18
Nitric Oxide 250 ppm, balanceado en aire	10465162	999495	30-jun-18

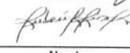
**Incertidumbre de Medición**

Monóxido de Carbono, Nitric Oxide, Oxígeno +/- 2% certificado al menor de sus componentes

Sulfur Dioxide +/- 2% certificado al menor de sus componentes

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados contrazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño  Fecha: 28-jun-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado/Aprobado por:** Ing. Ruben Rios  Fecha: 28-jun-18  
 Nombre Firma del Director de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de grupo ITS S.A.  
 Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
 Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com





**PT11-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**

Certificado No: 284-18-042-v.0.

Medidor de Gas Seco		Orificio Critico	Vacio	Variacion	Caudal	$\Delta H@$
$(V_{m(std)})$	$(Q_{m(std)})$	$(V_{Cr(std)})$	(Y)	(DY)	$(Q_{m(std)(corr)})$	(DH@)
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup>			m <sup>3</sup> /min	mm H2O
10.62	10.62	0.009	0.818	-0.023	0.009	73.705
17.841	17.841	0.016	0.909	0.017	0.016	57.885
31.009	31.009	0.03	0.801	0.02	0.03	51.095
			0.843			

Nota: para el factor de calibración Y, la relación entre la lectura del medidor de calibración al medidor de gas seco, la tolerancia aceptable de valores individuales de la media es de -0,02 +.

Certifico que el medidor de gas seco de arriba fue calibrado de acuerdo con los métodos de la USEPA, CFR 40, parte 60, utilizando la precisión del medidor de prueba Wet # 11AE6, que a su vez fue calibrado usando la American Bell Demostrador # 3785, certificado # F107, lo que es atribuible a la Oficina Nacional de Normalización (NIST).

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

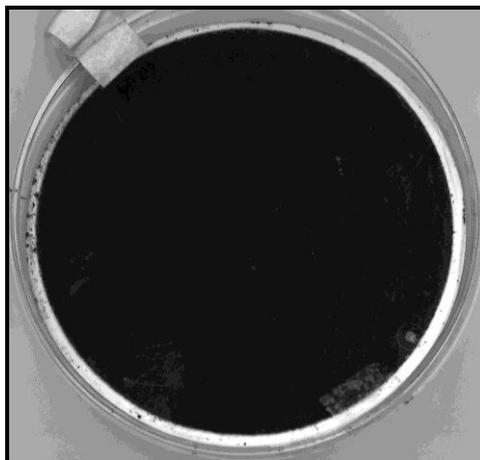
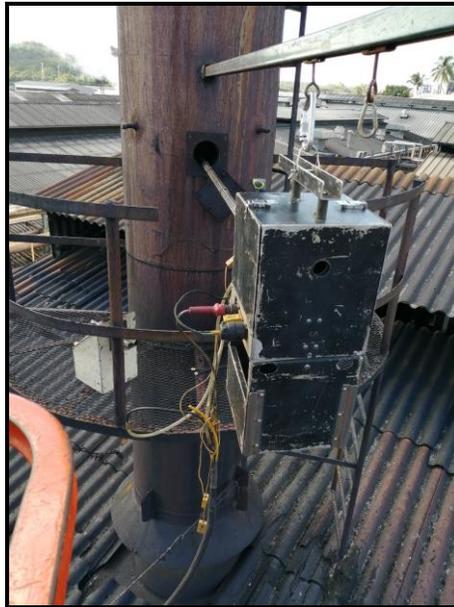
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 4: Fotografías de la medición

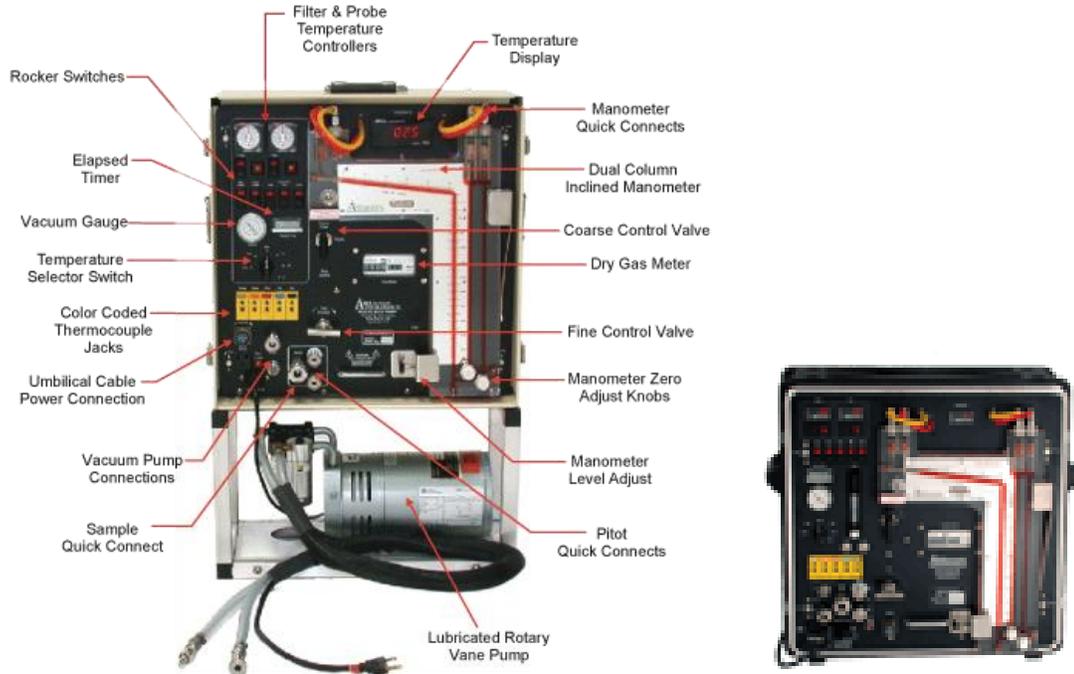


18-GF-ENV-56

# ANEXO 5: Equipos utilizados

## EQUIPO UTILIZADO EN LAS MEDICIONES DE CHIMENEAS

**Consola de muestreo isocinético** para Método 5 fabricado por *Apex Instruments* cumple con los criterios y especificaciones de diseño de construcción, citados en el Método 5 de la US EPA, código de regulaciones federales (40CFR Part 60).



Modelo actualizado

### Bomba rotativa XE-0523



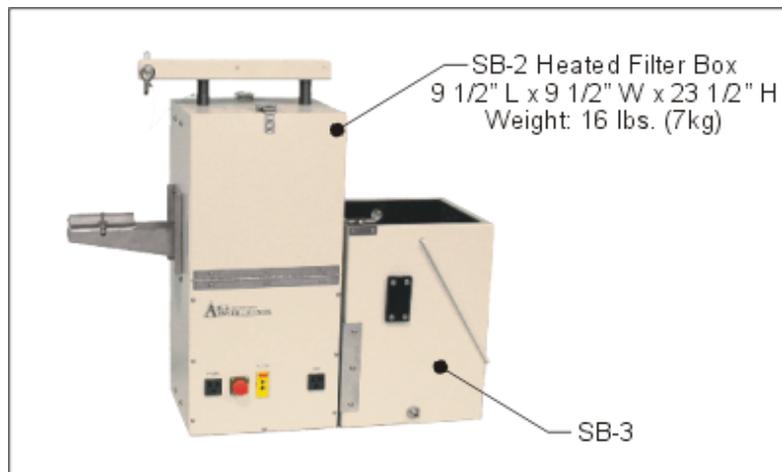
### E-0523+- Especificaciones:

- Motor: 1/4 hp, 120/240V 60/50Hz  
4.6/2.3 Amp., RPM 1725/1425
- Flujo de medición : 3.1 cfm@ 1 pulg. Hg;  
1.5 cfm@ 15 pulg. Hg
- Vacío máximo: 25.5 pulgadas de Hg
- Peso: 35 lbs. (16kg)

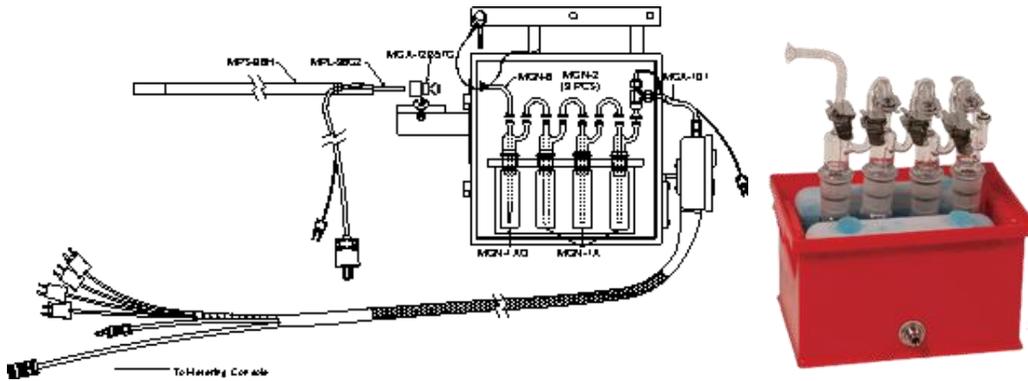
**Sonda de prueba para método 5.** De acero inoxidable, cuenta con pitot tipo "S", con un calentador que impide la condensación de los gases muestreados, así como sensores de temperatura con sus cables de lectura remota.



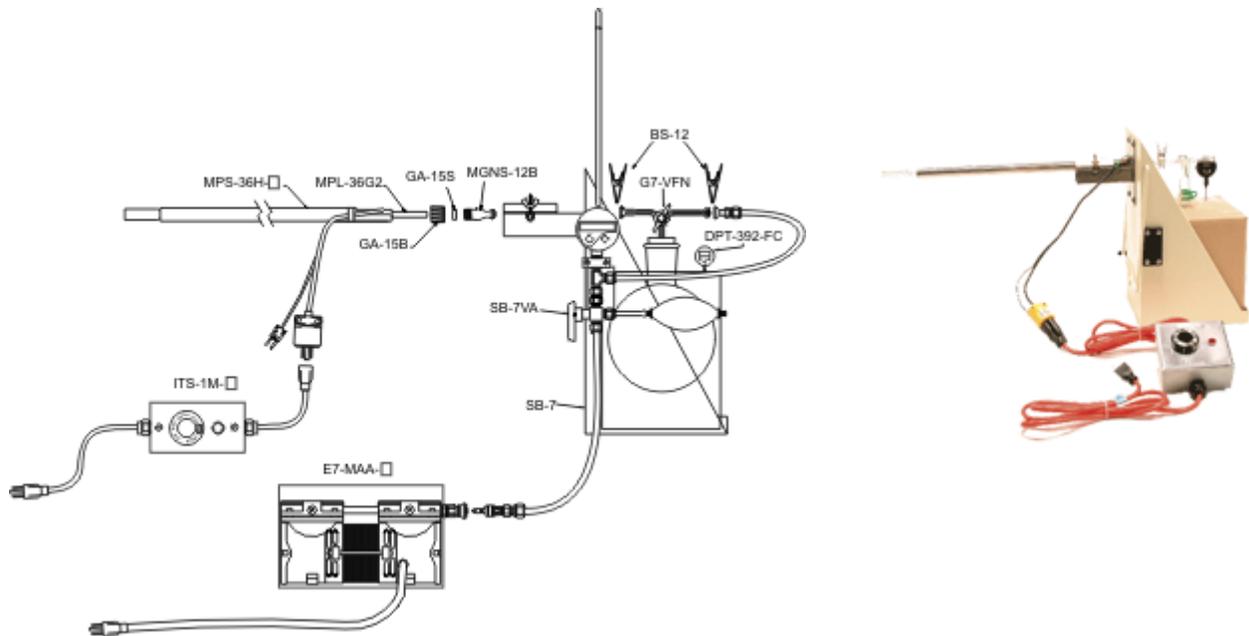
**Cajas modulares para las muestras.** Estas cajas tienen el propósito de alojar los impingers y los matraz (dependiendo del tipo de muestreo). Pueden tener una caja para el matraz (Método 7), una caja fría para mantener los mini impingers a una baja temperatura (Método 6), o tener una caja caliente para el filtro y una caja fría para los impingers (Método 5).



Caja modular y tren de muestreo para Método 6



Caja modular y equipo de muestreo para Método 7 (NOx)



## ANEXO 6: Descripción de metodología utilizada

### A. Sistema de muestreo utilizado en las chimeneas

Las chimeneas fueron muestreadas utilizando la siguiente metodología:

#### **EPA Método No. 1:** *Determinación de la ubicación de la medición y puntos de muestreo.*

Este método se aplica cuando las trayectorias de las partículas en movimiento están definidas, conservando un régimen, en lo posible, laminar en la chimenea.

Para desarrollar el método, primero se define la distancia, en número de diámetros, antes y después del punto de medición (este punto ya había sido correctamente fijado por la empresa). Con esta información se usa el gráfico para determinar el número de puntos de muestreos.

#### **EPA Método No. 2:** *Determinación de la velocidad del gas de la chimenea y la tasa del flujo volumétrico.*

El método es utilizado para calcular el promedio de la velocidad del gas en la chimenea ( $V_s$ ), a partir del promedio de la temperatura del gas de la chimenea ( $T_s$ ), y el promedio de la presión de la chimenea ( $\Delta P$ ) haciendo uso de un tubo pitot tipo "S". Se hace un recorrido inicial por un período de 30 segundos por cada punto, para proceder a obtener los promedios de ( $\Delta P$ ) y ( $T_s$ ).

Con los datos de velocidad se puede hallar el gasto volumétrico en las chimeneas.

#### **EPA Método No. 3:** *Determinación del exceso de aire y peso molecular del gas seco*

El método es aplicable para determinar el porcentaje en peso del dióxido de carbono  $CO_2$ , el porcentaje en peso del Oxígeno  $O_2$ , el porcentaje en peso del monóxido de carbono  $CO$ , el porcentaje en peso del nitrógeno  $N_2$  los cuales de acuerdo al proceso de combustión permite el cálculo del peso molecular del gas seco en la fuente fija.

Los gases recombustión fueron extraídos de la fuente fija con la ayuda de un analizador de combustión electrónico, con sensores electroquímico.

El peso molecular de los gases de combustión se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$Md = 0.44 * (\%CO_2) + 0.32 * (\%O_2) + 0.28 * (\%N_2 + \%CO)$$

Md= Peso molecular del gas seco

#### **EPA Método No. 4:** *Determinación de la humedad en los gases de la chimenea.*

El método es aplicable para determinar el contenido de humedad preliminar de los gases que viajan por la fuente fija, ya que la humedad definitiva se reporta al final del muestreo isocinético, es decir, una vez desarrollado el método 5 de la EPA. Este dato preliminar es relevante en la determinación de la boquilla requerida para el muestreo.

El método consiste en tomar una muestra de los gases que fluyen por la chimenea, succionándolo con la bomba del APEX, pasando estos gases a través de un filtro para retener el material particulado, se emplearon 4 frascos colectores (impingers), de los cuales los dos primeros contienen un volumen y peso conocido de agua destilada, el tercero va vacío y el cuarto contiene 200 gramos de silica gel con su peso conocido. Los frascos colectores son posicionados de acuerdo a lo establecido en el método 5, en el compartimiento de la caja fría y se rodean con hielo, con el propósito de condensar la humedad presente en los gases succionados. Lo anterior permite encontrar la humedad en forma gravimétrica.

**EPA Método No. 5:** *Determinación de las emisiones de material particulado en la fuente de la chimenea.*

Después de hacer todas las conexiones al APEX, se procede a succionar los gases de la chimenea, incluyendo el material particulado, isocinéticamente. La captura de la muestra se logra a través de una tobera. El gas con material particulado pasa a una cámara de filtración donde las partículas son retenidas en un filtro de micro fibra de vidrio, libre de compuestos orgánicos con una eficiencia de 99.955, para la retención de partículas hasta de 0.3  $\mu\text{m}$ . Esta captura se realiza a una temperatura entre 100 °C y 120°C para evitar la condensación de los gases en el filtro. Para conseguir esta condición, el APEX cuenta con una caja caliente. La cantidad de material particulado recolectado en el filtro se determina gravimétricamente.

**EPA Método No. 6:** *Determinación de las emisiones de SO<sub>2</sub> en la fuente de la chimenea*

El uso de este método tiene como propósito extraer una muestra de los gases que fluyen en la chimenea a través de una sonda introducida en el punto de muestreo. El SO<sub>2</sub> y el trióxido de azufre, incluyendo aquellas fracciones de cualquier neblina de ácido sulfuroso, son separados. La fracción de SO<sub>2</sub> es medida a través del método bario-torin.

Se emplearon 4 mini colectores de 30 mililitros (mini impingers), de los cuales el primero lleva alcohol isopropílico, el segundo y tercero peróxido y el último silica gel, todos ubicados en el compartimiento de la caja fría rodeados con hielo.

Después de hacer todas las conexiones entre el APEX y los 4 mini colectores de la caja fría (SK-606), se procede a succionar los gases de la chimenea. En el primer mini frasco colector se coloca un filtro de lana de fibra de vidrio, para retener el material particulado. Se ajusta el flujo de muestreo a 1.0 litros/minuto +/-10%. Este flujo se debe mantener constante durante todo el tiempo del muestreo. La duración recomendada del muestreo es de 20 minutos.

**EPA Método No. 7:** *Determinación de las emisiones de NO<sub>x</sub> en la fuente de la chimenea*

El uso de este método tiene como propósito coleccionar una muestra de los gases que fluyen en la chimenea. Estos gases serán atrapados en un matraz que contiene una solución absorbente diluida de peróxido y ácido sulfúrico. Previo al inicio de la prueba, se ensambló el conjunto de matraz y válvula de control, se llenó de agua para determinar el volumen total.

Se conectó la caja, la punta de prueba, los sensores y demás accesorios al APEX; posteriormente, se realizó un vacío de 75 mm de Hg dentro del matraz, una vez logrado este vacío se abrió la válvula que conecta la sonda de prueba, fluyendo los gases de la chimenea hacia dentro del matraz. Una vez igualadas las presiones, se sella el matraz, se deja reposar por 16 horas, luego se agita el contenido por 2 minutos, a continuación se transfiere el contenido a un envase de polietileno para su posterior análisis.

**B. Contaminantes evaluados**

El resultado de contaminantes evaluados se encuentra resumido en la sección 4 y en el anexo 1. De acuerdo a los cálculos realizados, se deben medir un mínimo de 12 puntos distribuidos a lo largo del diámetro interno de cada una de las chimeneas. Se procedió a determinar las concentraciones de las siguientes emisiones:

Emisión	Fórmula	Unidades	
Monóxido de Carbono	CO	ppm	ppm
Óxido de Azufre	SO <sub>x</sub> (SO <sub>2</sub> )	ppm	mg/N-m <sup>3</sup>
Óxido de Nitrógeno	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	ppm	mg/N-m <sup>3</sup>
Partículas Totales	PMT	-----	mg/N-m <sup>3</sup>

**1. Gases**

Las emisiones se ajustaron a 15% de O<sub>2</sub> de acuerdo a las recomendaciones del Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

**2. Partículas en Suspensión**

Las partículas en suspensión se determinaron mediante captura isocinética en filtro de fibra de vidrio, el cual es pesado en una balanza analítica con precisión de 0.00001 gramos antes y después de la medición.

## ANEXO 7: Glosario de fórmulas

### Cálculos

$$K = 8.038 \cdot 10^5 (D_n^4) \Delta H @ (C_p^2 \cdot ((1 - BH_2O) \cdot (1 - BH_2O)) \cdot (M_d / M_h) \cdot (P_s / P_m))$$

K = COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDAD QUE RELACIONA  $\Delta P$  Y  $\Delta H$

$\Delta H @$  = COEFICIENTE DEL MEDIDOR DE ORIFICIO DEPENDE DEL EQUIPO USADO, APROX. 49.007 PARA APEX (CALIBRACIÓN DGM)

$C_p$  = COEFICIENTE DEL TUBO PITOT, PARA EL APEX ES 0.84

$D_n$  = DIÁMETRO DE LA BOQUILLA EN mm

$BH_2O$  = CONTENIDO DE HUMEDAD DEL GAS EN FRACCIÓN ASUMIDA O CALCULADA

$M_d$  = PESO MOLECULAR DEL GAS SECO (gr./gr-mol)

$$44(\%CO_2) + 0.32(\%O_2) + 0.28(\%CO + \%N_2)$$

$M_h$  = PESO MOLECULAR DEL GAS HÚMEDO (gr./gr-mol)

$P_s$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg) ASUMIR LA ATMOSFÉRICA

$P_m$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL MEDIDOR (mm Hg). ASUMIR LA ATMOSFÉRICA

$$V_s = K_p C_p \cdot \sqrt{\Delta p_{\text{averag}}} \cdot \sqrt{(T_s / (P_s / P_m))}$$

$V_s$  = VELOCIDAD DE GASES EN CHIMENEA (PROMEDIO)

$K_p$  = Constante de conversión (834,96 S.I., 85,48 U.S.)

## DIÁMETRO DE LA BOQUILLA

Para poder realizar el muestreo isocinético se debe escoger el diámetro de la boquilla que nos garantice la succión de la muestra a igual velocidad. Luego de encontrar la boquilla ideal, se selecciona de entre las boquillas disponibles y se selecciona la boquilla mas próxima a la ideal encontrada por la formula presentada a continuación.

$$D_n = \sqrt{\{(K_3 * Q_m * P_m \sqrt{(T_s * M_h)}) / (T_m * C_p * (1 - B_{H_2O})) \sqrt{(P_s \Delta p_{avg})}\}}$$

$D_n$  = DIÁMETRO DE BOQUILLA IDEAL (mm)

$K_3$  = 0,6071

$Q_m$  = FLUJO DE GAS A TRAVÉS DEL MEDIDOR (L/min)

$P_m$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN MEDIDOR (mm Hg)

$T_s$  = TEMPERATURA ABSOLUTA PROMEDIO EN CHIMENEA EN KELVIN

$M_h$  = PESO MOLECULAR DEL GAS HÚMEDO (gr./gr-mol)

$T_m$  = TEMPERATURA ABSOLUTA PROMEDIO EN EL MEDIDOR EN KELVIN ( $C + 273,15$ )

$C_p$  = COEFICIENTE DEL TUBO PITOT, USAR COEFICIENTE DEL APEX

$B_{H_2O}$  = CONTENIDO DE HUMEDAD DEL GAS EN FRACCIÓN ASUMIDA O CALCULADA

$P_s$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg)

$\Delta p_{avg}$  = PRESIÓN PROMEDIO DEL PITOT (mm DE H<sub>2</sub>O)

## PORCENTAJE DE ISOCINETISMO

**Isocinetismo:** Es la relación existente entre el valor de la velocidad promedio de succión en el equipo de muestreo y el valor de la velocidad promedio en la chimenea durante el tiempo de muestreo.

$$I\% = K_5 * T_s * V_m(std) / ((P_s * V_s * A_n * \theta) + (1 - B_{H_2O}))$$

$K_5$  = constante de isocinetismo

$T_s$  = TEMPERATURA DE LA CHIMENEA S-STACK

$V_m(std)$  = VOLUMEN DE GAS SECO DEL MEDIDOR, (FORMULA PARA EL APEX)

$V_m(std) = K_1 * Y * V_m * (P_{bar} + \Delta H / 13,6) / T_m$  = VOLUMEN DEL GAS DE MEDIDOR

$V_s = K_p * C_p (\sqrt{\Delta P})_{AVG} * \sqrt{T_s(avg)} / (P_s * M_s)$  = VELOCIDAD DEL GAS EN CHIMENEA

$P_s$  = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg)

$A_n$  = SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA BOQUILLA

$\theta$  = TIEMPO EN MINUTOS

$V_s = K_p * C_p * \sqrt{(T_s(avg)) / (P_s * M_s)}$  = VELOCIDAD DEL GAS EN CHIMENEA





**IT-02-01: Cadena de Custodia para Muestras v.1**

**Nº 3013**

Referencia al lab.Ext.: N/A

Nombre y N° del Cliente: Corporación Nacional # A189

Dirección: Vía Puente S. Alvaro

Provincia: Riochaco

Contraparte Técnica: \_\_\_\_\_

# ITEM	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	TIPO DE MEDIO PARA MUESTREAR					MATRIZ		VOLUMEN TOTAL	ANÁLISIS A REALIZAR	NOMBRE DEL METODO	MUESTREADOR	FECHA DE MUESTREO	HORA DEL MUESTREO	No Usados	Defectuosos	Dañados
		Cas set tes	Tu bo	Bo l sa	Fr as co	Ma tra z	O tro s	A ir e									
1	1b - SO <sub>2</sub> - Env - 30	✓					✓		60	SO <sub>2</sub>	EPA 6	M. Nuvarado	2018-12-06	3:00 p.m.			
1	1b - NO <sub>x</sub> - Env - 30				✓		✓		1065	NO <sub>x</sub>	EPA 7	M. Nuvarado	2018-12-06	4:30 p.m.			
										44							
Observaciones: <u>N/A</u>																	

Entregado por	Firma	Recibido por	Firma	Fecha	Hora
Abdul Coarais		Nela Bryna		2018-12-12	06:01 pm

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 31:** Acuse de recibido por parte del Ministerio de Ambiente correspondiente al Informe de Seguimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Enero - Junio 2018)



**República de Panamá**  
**Ministerio de Ambiente**  
**Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental**

Estimado (a): CERVECERÍA NACIONAL, S.A

Le informamos que el Ministerio de Ambiente ha recibido el **Informe de Seguimiento Ambiental SEMESTRAL** en relación al proyecto aprobado mediante Resolución **IA-037-2006**, correspondiente al periodo **ENERO-JUNIO** del año **2018**.

Recordar que la entrega de los informes de seguimiento ambiental debe ser de acuerdo a la periodicidad establecida en la resolución de aprobación del Instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,



**prefasia** |  
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental  
(507) 500-0855 | | [prefasia@miambiente.gob.pa](mailto:prefasia@miambiente.gob.pa)  
Dirección: Calle Diego Domínguez, Edif. 804  
Albrook, Ancón, Panamá, Rep. de Panamá  
Página Web: [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa) | Ubícanos  
en nuestro Mapa Web: | Síguenos en  
**Favor recordar su responsabilidad con el medio  
ambiente antes de imprimir este documento.**  
Please remember your responsibility with the environment  
before printing this document.





**ANEXO 32: Informe de Ensayo de Iluminación**

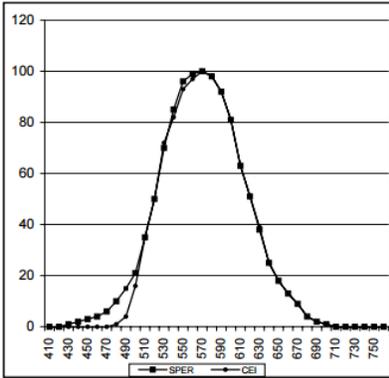
# Informe de Ensayo Iluminación

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A. Planta Pasadena Vía Ricardo J Alfaro

**FECHA:** 19, 27 de septiembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ocupacional  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-022-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-003 v.2  
**REDACTADO POR:** Ing. Gilberto Cueto  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	28
Sección 5: Equipo técnico	28
ANEXO 1: Certificado de calibración	29
ANEXO 2: Fotografías de las mediciones	30

Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Nombre</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>Actividad principal</b>	Producción de bebidas
<b>Ubicación</b>	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Ricardo Barrantes
Sección 2: Método de medición	
<p><b>Norma aplicable:</b> Resolución No. 319 del 4 de marzo de 1993, por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.</p>	
<p><b>Método:</b> ANSI/IESNA RP-7-01 <i>Recommended Practices for Lighting Industrial Facilities</i> publicado por ANSI y la Illuminating Engineering Society (IES) - versión 2001.</p>	
<p><b>Horario de la medición:</b> Diurno y nocturno</p>	
<p><b>Instrumentación:</b> Para medir la iluminancia se empleó un luxómetro con una célula fotoeléctrica que, bajo la acción de la luz, engendra una corriente eléctrica que se mide en miliamperios. El cuadrante del miliamperímetro está graduado directamente en lux o en bujías-pies. Una bujía- pie (<i>Foot – Candle</i>) equivale a 10.76 lux. Para que las mediciones en estos aparatos sean correctas, deben reaccionar a la luz de la misma manera que al ojo humano; es decir que deben tener una curva de sensibilidad semejante a la respuesta del ojo.</p> <p>Para lograr un trabajo de precisión, se utilizó un luxómetro con fotodiodo con filtro de respuesta del espectro (fotópico CIE, curva de respuesta del ojo humano)</p>	
	
<p>Las especificaciones del instrumento se describen a continuación:  Luxómetro Sper Scientific, número de serie 075543 con un sensor de luz de fotodiodo y filtro de corrección de color espectro fotópico CIE. El rango de medición del instrumento es de 0,1 – 400 000 lux.</p>	
<p><b>Calibración:</b> Vigente por 1 año (ver anexo 1).</p>	
<p><b>Descripción de los ajustes de campo:</b> El instrumento fue ajustado de acuerdo a las escalas de medición que posee; es decir: 40 Lux – 400 Lux – 4 000 Lux – 40 000 Lux y 400 000 Lux</p>	
<p><b>Límite máximo:</b> Ver Resolución No. 93 – 319 del 4 de marzo de 1993</p>	
<p><b>Rango de la medición:</b> 0,01 - 400 000 lux</p>	
<p><b>Procedimiento técnico:</b>  PT-08 Muestreo y Registro de Datos  PT-06 Ensayo de Iluminancia y Reflexión</p>	

**Sección 3: Resultado de las mediciones**

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones	
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno			
<b>Krones</b>													
1	Pasillo, frente a sala de CIP	✓	N/A	N/A	N/A	Gris	Gris	Gris	350	51	100	Ninguna	
2	Pasillo, frente a entrada krones								249	113			
3	Área de descarga								4660	196			
4	Contiflow 0036								200	213			
5	Planta de ozono 05610								12	11			
6	Volcador caja de preforma								253	233			
7	Área de controles, llenadora y sopladora								145	85	200	Ninguna	
8	Etiquetadora								325	273			
9	Inspector de control de Nivel 04								265	238			
10	Secador de envases y flow liner								290	206			
11	Pasillo, salida de etiquetadora, codificador								170	165	100		Luminarias altas, difieren la iluminación
12	Pasillo, salida de etiquetadora								285	180			
13	Entre empacadora 1 y 2								223	211			
14	Codificadores secundarios								245	217	200	Ninguna	
15	Frente a panel de control Robobox								132	127			
16	Envolvedora Atlanta								N/A	✓		N/A	Azul

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
17	Panel de control Robobox	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Gris	Blanco	201	111	200	Ninguna
18	Oficina, Estación de calidad								353	291		
19	Oficina, Krones 561, escritorio Kenen Coparropa								173	156		
20	Escritorio, Edgar Barria								268	273		Ninguna
21	Mesa de trabajo								330	234		
22	Cuarto eléctrico								497	301		
23	Oficina, Estación de calidad, frente a medidor de espesor								220	301		
24	Taller de mantenimiento de Krones, frente a taladro de banco y presa								259	N/A		Lámpara quemada
25	Taller de mantenimiento, Krones, mesa de trabajo											
<b>Línea de envasado</b>												
26	Pasillo, frente a entrada, cuarto de llenadora	N/A	✓	✓	N/A	Blanca	Gris	Gris	419	N/A	100	Luminaria dañada
27	Pasillo, frente a máquina, Positro NIC IV			✓					380			Luces LED
28	Área de rechazo, salida de llenadora	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Verde	Crema	105	200	200	Lámpara alejada del puesto
29	Mesa de llenadora								268			Ninguna
30	Inspector de electrónica								80			Lámparas quemadas
31	Laboratorio L551, medidor de Bnix DMA								186			Ninguna
32	Mesa de descalificadora								84			

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones		
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno				
33	Inspector electrónico de botella PCCI	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Gris	Crema	81	N/A	200	Ninguna		
34	Descarga de lavadora	N/A	✓	✓				Gris	Gris				607	201
35	Auto SAM												607	
36	Área de empacadora y desempacadora	✓	N/A	N/A				Gris	Gris				123	607
37	Balance de caja	N/A	✓	N/A									Gris	
38	Área de rechazo, salida del inspector electrónico de botella	✓	N/A					✓	Gris					Gris
39	Lavadora de envases, entrada			63										
40	Despaletizadora y paletizadora			N/A									703	
<b>Línea 501</b>														
41	Escritorio, salón de reunión	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Crema	Blanco	801	887	200	Ninguna		
42	Centro de Salón Canadá dry								1481	527				
<b>Sala de jarabe</b>														
43	Escritorio, Damaris Garrido	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Gris	Blanco	372	N/A	200	Ninguna		
44	Escritorio de operadores								468	412				
45	Tanque Pepsi cola 13								286	394				
46	Tanque Pepsi cola 8								290	627				
47	Tanque Pepsi cola 9								300	713				
48	Tanque Pepsi cola 10								268	810				

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
49	Tanque Pepsi cola 6	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Gris	Blanco	388	680	200	Ninguna
50	Tanque - 1								590	383		
51	Tanque - 2								827	403		
52	Tanque - 4								776	758		
53	Tanque - 3								626	822		
54	Tanque - 5								722	753		
55	Tanque - 12								446	485		
56	Armado de cajetas								472	N/A		
57	Frente a máquina liqui-box								251			
58	Panel de tanque de mezcla 1								N/A	N/A		
59	Panel de disolución de azúcar	200	Ninguna									
60	Área del CIP	1321	35									
61	Área de reserva de jarabe simple	✓	N/A	N/A	N/A	Crema	Blanco	66	78	Luminaria sucia		
62	Tanque de reserva 1							101	89	Ninguna		
63	Tanque de reserva 2							83	67	Una luminaria		
64	Tratamiento de agua, área de filtros	N/A	N/A	N/A	N/A	Chocolate	Gris	486	86	Ninguna		

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones			
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno					
65	Tanque de almacenamiento	N/A	N/A	✓	N/A	Chocolate	Gris	Gris	349	91	200	Ninguna			
<b>Oficinas Administrativas</b>															
66	Escritorio, Liz Jiménez	N/A	N/A	✓	✓	Blanca	Gris	Blanco	649	N/A	200	Luces LED			
67	Escritorio, Gestión y Seguridad lado A								1443						
68	Escritorio, Gestión y Seguridad lado B								1461						
69	Logística, lado A								1471						
70	Logística, lado B								1480						
71	Escritorio, Pock refresco e Ingeniería								1594						
72	Escritorio, Pock cerveza e Ingeniería					1532									
73	Escritorio, Calidad ambiente y proyecto A					Crema	Gris	Blanco	1352						
74	Escritorio, Calidad ambiente y proyecto B								1558						
75	Escritorios de Gerentes A								1428						
76	Escritorios de Gerentes B					1376									
77	Cafetería					Blanca	Gris	Blanco	501						
78	Baño de caballeros								141						
79	Baño de damas								90						
80	Salón de capacitación y reunión, Balboa					N/A	N/A	✓	Blanca				653	200	Tres lámparas quemadas

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
81	Salón de capacitación y reunión, Balboa Ice	N/A	N/A	N/A	✓	Blanca	Gris	Blanco	1283	N/A	200	Lámparas quemadas
82	Salón de platillos	✓			N/A	N/A	Chocolate	Chocolate	Crema / Negro			318
83	Salón de platillos, frente a la basura			N/A	✓	Blanca						Gris
84	Salón Pepsi	N/A		✓	1280							
85	Salón Malta vigor	✓		N/A	618							
86	Salón Atlas			✓	N/A	150						
87	Salón Atlas Golden Lite			✓	1061	Cuatro lámparas quemadas						
<b>Departamento de Tecnología</b>												
88	Escritorio, recepción	N/A	N/A	N/A	✓	Crema	Gris	Celeste / Blanco	342	N/A	200	Utiliza luces LED
89	Soprote técnico, oficina							642	Lámpara quemada			
90	Oficina general							868				
<b>Línea de envasado Kegs</b>												
91	Panel de control, línea Kegs	N/A	N/A	N/A	Crema	Chocolate	Gris	Gris	208	201	100	Lámpara quemada
92	Pasillo de Sistema CIP, frente a intercambiador								91	151		
93	Lavadora de línea Kegs		N/A						358	247		
<b>Línea 502</b>												
94	Inspector de botellas vacías	N/A	✓	N/A	N/A	Gris / Blanca	Chocolate	Gris	201	258	200	Lámpara quemada
95	Panel de transporte A8470					Azul			267	90		
96	Llenadora de botella					Gris			104	187		

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
97	Transportadora de salida, llenadora de botella	N/A	✓	N/A	N/A	Gris	Chocolate	Gris	106	334	100	Ninguna
98	Inspector de nivel								228	191	200	
99	Gestión de salida, llenadora de botella					331	267					
100	Laboratorio de calidad, envases en general					Blanca	Blanco		852	848	100	Dos lámparas quemadas
101	Salida, lavadora de botella					Gris	Chocolate		231	212	200	Ninguna
102	Estación de lubricación	437	412									
103	Entrada, lavadora de botella	✓	N/A	✓		N/A	Gris		Dos lámparas quemadas			
104	Desencajonadora									266		412
105	Encajonadora			N/A		Ninguna						
106	Etiquetadora 502			309					224			
107	Salida de etiquetadora			82	90							
108	Inspector, rechazo de botella	N/A	N/A	Gris	Gris	300		260	Pantalla sucia			
109	Pasteurizador					453		167	Ninguna			
110	Paletizadora 502			159	111	Dos lámparas quemadas						
<b>Línea 511</b>												
111	Llenadora de lata, entrada	✓	N/A	N/A	N/A	Gris		Gris	Gris	80	140	100
112	Llenadora de lata, salida						126			230		

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
113	Inspector de lata	✓	N/A	N/A	N/A	Gris	Gris	Gris	201	21	200	Ninguna
114	Empacadora 511								191	85		
115	Línea de traslado								201	226		
116	Salida de embalaje								246	228		
<b>Línea 501</b>												
117	Inspección de botella	✓	N/A	N/A	N/A	Gris	Chocolate	Gris	72	39	200	Ninguna
118	Llenadora de línea 501								116	170	100	
119	Verificado de botella, entrada								73	422	200	
120	Área de lavado, entrada								109	299		
121	Pasteurizador								131	80		
122	Lavadora 501, salida								602	299		
123	Llenadora de botella, salida								120	189	100	
124	Inspector botellas vacías								167	N/A	200	
125	Etiquetadora, línea 501								40	87		
126	Empacadora, línea 501								260	75		
127	Desencajonadora, línea 501								210	146		
128	Paletizadora								267	268		

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
129	Despaletizadora	✓	N/A	N/A	N/A	N/A	Blanco	Gris	361	231	200	Ninguna
130	Técnico								260	190		
<b>Área de Procesos</b>												
131	Frente al laboratorio de calidad	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Chocolate	Blanco	888	995	200	Utiliza lámpara LED
132	Pasillo, frente a panel eléctrico, estación Miller Lite								42	19	100	
133	Área de preparación, estación Miller Lite								112	97	200	
134	Área de buffer, estación Miller Lite								138	106		
135	Área de filtración, BBT1-7CO2								133	168		
136	Tanque buffer, agua								163	164		
137	Tablero de control de Carbonato de malta								183	196		
138	Tablero de control de Carbonato de BBT								88	91		
139	Tanques BBT1, 2, 3, 4, 5, 7								127	150		
140	Control de filtración, operador #1								340	368		
141	Control de filtración, operador #2								170	223		
142	Control de filtración, supervisor								124	126		
143	Control de filtración, mesa de trabajo								827	220		
144	Panel eléctrico PCB02								58	76		
												Ninguna

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones		
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno				
145	Panel eléctrico CO2O					Blanca		Blanco	60	74	200	Ninguna		
146	Cuarto CIB (6) BBT, A	✓		N/A	✓	Gris		Gris	40	19		Lámpara dañada		
147	Cuarto CIB (6) BBT, B									23		82	Ninguna	
148	Toma de muestra	N/A				Chocolate			801	298		Utiliza lámpara LED		
149	Planta de tratamiento de agua, sistema de desaireación de agua (A)	✓		✓	N/A				173	180		Lámpara dañada		
150	Planta de tratamiento de agua, sistema de desaireación de agua (B)				N/A				963	192				
151	Frente a tanques de resto 3 y 4								53	114				
152	Frente a filtros de cervezas	N/A	N/A		✓	Blanca	Verde	Blanco	159	219		Ninguna		
153	Cerveza estabilizada buffer 2												89	77
154	CIB (5), filtro												173	300
155	Frente a tanque de dosificación de tierra 1 y 2	✓		N/A	N/A								113	118
156	Frente a tanque para cautica perlada	N/A						134	176					
157	Panel de control, línea 1 y 2					Chocolate			177	168				
158	Área de tierra	✓			✓				315	81				
159	Área de tierra, parte superior								1091	896				
160	Edificio de elaboración, Salón Atlas					Azul	Rojo	103	32					

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones					
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno							
161	Edificio de elaboración , Salón Atlas	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Azul	Rojo	126	N/A	200	Ninguna					
162	Gerencia de procesamiento							Blanco	406	366							
163	Sala de cocimiento, izquierdo							Blanco	359	180							
164	Sala de cocimiento, derecho							Blanco	268	261							
<b>Sala de cocina</b>																	
165	Cocidor de adjuntos	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Azul	Rojo	60	19	200	Luces apagadas					
166	Whirlpool							Rojo	125	17							
167	Mocedor	N/A		✓				Gris	1035	6							
168	Ebullición, paila			1130					15								
169	Filtro, Cuba			1725					12								
170	Antigua sala de reuniones	✓		N/A				N/A	Blanca	Gris			Blanco	31	37	200	Lámpara quemada
171	Laboratorio, sala de cocina			487										547			
172	Condensador de vapor			✓										37	14		
173	Frente a combicleaner			36										11			
174	Tolva de puntilla			N/A										Gris	93		
175	Tanque evaporador		287		21												
176	Báscula tubular	97	98														
												Ninguna					

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
177	Acondicionamiento de malta	✓	N/A	✓	N/A	Blanca	Gris	Blanco	33	137	200	Ninguna
178	Condensado, suministro de CIP								415	118		
179	Toma de muestra, condimart								1558	8		Lámpara dañada
180	Frente a filtros de agua			244			150					
181	Frente a válvulas de vapor			159	49							
182	Tanque de azúcar			✓	✓	Gris	Gris	Gris	18	151		
183	Contadora de sacos			✓	N/A	Blanca	Chocolate	Blanco	237	19		Ninguna
184	Contadora de sacos, inicio			408					111			
185	Aireador de mosto			73					92			
186	Enfriador de cerveza para trasiego			107					108			

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
<b>Fermentación</b>												
187	Área de centrifugas	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Chocolate	Blanco	93	98	200	Ninguna
188	Cuarto de centrifuga A								117	78		
189	Cuarto de centrifuga B								211	56		
190	Tanque de fermentación #1								114	89		
191	Tanque de fermentación #2								132	151		
192	Tanque de fermentación #3								81	117		
193	Tanque de fermentación #4								77	60		
194	Tanque de fermentación #5								50	36		
195	Tanque de fermentación #6								58	44		
196	Tanque de fermentación #7								111	72		
197	Tanque de fermentación #8								86	32		
198	Tanque de fermentación #9								115	47		
199	Tanque de fermentación #10								66	58		
200	Tanque de fermentación #11								54	79		
201	Tanque de fermentación #12	71	68									

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones			
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno					
202	Sala de CIP	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Chocolate	Blanco	131	475	200	Ninguna			
203	Cuarto de control, escritorio						Gris		419	382					
204	Sala de levadura tanque 1,2,3					Gris	245		382						
205	Sala de lavadura tanque 4,5,6					Verde	346		135						
206	Enfriador de levadura						222		227						
<b>Servicios Industriales</b>															
207	Técnicos de servicios industrializados	✓	N/A	N/A	N/A	Celeste	Negro	Blanco	544	629	200	Ninguna			
<b>Oficinas</b>															
208	Taller técnico	✓	N/A	N/A	N/A	Crema	Crema	Blanco	Gris	Verde	Chocolate	1405	82	200	Ninguna
209	Escritorio Roberto Segundo								719	576					
210	Escritorio Ricardo González								218	249					
211	Escritorio Carlos Pineda								319	347					
212	Escritorio Jorge Gonzáles								284	341					
213	Escritorio Adan Pascual								607	358					
214	Cafetería								398	207					
215	Gerente Industriales								495	550					

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones				
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno						
216	Gerente de mantenimiento	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Crema	Blanco	161	110	200	Lámpara quemada				
217	Sala de reuniones					1064			1056	Ninguna						
218	Escritorio traseros					314			275							
<b>Utilidades</b>																
219	Caldera #4 panel de control	✓	N/A	✓	N/A	N/A	Verde	Chocolate	706	181	200	Ninguna				
220	Caldera #3 panel de control								610	101						
221	Caldera #2 panel de control								569	168						
222	Caldera #5 panel de control			✓	✓	Gris	Gris	Chocolate	243	56						
223	Trampa 0° NH3			N/A	N/A				1501	577						
224	Trampa 4° NH3					61	37									
225	Sistema principal de trampas			131	113	N/A	Verde	Chocolate	493	403						
226	Compresor # 4 de aire			601	511											
227	Compresor # 5 de aire			✓	Gris	Verde	Chocolate	399	266							
228	Compresor # 1 de aire			400				5								
229	Compresor # 2 de aire			445	192											
230	Compresores de Amoniaco #1			N/A												

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
231	Compresores de Amoniaco #2	✓	N/A	N/A	N/A	Gris	Verde	Chocolate	357	328	200	Ninguna
232	Compresores de Amoniaco #3								350	294		
233	Compresores de Amoniaco #9								250	40		
234	Compresores de Amoniaco #4								155	55		
235	Compresores de Amoniaco #5								344	22		
236	Compresores de Amoniaco #6								268	20		
237	Compresores de Amoniaco #7								265	7		
238	Compresores de Amoniaco #8								1243	263		
239	Compresor CO2 #2								818	37		
240	Compresor CO2 #1								636	40		
241	Compresor NH3 recepción #1					485	12					
242	Compresor NH3 recepción #2					173	50					
243	Control de caldera					Crema	Gris	Blanco	154	116		
244	Control de amoniaco								152	123		
245	Control de CO2	116	116									
246	Oficina de coordinador	288	205									

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones	
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno			
247	Laboratorio	✓	N/A	✓	N/A	Crema	Gris	Blanco	1415	112	500	Ninguna	
<b>Logística</b>													
248	Escritorio de analista	✓	N/A	N/A	N/A	Azul	Blanco	Blanco	776	793	200	Focos Quemados	
249	Oficina de inventario								311	299			
250	Escritorio digitalización								356	436			
251	Escritorio confidentes de línea								592	613			
252	Oficina de Horacio Espinoza								942	971			
253	Baños								203	195		100	
254	Salón de reuniones								1531	932		200	Ninguna
255	Oficina de T1								1392	836			
256	Oficina de T1 #2	1872	891										
<b>Control de Calidad</b>													
257	Escritorio de análisis sensorial	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Blanco	Blanco	136	112	200	Ninguna	
258	Escritorio Melquiades Sánchez								158	130		Focos Quemados	
259	Edilberto Serrano								158	22			
260	Dirección de calidad								107	106		Ninguna	

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
261	Sala de catado, mesa de reunión	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Blanco	Blanco	155	130	200	Ninguna
262	Mesa de catado								341	186		
263	Cristalería de catado								162	122		
264	Cafetería								227	142		
265	Baños damas								98	116	100	
266	Baños caballeros								120	86		
267	Laboratorio de microbiología, balanza de peso			361					146	500		
268	Frente a la mesa, preparación de cultivos			557					120			
269	Preparación de muestras			605					170			
270	Cuarto de propagación de levadura			941					70			
271	Cuarto de inoculación			420					224			
272	Cuarto de limpieza de material de microbiología			316					195			
273	Cuarto de preparación de agua			788					368		Focos LED	
274	Análisis de malta			149					206			
275	Área físico Químico-extracto límite			414					223	Ninguna		
276	Área físico Químico-centrifugas			338					131			

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones	
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno			
277	Área físico Químico-turbidez	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Blanco	Blanco	649	228	500	Ninguna	
278	Cromatografía								262	126			
279	Cuarto de reactivos								287	122			
280	Almacén de cristalería								305	162	200		
281	Salón de reuniones								215	105			
282	Cuarto de estabilidad parte entrada								315	112			
283	Cuarto de estabilidad parte posterior								286	226			
284	Pasillo de Control de Calidad-frente a aire acondicionado								211	103			Foco quemado
285	Laboratorio de ESR								150	58	500		Luz opaca
286	Laboratorio KRM								341	N/A			Ninguna
287	Laboratorio metrología de calidad Ludwig Jurado					723	Lámpara dañada						
288	Laboratorio de metrología automatización					117							
289	Oficina automatización entrada					N/A	✓		Crema	Crema	Crema		444
290	Oficina atomización central				Blanco		Blanco	309					

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalesidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones		
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno				
<b>Taller de envases y botellas</b>														
292	Escritorio de técnico 1	✓	N/A	N/A	N/A	Celeste	Crema	Blanco	700	181	200	Ninguna		
293	Escritorio de técnico 2	✓	N/A	N/A	N/A				Blanca	Verde			645	273
294	Escritorio de técnico 3												410	319
295	Oficina de taller												326	168
296	Torno #1					476	208							
297	Fresadora					405	206							
298	Taladro					390	178							
299	Recepción de equipos	✓	N/A	✓	N/A	Blanca	Verde	Blanco	165	189			Foco quemados, Lámpara sucia	
300	Mesa de trabajo								564	334			Lámpara sucia	
301	Área de casilleros								896	408				
<b>Taller de contratista</b>														
302	Mesa de corte y equipo de soldadura #1	✓	N/A	✓	N/A	Gris	Verde/ Gris	Gris	489	N/A	200	Focos quemados		
303	Mesa de trabajo hojalatería								234					
304	Área de ribeadora								362					
305	Área roladora #1 y #2								159					
306	Área de dobladora								138					
<b>Área de medio ambiente</b>														
307	Área de desguace	✓	N/A	N/A	N/A	N/A	Chocolate	Gris	829	N/A	200	Ninguna		
308	ETEI-ambiente escritorio				✓	Blanca		Blanca	827	508		Luces LED		

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones	
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno			
309	Frente al respirómetro	✓	N/A	N/A	✓	Blanca	Chocolate	Blanco	1349	288	200	Luces LED	
310	Frente a medidor de pH								583	216			
311	Oficina								447	100			
312	Cuarto eléctrico								1535	498			
313	Baños damas								911	439			
314	Baños caballeros								112	364			
315	ETA-Transmisión presión			947	118								
316	ETA-bomba dosificadora medidor de pH			1691	103								
317	ETA-Panel de control eléctrico			3600	118								
318	ETA-medidor de aluminio			2800	178								
319	ETA-pasillo entre filtro			200	100								
320	Área de reciclaje, compactadora #1			N/A	✓	N/A	Gris	Verde/ Gris	Gris	247		N/A	Ninguno
321	Área de reciclaje, compactadora #2									292			
322	Área de reciclaje, proforma y latas									252			
323	Área de reciclaje de evaluación									320			
324	Área de reciclaje de hidrocarburos y tanques	251											

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
325	Chorizos								336			
326	Materiales a clasificar	✓	N/A	✓	N/A	N/A	Gris	Gris	753	N/A	200	Ninguna
327	Materiales para retirar								888			
<b>Bodega</b>												
328	Área de embalaje 1								129	115		Lámparas dañadas
329	Área de embalaje 2								147	136		
330	Área de embalaje 3								192	173		focos quemados
331	Área de clasificación de botellas			N/A					183	164		
332	Área de producción no conforme								122	118		
333	Bodega, área de vacío								467	110		
334	Bodega, área de vacío 2	✓	N/A		N/A	Blanca	Gris	Gris	435	133	200	
335	Productos llenos, entre C-05 y B-03								196	128		
336	Productos llenos, entre D-03 y A-03								326	131		
337	Productos llenos, entre D-07 y A-09			✓					343	139		
338	Productos llenos, entre D-12 y A-04								310	207		
339	Frente a la línea Krones			N/A			Gris		250	201		

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
340	Krones frente Paletisadora	✓	N/A	N/A	N/A	Gris	Gris	Gris	118	161	200	Ninguna
341	Frente a la línea Sasib								211	98		
342	Frente a la línea Kegner								240	96		
343	Kegner 2								529	85		
344	Antigua línea Krones								83	101		
345	Bodega, área de latas vacías	N/A	✓	N/A	Gris	Gris	Gris	96	N/A			
346	Área de latas vacías 2							98				
347	Área de latas vacías 3							100				
348	Rampa de carga, cajón 1	✓	N/A	✓	N/A	Gris	Gris	439				
349	Rampa de carga, cajón 2							566				
350	Rampa de carga, cajón 3							40				
351	Rampa de carga, cajón 4							103				
352	Entrada trasera bodega							273		Contenedores obstaculizan la luz Lámpara apagada		
<b>Almacén (oficinas)</b>												
353	Escritorio Silvio Serrano	✓	N/A	N/A	N/A	Azul	Blanco	Gris	170	N/A	200	Oficinas cerradas
354	Escritorio Erick López								130			

Punto	Área o puesto	Tipo de fuente luminosa				Tonalidades			Resultados (Lux)		Nivel mínimo recomendado (Lux)	Observaciones
		Fluorescente	Incandescente	Natural	Otra	Pared	Piso	Techo	Diurno	Nocturno		
355	Escritorio Ambile Stecco	✓	N/A	N/A	N/A	Azul	Blanco	Gris	148	N/A	200	Oficinas Cerradas
<b>Almacén de repuestos</b>												
356	Frente a cuarto climatizador #1	✓	N/A	N/A	N/A	Blanca	Gris	Blanco	330	N/A	200	Ninguna
357	Frente a estante D10								387			
358	Frente a estante D03								10			
359	Frente a material en transmite								70			
360	Cuarto de uniformes								290			
361	Cuarto de materiales variados								110			
362	Cuarto de calzados								93			
<b>Hangar</b>												
363	Estante de platillos 1	N/A	N/A	✓	N/A	Gris	Gris	Gris	309	N/A	200	Uso de Zinc como tragaluz
364	Estante de tapa rosca								289			
365	Estante de platillos 2								245			
366	Pasillo de Insumos Parte B								466			
367	Pasillo de Insumos Parte A								478			
											100	

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos en trescientos sesenta y siete (367) puntos de iluminación en turno diurno y en doscientos setenta y seis (276) puntos de iluminación en turno nocturno.
2. De los trescientos sesenta y siete (367) puntos monitoreados en turno diurno, ciento veintiséis (126) puntos se encuentran por debajo del nivel mínimo recomendado, por lo tanto no cumplen con la Resolución No. 319 del 4 de marzo de 1993, por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
3. De los puntos doscientos setenta y seis (276) monitoreados en turno nocturno, ciento cincuenta y nueve (159) puntos se encuentran por debajo del nivel mínimo recomendado, por lo tanto no cumplen con la Resolución No. 319 del 4 de marzo de 1993, por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Velásquez	Técnico de Campo	8-867-637
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342
Abraham Hernández	Técnico de Campo	8-884-911
Erasmus Medina	Técnico de Campo	8-881-1278



## ANEXO 2: Fotografías de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 33:** Registro de disposición de sustancias oleosas

El Giral, Buena Vista, Provincia de Colón  
República de Panamá  
Tel: 448-1771 / 6130-2451  
E-Mail: info@eco-klean.com  
R.U.C. 52227-64-323859 D.V. 44



### Cotización

**Compañía:** Cervecería Nacional S de RL  
**Dirección:** Avenida Ricardo J. Alfaro - Panamá  
**Contacto:** Yamileth Mattatall Pinto  
**Email:** Yamileth.Mattatall@pa.ab-inbev.com  
**Celular:** 6614-7396

**Fecha:** 28/2/2018  
**No.:** 2018-092

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
110	2 tanques de 55 galones con aceite usado (Retiro).	\$0.25	\$27.50
3	Tanques de 55 galones vacíos.	\$5.00	\$15.00
4	Tanques de 55 galones de trapos contaminados con hidrocarburo.	\$130.00	\$520.00
91	Focos fluorescentes	\$1.65	\$150.15
1	Servicio de transporte en camión	\$350.00	\$350.00
<b>Lugar de recolección:</b> Planta Pasadena, Avenida Ricardo J. Alfaro.			
		Sub-Total	\$1,062.65
		ITBMS 7%	\$47.96
		<b>Total</b>	<b>\$1,110.61</b>

#### Condiciones de Pago

- \* Crédito 30 días.
- \* Efectuado por Transferencia o Cheque a:  
Banco General de Panamá  
Cuenta No. 03-03-01-056787-4  
Tipo de Cuenta: Corriente  
Nombre de la Cuenta: Eco-Klean S.A.

#### Términos y Condiciones

- \* De ser aprobada nuestra cotización, favor confirmar y enviar orden de compra vía email.
- \* De no hacerse una inspección previa al proyecto, la cotización esta sujeta a cambios.
- \* La factura se presenta con copia de los manifiestos de los trabajos realizados.
- \* Para las operaciones que se realicen los domingos, feriados y después de las 6:00pm habrá un cargo adicional de \$150.00
- \* Una vez se efectue el pago de la factura, Eco-Klean S.A. procederá a entregar el certificado de disposición final.
- \* Cualquier servicio adicional requerido deberá ser primero cotizado y sujeto al procedimiento administrativo de Eco-Klean, S.A.
- \*Por cancelación del servicio por parte del cliente en menos de 12 horas, se cobrará un cargo de 500USD.

Atentamente

Lic. Miguel Pastran  
Gestión Comercial



**ANEXO 34:** Acuse entrega informe de suelo

Panamá 6 de Noviembre de 2018

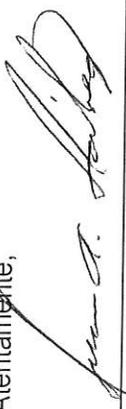
Ingeniera  
**Iris Barrios**  
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D

**Estimada Ing. Barrios:**

Sirva la presente para saludarle y a la vez desearte éxitos en sus delicadas funciones. A través de la presente nota sometemos a su consideración el Informe Preliminar de Evaluación de suelos realizado en 2018 por Cervecería Nacional, S de R.L, en cumplimiento con el artículo 10 del Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009, el cual establece que aquellos titulares de actividades que se encuentren dentro del rango del Indicador de Actividad Microbiológica, deberán repetir los análisis de deshidrogenasa y materia orgánica cada cuatro (4) años, y presentar nuevamente el Informe Preliminar Actualizado al Ministerio de Ambiente.

Sin más que agregar y agradeciendo de antemano su atención a esta solicitud, se despide de usted.

Atentamente,



**Juan Antonio Fábrega**  
Representante legal  
Cervecería Nacional, S de R.L

	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
NOTIFICACION	
Nº Nota:	_____
Recibido Por:	_____
Firma:	_____
Cédula:	_____
Fecha:	_____
Hora:	_____

	
<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>	
DIPROCA - SEDE CENTRAL	
Nº Nota:	_____
Recibido Por:	_____
Firma:	_____
Cédula:	_____
Fecha:	_____
Hora:	_____
Número de Control:	_____

Recibido Por: \_\_\_\_\_  
Fecha: 11-08-2018  
Hora: 9:59  
Número de Control: \_\_\_\_\_



**ANEXO 35: Informe de Medición por Fracción Respiratoria**

# Informe de Ensayo

## Partículas de Ninguna Manera Regulada (Fracción Respirable)

### CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

#### Planta Pasadena

#### Vía Ricardo J Alfaro

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 21, 24 y 25 de septiembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ocupacional  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-025-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-003 v.2  
**REDACTADO POR:** Licda. Aminta Newman  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	12
Sección 5: Equipo técnico	12
ANEXO 1: Certificado de calibración	13
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	15

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Nombre de la Empresa	Cervecería Nacional, S.A.
Actividad Principal	Producción de bebidas
Ubicación	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Ing. Ricardo Barrantes
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 43-2001 para el control de contaminantes atmosféricos en ambientes de trabajo.
Método	NIOSH 0600 Ciclón de aluminio para captura de material particulado en filtro.
Horario de la medición	Diurno y nocturno
Instrumentos utilizados	Bombas con rango de 1000 a 5000 cc/min, modelo Airchek, series: 77519, 77533, 77587, 83070. Calibrador de flujo Defender 510-M con número de serie 121209.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital.
Límite máximo	5 mg/m <sup>3</sup>
Procedimiento Técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-04 Ensayo de Material Particulado Ocupacional

### Sección 3: Resultado de las mediciones

Ubicación del instrumento		Bodega, operador de montacargas, Luis Contreras							
Encargado del monitoreo		Michael Alvarado		Método		NIOSH 0600			
Fecha de monitoreo		2018/09/21		N° Cadena de Custodia		2948			
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender		Incertidumbre		±11,18 %			
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26		Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02			
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2519,9	2521,1	F1	2590,7	2580,6	2550,8	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2516,2		F2	2574,8					
F3	2518,9		F3	2581,9					
F4	2533,5		F4	2593,1					
F5	2516,8		F5	2562,6					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado - peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-274	07:15 a.m.	02:30 p.m.	435	1,110	12,97	13,99	1,01	0,910	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT normado				
0,910					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,182					Anual				

Ubicación del instrumento		Caldera, operador industrial, Jorge Jhon							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/21			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2498,6	2504,4	F1	2634,5	2640,8	2572,6	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2486,3		F2	2639,3					
F3	2497,0		F3	2643,1					
F4	2497,6		F4	2647,1					
F5	2542,5		F5	2640,2					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado - peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-275	07:20 a.m.	02:30 p.m.	430	1,106	13,14	14,41	1,26	1,139	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT normado				
1,139					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,228					Anual				

Ubicación del instrumento		Paletizadora, operador de paletizadora 502, Rafael Moreno							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/21			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2523,4	2514,6	F1	2609,2	2604,8	2559,7	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2523,6		F2	2619,2					
F3	2485,9		F3	2616,4					
F4	2520,9		F4	2602,5					
F5	2519,4		F5	2576,5					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado - peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-276	07:30 a.m.	02:30 p.m.	420	1,075	13,21	14,56	1,34	1,246	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT normado				
1,246					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,249					Anual				

Ubicación del instrumento		Línea 511 palefizadora, operador, Erick Gálvez							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/21			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2499,5	2490,7	F1	2388,2	2396,6	2443,7	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2502,2		F2	2402,8					
F3	2470,3		F3	2395,7					
F4	2491,5		F4	2404,8					
F5	2489,9		F5	2391,6					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado – peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-277	02:48 p.m.	10:00 p.m.	432	1,056	12,83	14,09	1,25	1,184	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT normado				
1,184					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,237					Anual				

Ubicación del instrumento		Producción - materia prima, operador de montacargas, Damián Palacios							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/21			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2510,4	2526,2	F1	2432,3	2439,6	2482,9	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2537,7		F2	2448,3					
F3	2531,3		F3	2435,2					
F4	2528,6		F4	2446,9					
F5	2522,9		F5	2435,1					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado – peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-278	02:50 p.m.	09:45 p.m.	415	1,030	12,68	14,01	1,32	1,281	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT nomado				
1,281					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,256					Anual				

Ubicación del instrumento		Línea 502 - lavadora, operador industrial, Joel Ramírez							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/24			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2507,2	2526,4	F1	2570,5	2550,8	2538,6	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2503,1		F2	2548,8					
F3	2551		F3	2546,2					
F4	2539,9		F4	2550,5					
F5	2530,9		F5	2537,8					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado – peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-256	07:00 a.m.	03:00 p.m.	480	1,219	13,77	15,11	1,33	1,091	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT nomado				
1,091					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,218					Anual				

Ubicación del instrumento		Taller de mantenimiento de envasado, mecánico, Carlos Rodríguez							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/24			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2517,4	2513,4	F1	2517,4	2536,7	2525,1	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2518,4		F2	2547,7					
F3	2513,0		F3	2553,7					
F4	2507,3		F4	2536,0					
F5	2510,9		F5	2528,8					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado – peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-258	07:15 a.m.	03:00 p.m.	465	1,174	12,82	14,18	1,35	1,150	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT nomado				
1,150					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,230					Anual				

Ubicación del instrumento		Granero (cocinas), albañil, Alberto Barría (personal subcontratista)							
Encargado del monitoreo		Gabriel Velásquez			Método		NIOSH 0600		
Fecha de monitoreo		2018/09/25			N° Cadena de Custodia		2948		
Tipo de equipo de medición		Bomba Aircheck y calibrador de flujo Defender			Incertidumbre		±11,18 %		
Fecha de recepción de la muestra		2018/09/26			Fecha de análisis por el laboratorio		2018/10/02		
Flujos iniciales (cm <sup>3</sup> /min)			Flujos finales (cm <sup>3</sup> /min)			Promedio general (cm <sup>3</sup> /min)	Blanco		Contaminante
ID	lecturas	Promedio inicial (cm <sup>3</sup> /min)	ID	lecturas	Promedio final (cm <sup>3</sup> /min)		Código de ID	Peso de blanco	
F1	2505,3	2504,5	F1	2598,6	2592,4	2548,4	18-PVC-ENV-260	0,01	Fracción respirable
F2	2502,2		F2	2598,5					
F3	2500,0		F3	2597,0					
F4	2509,3		F4	2579,2					
F5	2505,7		F5	2588,5					
Código de ID de muestras	Hora		Tiempo de Monitoreo (min)	Volumen por muestra (m <sup>3</sup> )	Peso inicial (mg)	Peso final (mg)	Peso neto capturado – peso de blanco (mg)	Concentración ponderada por filtro (mg/m <sup>3</sup> )	Exposición medida dentro de la jornada laboral de 8 horas (min)
	Inicio	Final							
18-PVC-ENV-259	07:30 a.m.	03:00 p.m.	450	1,147	13,31	14,61	1,29	1,125	480
Valor medido (mg/m <sup>3</sup> )					CPT normado				
1,125					5				
Valor de Relación encontrado					Frecuencia de Monitoreos en el área				
0,225					Anual				

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de fracción respirable a los siguientes trabajadores: Luis Contreras, operador de montacargas, bodega; Jorge Jhon, operador industrial, caldera; Rafael Moreno, operador de paletizadora 502, paletizadora; Erick Gálvez, operador, paletizadora línea 511; Damián Palacios, operador de montacargas, producción – materia prima; Joel Ramírez, operador industrial, línea 502 – lavadora; Carlos Ramírez, mecánico, taller de mantenimiento de envasado; Alberto Barría, albañil, granero.
2. De acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, se utilizó una bomba de muestreo y porta filtro, según el artículo 7.3, tabla A.
3. Los resultados obtenidos en las áreas monitoreadas, se encuentran por debajo del límite máximo permisible establecido por el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 43-2001 para el control de contaminantes atmosféricos en ambientes de trabajo.
4. El valor de relación nos indica que la frecuencia de muestreo periódico para todas las áreas es Anual.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034
Gabriel Velásquez	Técnico de Campo	8-867-637

# ANEXO 1: Certificado de calibración

NVLAP Lab Code 200661-0

**Calibration Certificate**

<b>CertificateNo.</b>	191135	<b>Sold To:</b>	SKC, Inc.
<b>Product</b>	200-510M Defender 510 Medium Flow		863 Valley View Road
<b>Serial No.</b>	121209		Eighty Four, PA 15330
<b>Cal. Date</b>	11-Oct-2017		US

All calibrations are performed at Mesa Laboratories, Inc., 10 Park Place, Butler, NJ, 07405, an ISO 17025:2005 accredited laboratory through NVLAP of NIST. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory. Results only relate to the items calibrated. This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

**As Received Calibration Data**

Technician				Lab. Pressure	mmHg		
Sonia Otero				Lab. Temperature	°C		
Instrument Reading	Lab Standard Reading	Deviation		Allowable Deviation	As Received		
ccm	ccm			1.00%			
ccm	ccm			1.00%			
ccm	ccm			1.00%			

**Mesa Laboratories Standards Used**

Description	Standard Serial Number	Calibration Date	Calibration Due Date

1 of 2

Mesa Laboratories Inc. 10 Park Place Butler, NJ 07405 USA  
 (973) 492-8400 FAX (973) 492-8270 www.mesalabs.com Symbol "MLAB" on the NAS

CAL02-49 Rev C05





NVLAP Lab Code 200661-0

**As Shipped Calibration Data**

<b>Certificate No</b>	191135	<b>Lab. Pressure</b>	755 mmHg
<b>Technician</b>	Sonia Otero	<b>Lab. Temperature</b>	22.2 °C

Instrument Reading	Lab Standard Reading	Deviation	Allowable Deviation	As Shipped
4532.9 ccm	4518.05 ccm	0.33%	1.00%	In Tolerance
1008.2 ccm	1008.95 ccm	-0.07%	1.00%	In Tolerance
251.04 ccm	252.185 ccm	-0.45%	1.00%	In Tolerance

**Mesa Laboratories Standards Used**

Description	Standard Serial Number	Calibration Date	Calibration Due Date
ML-500-24	113775	18-Apr-2017	18-Apr-2018

**Calibration Notes**

The expanded uncertainty of flow has a coverage factor of  $k = 2$  for a confidence interval of approximately 95%.

Flow testing is in accordance with our test number PR17-13 with an expanded uncertainty of 0.27% using high-purity nitrogen or filtered laboratory air.

Traceability to the International System of Units (SI) is verified by accreditation to ISO/IEC 17025 by NVLAP under NVLAP Code 200661-0.

Technician Notes:



Mohammed Aziz  
 Director of Engineering  
 Mesa Laboratories, Inc., Butler, NJ

2 of 2

Mesa Laboratories Inc. 10 Park Place Butler, NJ 07405 USA  
 (973) 492-8400 FAX (973) 492-8270 www.mesalabs.com Symbol "MLAB" on the NAS

CAL02-49 Rev C05

## ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



## ANEXO 36: Medición de Ruido Ocupacional

# Informe de Ensayo

## Ruido Ocupacional en Oficinas

### CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

### Planta Pasadena

### Vía Ricardo J Alfaro

FECHA: 21 de septiembre de 2018  
TIPO DE ESTUDIO: Ocupacional  
CLASIFICACIÓN: Seguimiento  
NÚMERO DE INFORME: 2018-023-A189  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2018-A189-003 V2  
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Pagina</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Certificados de calibración	5
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	9

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>		
<b>Nombre</b>	Cervecería Nacional, S.A.	
<b>Actividad principal</b>	Producción de bebidas	
<b>Ubicación</b>	Vía Ricardo J Alfaro	
<b>País</b>	Panamá	
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Ricardo Barrantes	
<b>Sección 2: Método de medición</b>		
<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002, del Ministerio de Salud, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales	
<b>Método</b>	ANSI S12.19-1996 Measurement of occupational noise exposure.	
<b>Horario de la medición</b>	Diurno	
<b>Instrumentos utilizados</b>	Sonómetro integrador marca QUEST modelo Sound Pro SE-1-1/1 con número de serie BEI010003. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20 serie QOF110027.	
<b>Resolución del instrumento</b>	0,1 dB	
<b>Rango de la medición</b>	29 – 140 dBA	
<b>Incertidumbre total expandida (k=95%)</b>	±2,2 dBA	
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 1	
<b>Descripción de los ajustes de campo</b>	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20 serie QOF110027, antes y después de cada medición.	
<b>Límite máximo</b>	Actividad mental constante e intensa	50 dBA
	De oficina y actividades similares	60 dBA
	Otros trabajos	85 dBA
<b>Intercambio</b>	5 dB	
<b>Escala</b>	A	
<b>Respuesta</b>	Lenta	
<b>Tiempo de integración</b>	10 minutos por punto	
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-03 Ensayo de Ruido Ocupacional	

### Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto	Área	Lmax (dBA)	Lmin (dBA)	Leq (dBA)	Nivel sonoro máximo (dBA)	Observaciones
1	Oficina Administrativa	66,8	47,9	52,0	60,0	Personas conversando.
2	Logística	84,3	52,9	65,4	85,0	Personas conversando.
3	Servicios Industriales	69,4	62,5	64,2	85,0	Ruido de máquinas.
4	Utilidades	84,5	69,7	73,3	85,0	Ruido de máquinas.
5	Sala de Jarabe	79,8	55,3	64,3	85,0	Personas conversando.
6	Cocina	70,1	58,3	64,6	85,0	Ninguna.
7	Filtración	81,6	63,1	69,6	85,0	Planta con baja producción.
8	ETEI	84,7	53,0	63,7	85,0	Ninguna.

### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de ruido ocupacional en oficinas en ocho (8) puntos.
2. Todos los puntos monitoreados, se encuentran por debajo del nivel sonoro máximo permitido, por lo tanto cumplen con los valores establecidos en el Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002: para áreas de oficina, dictada por el Ministerio de Salud.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Velásquez	Técnico de Campo	8-867-637

# ANEXO 1: Certificados de calibración



**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-155-v0.

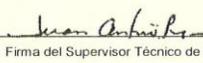
<b>Datos de referencia</b>			
Cliente: Envirolab. Dirección: Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No.145. Panamá. Equipo: Sonómetro SoundPro SE 1 Y1 Fabricante: Quest Technologies Número de Serie: BEI 010003	Fecha de Recibido: 04-oct-17 Fecha de Calibración: 05-oct-17 Fecha de Vencimiento: 05-oct-18		

<b>Condiciones de Prueba</b>	<b>Condiciones del Equipo</b>
Temperatura: 22.3°C a 21.6 °C Humedad: 61% a 61% Presión Barométrica: 1012 mbar	Antes de calibración: cumple Después de calibración: cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002	Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02	Incertidumbre de la Medición: 0.2735 dB

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
BDI060002	Sonómetro O	19-abr-17	19-abr-18
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18

Calibrado por:	Danilo Ramos  Nombre Firma del Técnico de Calibración	Fecha: 5-oct-2017
Revisado / Aprobado por:	Ing. Juan Icaza  Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio	Fecha: 5-oct-2017

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-3087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-155-v0.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90.3	90.2	0.2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100.3	100.2	0.2	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110.2	110.1	0.1	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	114.1	114.0	0.0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120.2	120.0	0.0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97.8	97.8	-0.1	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105.3	105.3	-0.1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110.6	110.9	0.1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114.1	114.0	0.0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114.7	115.0	-0.2	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113.8	113.8	-0.2	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113.9	113.9	-0.1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113.8	113.9	-0.1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113.8	113.8	-0.2	dB

**Fin del Certificado**

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-003-v.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b> ENVIROLAB	<b>Fecha de Recibido:</b> 12-ene-18
<b>Dirección:</b> Urb. Chanis, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	<b>Fecha de Calibración:</b> 13-ene-18
<b>Equipo:</b> Calibrador QC-20	<b>Proxima fecha de calibración:</b> 13-ene-19
<b>Fabricante:</b> Quest Technologies	
<b>Número de Serie:</b> QOF110027	

**Condiciones de Prueba**

**Temperatura:** 21.8°C a 21.7°C  
**Humedad:** 66% a 64%  
**Presión Barométrica:** 1013mb a 1013mb

**Condiciones del Equipo**

**Antes de calibración:** No cumple  
**Después de calibración:** Si cumple

**Requisito Aplicable:** ANSI S1.40-1984

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT09

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
B01060002	Sonómetro O	09-abr-17	09-abr-18
9205004	Multímetro Fluke 45	20-sep-17	20-sep-18

**Calibrado por:** Danilo Ramos *Danilo Ramos* Fecha: 13-ene-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R. *Rubén Ríos* Fecha: 15-ene-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urb. Chanis Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 140 Planta baja  
 Tel : (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-003-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0371	1.0002	0.0002	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.2	113.8	114.0	0.0	Db

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.0012	1.0013	0.001	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Riquarto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe



**ANEXO 37: Informe de Dosimetría de Ruido**

# Informe de Ensayo de Ruido (Dosimetrías)

## CERVECERÍA NACIONAL, S.A. Planta Pasadena Vía Ricardo J Alfaro

**FECHA:** 27 de septiembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ocupacional  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-026-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-003 v.2  
**REDACTADO POR:** Ing. Gilberto Cueto  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Parámetros de medición utilizados	3
Sección 4: Resultado de las mediciones	4
Sección 5: Conclusiones	4
Sección 6: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de atenuación del equipo de protección personal	5
ANEXO 2: Certificados de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	18

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Cervecería Nacional, S.A.
Actividad principal	Producción de bebidas
Ubicación	Vía Ricardo J Alfaro, Pasadena
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Ricardo Barrantes
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
Método	ANSI S12.19 – 1996 Measurement of Occupational Noise Exposure
Ubicación de la medición	El micrófono se ubicó en el hombro del colaborador a 10 cm. del oído (dentro de la zona auditiva) durante toda su jornada laboral.
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados	Dosímetros marca 3M modelo Edge5 con número de serie ESQ100210, ESQ100212 y modelo Edge4 con número de serie EHL100063, EHM090001, EHM090002. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-10, con número de serie QIO00300039.
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el dosímetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST modelo QC-10, con número de serie QIO00300039, tomando lecturas a 114,0 dB Lineales antes y después de la medición. El instrumento estaba dentro de los límites aceptados.
Límite máximo	Según norma 85 dBA en 8 horas.
Intercambio	5 dB
Escala	A
Respuesta	Lenta
Tiempo de integración	8 horas
Incertidumbre total expandida (k=95%)	±2,2 dBA
Nombre, puesto e identificación de las personas que participaron en el estudio	Ver sección 4
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-03 Ensayo de Ruido Ocupacional
Sección 3: Parámetros de medición utilizados	
Valor de referencia	El valor de referencia corresponde al nivel sonoro criterio, que indica la exposición máxima permisible al ruido acumulado en 8 horas de trabajo; indica las condiciones que resultan de una dosis del 100%. El nivel de referencia para Panamá es igual a 85 dBA en jornada de 8 horas.
Valor de intercambio	El valor de cambio se refiere a cómo la energía acústica es promediada durante el tiempo. En este caso, en la escala de decibeles, cada vez que la energía acústica se duplica, el nivel medido se incrementa en 5 dB.
% dosis	Relacionada con el valor de referencia, una lectura de dosis del 100% es la exposición máxima permisible de ruido acumulado. Según la normativa, una dosis del 100% ocurre para un nivel de presión sonora equivalente de 85 dBA durante un periodo de 8 horas. En los casos de jornadas extendidas, el nivel de presión sonora equivalente que corresponde a un 100% de dosis se corrige según el estándar ISO 1999:1990 sobre acústica.
L <sub>avg</sub>	Es el promedio ponderado en el tiempo. El valor representa un nivel sonoro constante (en decibeles) que se mantiene durante la totalidad de la jornada laboral, y que podría dar como resultado la energía acústica equivalente a la del ruido que fue muestreado.

### Sección 4: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>

	Nombre del trabajador y puesto	L <sub>avg</sub> (dBA)	L <sub>avgmax</sub> (dBA)	Dosis (%)	Límite normado (dBA)
1.	Raymundo Ávila, Operador de montacargas	84.4	123.3	92	85
2.	Jorge John, Operador de caldera	81.0	113.8	57	
3.	Carlos García, Operador de etiquetadora 501	91.0	126.2	230	
4.	Ramón Morales, Operador de llenadora 501	87.9	115.8	149	
5.	José Murillo, Operador de Línea 502	86.5	130.3	123	

### Sección 5: Conclusiones

- Se realizaron dosimetrías de ruidos a cinco (5) trabajadores, en las siguientes áreas de trabajo:

Nombre del Trabajador	Área de Trabajo	Nivel de Ruido Promedio
Raymundo Ávila, Operador de montacargas	Logística	84,4
Jorge John, Operador de caldera	Utilidades	81,0
Carlos García, Operador de etiquetadora 501	Etiquetadora 501	91,0
Ramón Morales, Operador de llenadora 501	Envase 501	87,9
José Murillo, Operador de Línea 502	Envase 502	86,5

- De los trabajadores medidos, tres (3) presentaron valores superiores el límite máximo permisible, establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000 de 85 dBA en 8 horas.
- El nivel de atenuación se calculó en base a la tasa de reducción de ruido (NRR-Noise reduction rate) correspondiente a las tapones Howard leight modelo smartfit, se pudo determinar que son capaces de atenuar el ruido por debajo de los niveles máximos permitidos, para el trabajador Carlos García (Operador de etiquetadora 501), Ramón Morales (Operador de llenadora 501) y José Murillo (Operador de Línea 502).

NOTAS: Se debe considerar que la atenuación excesiva de los equipos de protección auditiva, puede interferir con el desarrollo normal de las actividades, ya que disminuye la percepción de sonidos necesarios como el habla, señales de peligro, entre otros. El nivel sonoro al aplicar la atenuación, debe encontrarse entre 65 y 80 dBA.

Se debe considerar realizar dosimetrías ocupacionales en grupos similares de exposición, ya que dicho estudio permite obtener valores más representativos para una jornada de trabajo.

### Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034
Gabriel Velázquez	Técnico de Campo	8-867-637

<sup>1</sup> Capacidad de funcionamiento de la planta: 100%

# ANEXO 1: Cálculo de atenuación del equipo de protección personal

Cálculo de Atenuación					
Nombre del trabajador y puesto	L <sub>avg</sub>	Dosis	NRR	Nivel sonoro al aplicar la atenuación real (dBA)	Límite normado
	(dBA)	(%)	(dB)		(dBA)
3. Carlos García, Operador de etiquetadora 501	91.0	230	25	73	85
4. Ramón Morales, Operador de llenadora 501	87.9	149	25	69.9	
5. José Murillo, Operador de Línea 502	86.5	123	25	68.5	

Atenuación real del protector<sup>2</sup> = NRR – 7

**Para las orejeras**

Atenuación real del protector = 25 – 7 = 18 dBA

Atenuación bajo del protector = Leq – atenuación real

<sup>2</sup> Para pasar de dB a dBA

## ANEXO 2: Certificados de calibración



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-173-v 0.

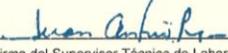
<b>Datos de referencia</b>		
Cliente:	EnviroLab Urb. Chánis, Vía Principal - Edificio Jtres, No.145, Panamá.	Fecha de Recibido: 12-oct-2017
Dirección:		Fecha de Calibración: 13-oct-2017
Equipo:	Dosímetro Edge 4	Fecha de Vencimiento: 13-oct-2018
Fabricante:	3M	
Número de Serie:	EHL100063	

<b>Condiciones de Prueba</b>		<b>Condiciones del Equipo</b>
Temperatura:	24.3°C a 24.0°C	Antes de calibración: cumple
Humedad:	63 % a 64 %	Después de calibración: cumple
Presión Barométrica:	1012 mBar	

Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT08

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
BDI060002	Sonómetro O	09-abr-17	09-abr-18

<b>Calibrado por:</b>	Danilo Ramos 	Fecha: 13-oct-2017
	Nombre <span style="margin-left: 150px;">Firma del Técnico de Calibración</span>	
<b>Revisado / Aprobado por:</b>	Ing Juan Icaza 	Fecha: 13-oct-2017
	Nombre <span style="margin-left: 150px;">Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio</span>	

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chánis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-173-v 0.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	79.0	78.0	80.0	79.8	79.2	0.2	dB
1 kHz	89.0	88.0	90.0	87.9	89.0	0.0	dB
1 kHz	99.0	98.0	100.0	98.8	99.1	0.1	dB
1 kHz	109.0	108.0	110.0	108.9	109.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	119.0	118.0	120.0	118.7	118.9	-0.1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.5	99.3	97.8	98.0	0.1	dB
250 Hz	105.4	104	106.8	105.3	105.4	0.0	dB
500 Hz	110.8	109.4	112	110.7	118.8	-0.1	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	113.6	116.8	115.0	115.0	-0.2	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-159-v 0.

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	30-sep-2017
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio Jltres, No.145. Panamá.	Fecha de Calibración:	4-oct-2017
Equipo:	Dosimetro Edge4	Fecha de Vencimiento:	4-oct-2018
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	EHM090001		

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.7°C a 22.0°C  
 Humedad: 50 % a 48 %  
 Presión Barométrica: 1012 mBar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: no cumple  
 Después de calibración: cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002  
 Procedimiento de Calibración: SGLC-PT08

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
BDI060002	Sonómetro O	09-abr-17	09-abr-18

Calibrado por: Danilo Ramos  Fecha: 4-oct-2017  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing Juan Icaza  Fecha: 4-oct-2017  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-159-v 0.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	79.0	78.0	80.0	80.1	79.0	0.0	dB
1 kHz	89.0	88.0	90.0	90.2	89.0	0.0	dB
1 kHz	99.0	98.0	100.0	100.1	99.1	0.1	dB
1 kHz	109.0	108.0	110.0	109.9	109.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.4	114.0	0.0	dB
1 kHz	119.0	118.0	120.0	118.7	118.9	-0.1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.5	99.3	97.8	97.9	0.0	dB
250 Hz	105.4	104	106.8	104.9	105.3	-0.1	dB
500 Hz	110.8	109.4	112	110.6	110.8	0.0	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	114.3	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	113.6	116.8	114.7	115.0	-0.2	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-028-v 0.

**Datos de referencia**

Cliente:	ENVIROLAB	Fecha de Recibido:	19-may-18
Dirección:	Urb. Chanis, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	21-jul-18
Equipo:	Dosímetro Edge4	Proxima Calibración:	21-jul-19
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	EHM090002		

**Condiciones de Prueba**

Temperatura: 20.6°C a 21.7°C  
 Humedad: 61 % a 60 %  
 Presión Barométrica: 1012 mBar

**Condiciones del Equipo**

Antes de calibración: No Cumple  
 Después de calibración: Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002  
 Procedimiento de Calibración: SGLC-PT08

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
BDI060002	Sonómetro 0	9-abr-17	9-abr-18

Calibrado por: Danilo Ramos *Danielo Ramos* Fecha: 21-Jul-18  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado: Ing. Rubén R. Ríos R. *Rubén Ríos* Fecha: 23-Jul-18  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-028-v 0.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	79.0	78.0	80.0	78.8	79.1	0.1	dB
1 kHz	89.0	88.0	90.0	87.8	89.0	0.0	dB
1 kHz	99.0	98.0	100.0	98.4	99.0	0.0	dB
1 kHz	109.0	108.0	110.0	108.8	109.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	119.0	118.0	120.0	117.8	118.9	-0.1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.5	99.3	97.7	97.8	-0.1	dB
250 Hz	105.4	104	106.8	105.2	105.4	0.0	dB
500 Hz	110.8	109.4	112	110.7	110.8	0.0	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	113.6	116.8	114.5	115.0	-0.2	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planía baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-163-v 1.

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab Urb. Chanis, Via Principal - Edificio J3, No. 145	Fecha de Recibido:	11-dic-2017
Dirección:	Panamá	Fecha de Calibración:	12-dic-2017
Equipo:	Dosímetro Edge5	Fecha de Vencimiento:	12-dic-2018
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	ESQ100210		

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.2°C a 21.4°C  
 Humedad: 75 % a 73 %  
 Presión Barométrica: 1012 mBar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: cumple  
 Después de calibración: cumple

Requisito Aplicable: IEC61072-1-2002  
 Procedimiento de Calibración: SGLC-PT08

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	19-may-17	19-may-18
2512956	Sistema B & K	25-ene-17	25-ene-18
BDI080002	Sonómetro C	09-abr-17	09-abr-18

Calibrado por: Daniilo Ramos *Daniilo Ramos* Fecha: 12-dic-2017  
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing Juan Icaza *Juan Icaza* Fecha: 14-dic-2017  
 Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
 Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT08-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-17-163-v 1.

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	79.0	78.0	80.0	80.0	79.0	0.0	dB
1 kHz	89.0	88.0	90.0	88.9	89.0	0.0	dB
1 kHz	99.0	98.0	100.0	99.1	99.1	0.1	dB
1 kHz	109.0	108.0	110.0	108.9	109.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	119.0	118.0	120.0	118.8	118.9	-0.1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.5	99.3	97.9	97.3	0.0	dB
250 Hz	105.4	104	106.8	105.2	105.4	0.0	dB
500 Hz	110.8	109.4	112	110.7	110.9	0.1	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	113.6	116.8	114.9	115.1	-0.1	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

3M Personal Safety Division

3M Oconomowoc  
1060 Corporate Center Drive  
Oconomowoc, WI 53066-4828  
www.3M.com/detection  
800 245 0779

Page 1 of 2



**Certificate of Calibration**

Certificate No: 5529518ESQ100212

Submitted By: ITS HOLDING SERVICES S.A  
URB CHANTIS LOCAL J3 # 145  
REPUBLICA DE PANAMA, PANAMA

Serial Number:	ESQ100212	Date Received:	2/6/2018
Customer ID:		Date Issued:	2/23/2018
Model:	EDGE 5 DOSIMETER	Valid Until:	2/23/2019
Test Conditions:		Model Conditions:	
Temperature:	18°C to 29°C	As Found:	NO DATA AVAILABLE
Humidity:	20% to 80%	As Left:	IN TOLERANCE
Barometric Pressure:	890 mbar to 1050 mbar		

SubAssemblies:		Serial Number:	
Description:	MICROPHONE ACO 7318 1/4 IN. ELECTRET		14517

Calibration Procedure: 53V735

Reference Standard(s):

I. D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due
EF000138	QUEST-CAL	12/13/2017	12/13/2018
ET0000556	B&K ENSEMBLE	4/18/2017	4/18/2018

Measurement Uncertainty:

± 2.2% ACOUSTIC (0.19DB)  
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By: Bryan Rasmussen 2/23/2018  
BRYAN RASMUSSEN Service Technician

Reviewed/Approved By: B. Bayes 2/23/2018  
Technical Manager/Deputy

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

098-393 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company  
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory



3M Personal Safety Division

3M Oconomowoc  
1060 Corporate Center Drive  
Oconomowoc, WI 53066-4828  
www.3M.com/detection  
800 245 0779

Page 2 of 2



**Certificate of Calibration**

Certificate No: 5523518ESQ100212

(A) indicates out of tolerance condition

<u>Test Type</u>	<u>Nominal</u>	<u>Tolerance-</u>	<u>Tolerance+</u>	<u>As Found</u>	<u>As Left</u>	<u>Unit</u>
Range/119dB	119.0	118.0	120.0		118.9	dB
Range/114dB	114.0	113.5	114.5		114.0	dB
Range/109dB	109.0	108.0	110.0		109.2	dB
Range/99dB	99.0	98.0	100.0		99.4	dB
Range/89dB	89.0	88.0	90.0		89.6	dB
Range/79dB	79.0	78.0	80.0		79.6	dB
A Weighting/125Hz	97.9	96.4	99.4		98.0	dB
A Weighting/250Hz	105.4	103.9	106.9		105.5	dB
A Weighting/500Hz	110.8	109.3	112.3		110.9	dB
A Weighting/1kHz	114.0	113.5	114.5		114.0	dB
A Weighting/2kHz	115.2	113.2	117.2		115.4	dB
C Weighting/125Hz	113.8	112.3	115.3		114.0	dB
C Weighting/250Hz	114.0	112.5	115.5		114.1	dB
C Weighting/500Hz	114.0	112.5	115.5		114.1	dB
C Weighting/1kHz	114.0	113.5	114.5		114.0	dB
C Weighting/2kHz	113.8	111.8	115.8		114.0	dB

\* indicates non accredited

098-393 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company  
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory





**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-015-v.0

**Datos de referencia**

Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido:	9-abr-18
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	11-abr-18
Equipo:	Calibrador QC-10	Próxima Calibración:	11-abr-19
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	QIO30039		

<b>Condiciones de Prueba</b>		<b>Condiciones del Equipo</b>
Temperatura:	21.6°C a 21.9°C	Antes de calibración: cumple
Humedad:	48% a 50%	Después de calibración: Si cumple
Presión Barométrica:	1014.2mb	

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

**Estándar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19
9205004	Multímetro Fluke	20-sep-17	20-sep-18

Calibrado por: Danilo Ramos  Fecha: 11-abr-18  
Nombre: Danilo Ramos Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 12-abr-18  
Nombre: Ing. Rubén R. Ríos R. Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS.  
 Urbanización Ricardo de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja  
 Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-9087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-18-015-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	960	1010	0.9998	1.0007	0.001	V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	113.9	114.0	0.0	dB

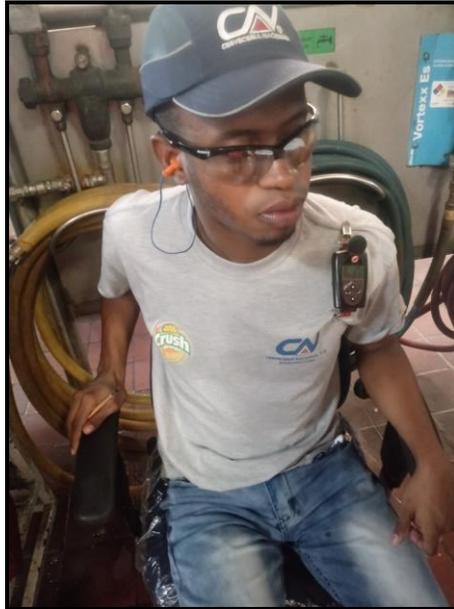
**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.0072	1.0036	0.004	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparo de Chonis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 38: Informe de Vibración de Cuerpo Entero**

# Informe de Ensayo

## Vibración de Cuerpo Entero

### CERVECERÍA NACIONAL, S.A.

#### Planta Pasadena

#### Vía Ricardo J Alfaro

**FECHA:** 21 de septiembre de 2018  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ocupacional  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2018-024-A189  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2018-A189-003 V2  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	12
Sección 5: Equipo técnico	12
ANEXO 1: Certificado de calibración	13
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Nombre</b>	Cervecería Nacional, S.A.
<b>Actividad principal</b>	Producción de bebidas
<b>Ubicación</b>	Vía Ricardo J Alfaro
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Ricardo Barrantes
Sección 2: Método de medición	
<b>Norma aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones
<b>Método</b>	ISO 2631-1:1997 <i>Mechanical vibration and shock- Evaluation of human exposure to whole body vibration</i> Ponderación de frecuencia por eje: Eje z (asiento) = $W_k$ Eje y, x (asiento) = $W_d$
<b>Horario de la medición</b>	N/A
<b>Duración de la medición</b>	30 minutos
<b>Instrumento utilizado</b>	VI-410 marca QUEST, Número de serie 21745.
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 1
<b>Descripción de los ajustes de campo</b>	Se programó el instrumento, siguiendo las indicaciones del fabricante, para realizar una medición de cuerpo entero, colocándose el sensor entre la parte baja del cuerpo y el asiento del equipo utilizado. En el caso de aquellas zonas de vibración en donde el operario no permanecía estático, se realizaron mediciones con el sensor en el suelo, a fin de obtener valores de exposición por vibración en dichas zonas.
<b>Límite máximo</b>	Según la norma DGNTI-COPANIT 45-2000; por eje (X, Y, Z) para cuerpo entero (ver resultados).
<b>Ubicación de las mediciones</b>	Ver sección de resultados
<b>Incertidumbre de la medición</b>	$\pm 1,08 \times 10^{-6} \text{ m/s}^2$
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-05 Ensayo Vibraciones Ocupacionales

**Sección 3: Resultado de las mediciones**

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Maira Gordón, Operadora de Procesos						
Hora de la medición: 10:05 a.m.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)	
	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000
	1	0,017	0,224	0,024	0,224	0,006
1,3	0,014	0,224	0,025	0,224	0,005	0,560
1,6	0,017	0,224	0,021	0,224	0,005	0,500
2	0,018	0,224	0,019	0,224	0,007	0,450
2,5	0,018	0,240	0,018	0,240	0,009	0,400
3,1	0,017	0,555	0,017	0,555	0,010	0,355
4	0,016	0,450	0,017	0,450	0,014	0,315
5	0,016	0,560	0,014	0,560	0,016	0,315
6,3	0,017	0,710	0,015	0,710	0,014	0,315
8	0,018	0,900	0,015	0,900	0,013	0,315
10	0,022	1,120	0,017	1,120	0,012	0,400
12,5	0,023	1,400	0,017	1,400	0,011	0,500
16	0,022	1,800	0,022	1,800	0,016	0,630
20	0,018	2,240	0,018	2,240	0,010	0,800
25	0,020	2,800	0,017	2,800	0,009	1,000
31,5	0,019	3,550	0,015	3,550	0,009	1,250
40	0,029	4,500	0,020	4,500	0,014	1,600
50	0,029	5,600	0,016	5,600	0,016	2,000
63	0,017	7,100	0,013	7,100	0,014	2,500
80	0,017	9,000	0,021	9,000	0,009	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Sala de Cocimientos			270		
<b>Observación:</b> Realiza inspecciones durante la jornada.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Luis Calderón, Operador de montacargas						
Hora de la medición: 10:05 a.m.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria	
	(8 horas)		(8 horas)		(8 horas)	
	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000
1	0,076	0,224	0,077	0,224	0,029	0,630
1,3	0,064	0,224	0,071	0,224	0,036	0,560
1,6	0,067	0,224	0,081	0,224	0,072	0,500
2	0,069	0,224	0,103	0,224	0,086	0,450
2,5	0,066	0,240	0,082	0,240	0,079	0,400
3,1	0,121	0,555	0,089	0,555	0,092	0,355
4	0,182	0,450	0,096	0,450	0,111	0,315
5	0,096	0,560	0,077	0,560	0,138	0,315
6,3	0,057	0,710	0,081	0,710	0,076	0,315
8	0,052	0,900	0,118	0,900	0,054	0,315
10	0,078	1,120	0,069	1,120	0,085	0,400
12,5	0,072	1,400	0,045	1,400	0,098	0,500
16	0,039	1,800	0,056	1,800	0,065	0,630
20	0,039	2,240	0,144	2,240	0,059	0,800
25	0,121	2,800	0,249	2,800	0,072	1,000
31,5	0,110	3,550	0,096	3,550	0,040	1,250
40	0,116	4,500	0,067	4,500	0,030	1,600
50	0,063	5,600	0,118	5,600	0,015	2,000
63	0,059	7,100	0,132	7,100	0,017	2,500
80	0,049	9,000	0,073	9,000	0,024	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Logística - Bodega			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
José Betancourt, Operador de montacargas						
Hora de la medición: 12:00 m.d.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria	
	(8 horas)		(8 horas)		(8 horas)	
	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000
1	0,078	0,224	0,058	0,224	0,022	0,630
1,3	0,070	0,224	0,064	0,224	0,035	0,560
1,6	0,068	0,224	0,081	0,224	0,058	0,500
2	0,075	0,224	0,093	0,224	0,101	0,450
2,5	0,083	0,240	0,084	0,240	0,106	0,400
3,1	0,109	0,555	0,073	0,555	0,089	0,355
4	0,147	0,450	0,071	0,450	0,095	0,315
5	0,153	0,560	0,058	0,560	0,152	0,315
6,3	0,070	0,710	0,086	0,710	0,112	0,315
8	0,050	0,900	0,112	0,900	0,059	0,315
10	0,066	1,120	0,064	1,120	0,073	0,400
12,5	0,071	1,400	0,046	1,400	0,090	0,500
16	0,059	1,800	0,051	1,800	0,079	0,630
20	0,043	2,240	0,131	2,240	0,074	0,800
25	0,095	2,800	0,222	2,800	0,086	1,000
31,5	0,104	3,550	0,125	3,550	0,065	1,250
40	0,114	4,500	0,095	4,500	0,057	1,600
50	0,063	5,600	0,111	5,600	0,030	2,000
63	0,059	7,100	0,142	7,100	0,033	2,500
80	0,056	9,000	0,063	9,000	0,025	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Logística - Bodega			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Jorge Jhon, Operador Industrial						
Hora de la medición: 12:00 m.d.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)	
	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000
	1	0,045	0,224	0,056	0,224	0,018
1,3	0,043	0,224	0,050	0,224	0,019	0,560
1,6	0,042	0,224	0,045	0,224	0,021	0,500
2	0,043	0,224	0,034	0,224	0,025	0,450
2,5	0,042	0,240	0,035	0,240	0,030	0,400
3,1	0,040	0,555	0,034	0,555	0,040	0,355
4	0,037	0,450	0,035	0,450	0,043	0,315
5	0,037	0,560	0,035	0,560	0,043	0,315
6,3	0,045	0,710	0,037	0,710	0,040	0,315
8	0,044	0,900	0,035	0,900	0,033	0,315
10	0,048	1,120	0,030	1,120	0,032	0,400
12,5	0,044	1,400	0,034	1,400	0,033	0,500
16	0,048	1,800	0,040	1,800	0,036	0,630
20	0,048	2,240	0,042	2,240	0,037	0,800
25	0,056	2,800	0,045	2,800	0,033	1,000
31,5	0,060	3,550	0,039	3,550	0,019	1,250
40	0,063	4,500	0,052	4,500	0,024	1,600
50	0,078	5,600	0,062	5,600	0,027	2,000
63	0,085	7,100	0,036	7,100	0,019	2,500
80	0,046	9,000	0,036	9,000	0,014	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Oficina de Utilidades, Operaciones de Servicios			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Alfonso González, Operador de LAE						
Hora de la medición: 03:15 p.m.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria	
	(8 horas)		(8 horas)		(8 horas)	
	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000
1	0,006	0,224	0,007	0,224	0,009	0,630
1,3	0,006	0,224	0,006	0,224	0,004	0,560
1,6	0,006	0,224	0,008	0,224	0,004	0,500
2	0,008	0,224	0,011	0,224	0,005	0,450
2,5	0,010	0,240	0,012	0,240	0,005	0,400
3,1	0,013	0,555	0,011	0,555	0,004	0,355
4	0,012	0,450	0,011	0,450	0,005	0,315
5	0,012	0,560	0,012	0,560	0,007	0,315
6,3	0,013	0,710	0,015	0,710	0,008	0,315
8	0,014	0,900	0,025	0,900	0,013	0,315
10	0,013	1,120	0,022	1,120	0,019	0,400
12,5	0,012	1,400	0,016	1,400	0,015	0,500
16	0,017	1,800	0,017	1,800	0,015	0,630
20	0,016	2,240	0,017	2,240	0,011	0,800
25	0,062	2,800	0,038	2,800	0,019	1,000
31,5	0,053	3,550	0,055	3,550	0,030	1,250
40	0,020	4,500	0,022	4,500	0,017	1,600
50	0,027	5,600	0,026	5,600	0,028	2,000
63	0,032	7,100	0,032	7,100	0,018	2,500
80	0,031	9,000	0,029	9,000	0,011	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Lavadora 502			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Eusebio Morales, Operador de Lavadora						
Hora de la medición: 09:30 a.m.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria	
	(8 horas)		(8 horas)		(8 horas)	
	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000
1	0,015	0,224	0,026	0,224	0,013	0,630
1,3	0,014	0,224	0,023	0,224	0,012	0,560
1,6	0,012	0,224	0,018	0,224	0,009	0,500
2	0,013	0,224	0,014	0,224	0,009	0,450
2,5	0,013	0,240	0,012	0,240	0,008	0,400
3,1	0,016	0,555	0,011	0,555	0,010	0,355
4	0,014	0,450	0,010	0,450	0,014	0,315
5	0,012	0,560	0,009	0,560	0,015	0,315
6,3	0,012	0,710	0,009	0,710	0,013	0,315
8	0,014	0,900	0,012	0,900	0,013	0,315
10	0,023	1,120	0,024	1,120	0,015	0,400
12,5	0,028	1,400	0,032	1,400	0,016	0,500
16	0,026	1,800	0,025	1,800	0,016	0,630
20	0,031	2,240	0,043	2,240	0,019	0,800
25	0,027	2,800	0,040	2,800	0,023	1,000
31,5	0,018	3,550	0,034	3,550	0,021	1,250
40	0,026	4,500	0,029	4,500	0,020	1,600
50	0,041	5,600	0,036	5,600	0,020	2,000
63	0,056	7,100	0,032	7,100	0,022	2,500
80	0,047	9,000	0,032	9,000	0,021	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	lavadora 501			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Luis De Gracias, Operador de empacadora						
Hora de la medición: 10:15 a.m.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria		Tiempo de exposición diaria	
	(8 horas)		(8 horas)		(8 horas)	
	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI- COPANIT 45-2000
1	0,001	0,224	0,007	0,224	0,006	0,630
1,3	0,002	0,224	0,003	0,224	0,003	0,560
1,6	0,001	0,224	0,001	0,224	0,001	0,500
2	0,001	0,224	0,001	0,224	0,001	0,450
2,5	0,002	0,240	0,002	0,240	0,002	0,400
3,1	0,009	0,555	0,002	0,555	0,002	0,355
4	0,001	0,450	0,003	0,450	0,002	0,315
5	0,002	0,560	0,004	0,560	0,003	0,315
6,3	0,003	0,710	0,010	0,710	0,005	0,315
8	0,003	0,900	0,005	0,900	0,008	0,315
10	0,006	1,120	0,011	1,120	0,018	0,400
12,5	0,014	1,400	0,017	1,400	0,046	0,500
16	0,019	1,800	0,019	1,800	0,067	0,630
20	0,010	2,240	0,018	2,240	0,027	0,800
25	0,040	2,800	0,065	2,800	0,034	1,000
31,5	0,034	3,550	0,024	3,550	0,015	1,250
40	0,055	4,500	0,030	4,500	0,020	1,600
50	0,041	5,600	0,015	5,600	0,024	2,000
63	0,019	7,100	0,007	7,100	0,015	2,500
80	0,013	9,000	0,003	9,000	0,008	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Empacadora - Encajonadora 501			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:						
Giovani Vargas, Operador de Llenadora de latas						
Hora de la medición: 10:50 a.m.			Duración de la medición:		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> )		Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> )	
	Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)	
	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000
1	0,834	0,224	0,885	0,224	0,829	0,630
1,3	0,748	0,224	0,789	0,224	0,738	0,560
1,6	0,192	0,224	0,175	0,224	0,173	0,500
2	0,159	0,224	0,167	0,224	0,177	0,450
2,5	0,069	0,240	0,075	0,240	0,079	0,400
3,1	0,013	0,555	0,012	0,555	0,010	0,355
4	0,012	0,450	0,008	0,450	0,006	0,315
5	0,012	0,560	0,006	0,560	0,004	0,315
6,3	0,007	0,710	0,005	0,710	0,003	0,315
8	0,004	0,900	0,006	0,900	0,005	0,315
10	0,009	1,120	0,007	1,120	0,007	0,400
12,5	0,021	1,400	0,008	1,400	0,010	0,500
16	0,012	1,800	0,011	1,800	0,011	0,630
20	0,008	2,240	0,012	2,240	0,014	0,800
25	0,007	2,800	0,012	2,800	0,068	1,000
31,5	0,005	3,550	0,009	3,550	0,035	1,250
40	0,004	4,500	0,007	4,500	0,015	1,600
50	0,008	5,600	0,013	5,600	0,014	2,000
63	0,005	7,100	0,008	7,100	0,012	2,500
80	0,004	9,000	0,005	9,000	0,010	3,150
Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:						
	Área			Tiempo de exposición (minutos)		
	Llenadora de latas			360		
<b>Observación:</b> Ninguna.						

#### Sección 4: Conclusiones

- Se monitoreó los siguientes puestos: Operadora de Procesos, Maira Gordón; Operador de montacargas, Luis Calderón; Operador de montacargas, José Betancourt; Operador Industrial, Jorge Jhon; Operador de LAE, Alfonso González; Operador de Lavadora, Eusebio Morales; Operador de empacadora, Luis De Gracias y Operador de Llenadora de latas, Giovanni Vargas.

Los siguientes resultados obtenido muestra valores por encima del límite máximo permisible establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000, para cada frecuencia por eje:

Trabajador	Eje	Frecuencia, Hz
Giovani Vargas Operador de Llenadora de latas	X	1 – 1,3
	Y	1 – 1,3
	Z	1 – 1,3

**Nota:** Los resultados se comparan de forma separada de acuerdo con los límites permisibles establecidos por el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000. (Ver en la sección de resultados la frecuencia media de la banda terciaria vs aceleración en  $m/s^2$  en 8 horas).

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abraham Hernández	Técnico de Campo	8-884-911
Erasmó Medina	Técnico de Campo	8-881-1278

# ANEXO 1: Certificado de calibración

**PT01-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2**  
Certificado No: 284-18-021-v.0

**Datos de referencia**

<b>Cliente:</b>	EnviroLab	<b>Fecha de Recibido:</b>	28-mar-18
<b>Dirección:</b>	Urb. Chanis, Vía Principal, Edif. J3 Local 145, Pan	<b>Fecha de Emitido:</b>	2-abr-18
<b>Equipo:</b>	Monitor de Vibraciones Humanas VI-410	<b>Proxima Calibración:</b>	2-abr-19
<b>Fabricante:</b>	Quest Technologies		
<b>Número de Serie:</b>	21745		

<b>Condiciones de Prueba</b>	<b>Condiciones del Equipo</b>
Temperatura: 22,8 °C a 23,3 °C	Antes de calibración: Cumple
Humedad Relativa: 54 % a 54 %	Después de calibración: Cumple
Presión Barométrica: 1011 mb a 1011 mb	

**Requisito Aplicable:** ANSI S3.18-2002, ANSI S3.34-1986, ISO 5349-1986

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT01

**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de serie	Ultima calibracion	Proxima Calibración
Calibrador de Vibración	25040	11-ene-17	11-ene-19

**Incertidumbre de Medición**  
Error de 0.01% en frecuencia de 15.915Hz

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).  
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

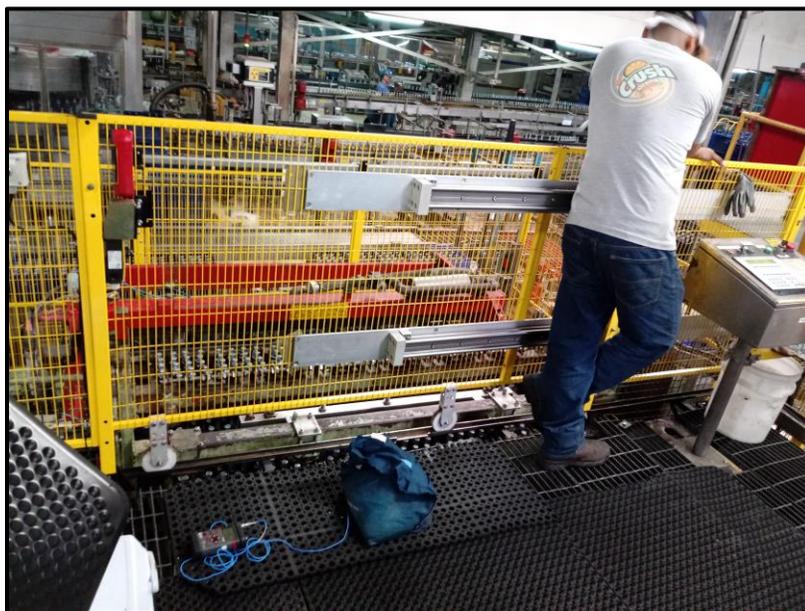
**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño B. *Ezequiel Cedeño B.* Fecha: 02-abr-2018  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

**Revisado/Aprobado por:** Ing. Rubén Reynaldo Ríos Rodríguez *Rubén Ríos* Fecha: 04-abr-2018  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS HOLDING

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**ANEXO 39:** Acuse de entrega Informes de ARES al IDAAN

Panamá, 31 de Julio de 2018.

Ingeniera  
Dileydis Vergara  
Departamento de Aguas Servidas  
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)  
E. S. D.

**Ref.: Entrega de Reporte Trimestral de los Análisis realizados a los parámetros Ambientales contenidos en las descargas de Aguas Residuales (Abril – Junio 2018).**

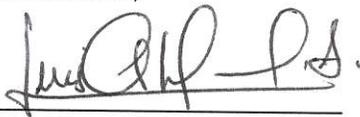
Respetada Ingeniera Vergara:

Por este medio hacemos entrega de un (1) original del Reporte de Monitoreo de Calidad de Descarga de Aguas Residuales del periodo de **Abril – Junio 2018**, en cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, del 26 de Julio de 2000, sobre Aguas. Descargas de Efluentes Líquidos a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales y la Resolución de Aprobación **ANAM-DINEORA-IA-037-2006 del 3 de abril del 2006**, del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Separación de las Líneas de Agua Pluvial y Sanitarias", actualmente en operación.

Se adjunta un (1) ejemplar impreso, en original del Reporte de Monitoreo Trimestral.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,



**Luis Miranda**  
Director de Planta.  
Cervecería Nacional, S.A.



Panamá, 31 de Julio de 2018.

Ingeniera  
Dileydis Vergara  
Departamento de Aguas Servidas  
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)  
E. S. D.

**Ref.: Entrega de Reporte Trimestral de los Análisis realizados a los parámetros Ambientales contenidos en las descargas de Aguas Residuales (Enero – Marzo 2018).**

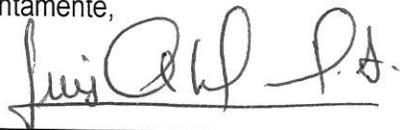
Respetada Ingeniera Vergara:

Por este medio hacemos entrega de un (1) original del Reporte de Monitoreo de Calidad de Descarga de Aguas Residuales del periodo de **Enero – Marzo 2018**, en cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, del 26 de Julio de 2000, sobre Aguas. Descargas de Efluentes Líquidos a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales y la Resolución de Aprobación **ANAM-DINEORA-IA-037-2006 del 3 de abril del 2006**, del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Separación de las Líneas de Agua Pluvial y Sanitarias", actualmente en operación.

Se adjunta un (1) ejemplar impreso, en original del Reporte de Monitoreo Trimestral.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,



**Luis Miranda**  
Director de Planta.  
Cervecería Nacional, S.A.



Panamá, 18 de Enero de 2019.

Ingeniera  
Dileydis Vergara  
Departamento de Aguas Servidas  
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)  
E. S. D.

**Ref.: Entrega de los Reportes Trimestrales de los Análisis realizados a los parámetros Ambientales contenidos en las descargas de Aguas Residuales (Julio – Diciembre 2018).**

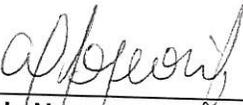
Respetada Ingeniera Vergara:

Por este medio hacemos entrega de dos (2) juegos de originales de los Reportes de Monitoreo de Calidad de Descarga de Aguas Residuales de los periodos de **Julio – Septiembre 2018 y Octubre – Diciembre 2018**, en cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, del 26 de Julio de 2000, sobre Aguas. Descargas de Efluentes Líquidos a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales y la Resolución de Aprobación **ANAM-DINEORA-IA-037-2006 del 3 de abril del 2006**, del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Separación de las Líneas de Agua Pluvial y Sanitarias", actualmente en operación.

Se adjuntan dos (2) ejemplares impresos, en original de los Reportes de Monitoreo Trimestral.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
**Luis Negrón**  
Director de Planta.  
Cervecería Nacional, S.A.

