



**INFORME DE SEGUIMIENTO
AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

OPERACIÓN



Nombre del Proyecto:	ESTACIÓN DE LLENADO Y ALMACENAMIENTO DE GASES
Resolución de Aprobación:	DIEORA IA-145-2011
Promotor:	PRAXAIR PANAMÁ, S.A.
Ubicación:	AVENIDA DOMINGO DÍAZ, CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ
Numero del Informe:	108-133-19-021-S409-v0
Nombre del Auditor Ambiental, Firma y Registro del Auditor:	ANETH MENDIETA DIPROCA-AA-070-2017 
Período del Informe:	AGOSTO 2017 – ENERO 2019



CUADRO DE CONTENIDO

		No.
Sección 1	Introducción	3
Sección 2	Aspectos técnicos	5
Sección 3	Programación de las Actividades de la función responsable del cumplimiento ambiental	6
Sección 4	Nivel del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, adendas, ampliaciones y Resolución de aprobación	6
	Cuadro de seguimiento	7
Sección 5	Observaciones y recomendaciones generales para el promotor	15
Sección 6	Conclusiones	16
Sección 7	Anexos.	16
Anexo No. 1	Vistas fotográficas.	17
Anexo No. 2	Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016 - enero 2017)	22
Anexo No. 3	Informe de ensayo de fuentes móviles	25
Anexo No. 4	Registros de entrega de equipo de protección personal (EPP)	33
Anexo No. 5	Registros de pago a Consorcio Great View Inc.	37
Anexo No. 6	Mantenimiento de equipos	45
Anexo No. 7	Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)	51
Anexo No. 8	Certificación de instalación de alarma contra incendio.	115
Anexo No. 9	Informe de ensayo de ruido ambiental	120
Anexo No. 10	Informe de ensayo de mapeo de ruido	132
Anexo No. 11	Certificaciones de mantenimiento de extintores	142
Anexo No. 12	Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: febrero 2017 - julio 2017)	145



INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

“ESTACIÓN DE LLENADO Y ALMACENAMIENTO DE GASES” DE LA EMPRESA “PRAXAIR PANAMÁ, S.A.”

Fase de Operación: agosto 2017 – enero 2019

1. Introducción:

El presente informe de seguimiento al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y su Resolución de aprobación, contempla el período comprendido desde agosto 2017 hasta enero 2019 en la etapa operación del proyecto **“ESTACIÓN DE LLENADO Y ALMACENAMIENTO DE GASES”**.

Los criterios de referencia utilizados para la presentación de este informe fueron los siguientes:

- Medidas establecidas en el Programa de Manejo Ambiental (PMA).
- Resolución de aprobación DIEORA IA-145-2011
- Políticas, prácticas, procedimientos o requisitos legales ambientales y de seguridad y salud ocupacional vigente en Panamá aplicables a la compañía.

La información es presentada por medio de un cuadro de seguimiento (ver ejemplo al final de la sección), el objetivo del mismo es de simplificar la verificación de las medidas que debe cumplir la empresa durante su etapa de operación de acuerdo a su PMA y resolución de aprobación.

La valoración del nivel de cumplimiento, se determinó tras analizar lo siguiente:

- Información adquirida en sitio, al momento de realizar la inspección de seguimiento.
- Documentación proporcionada por la compañía promotora.
- Entrevistas a los colaboradores de la compañía

Finalmente el porcentaje de cumplimiento del siguiente informe se obtiene del promedio de la calificación de las medidas aplicables a la etapa de evaluación, como en el ejemplo que presentamos a continuación:



EJEMPLO:

MEDIDA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Medida 1	100%
Medida 2	50%
Medida 3	75%
Medida 4	100%
Sumatoria	100%+50%+75%+100%
Total	325%
Promedio (total / cantidad de medidas)	325% / 4
Porcentaje de cumplimiento (promedio)	81.25%

Medidas establecidas	Proceso o actividad	Factor ambiental	Indicador de efectividad	Evidencia asociada	Comentarios	Porcentaje de cumplimiento	Responsable de la medida
Medida a la que se comprometió la empresa (dependiendo de la fase del proyecto).	Proceso o actividad relacionada a la medida	Factor ambiental cuya medida de mitigación tiene como objetivo proteger	Establece la evidencia requerida para establecer el cumplimiento o no de la medida.	Es la evidencia que la empresa presenta ante la autoridad (en este informe) para demostrar sus avances de cumplimiento.	Son los comentarios que deja el consultor al momento de realizar la visita a campo y verificar las evidencias.	Porcentaje de cumplimiento de la medida. <ul style="list-style-type: none"> • 100% (Se cumple en su totalidad) • 75% (Se cumple, pero con retraso) • 50% (Se cumple parcialmente) • 0% (Sin cumplimiento) • N.A. (No aplica) 	Personal responsable de la empresa en el cumplimiento de la medida.



El Plan de Manejo Ambiental (PMA) presentado en este informe de seguimiento cuenta con los siguientes objetivos principales:

- Determinar el nivel de cumplimiento de acuerdo a lo establecido en su PMA, resolución de aprobación y a todas las leyes/normas/decretos ambientales y de seguridad y salud ocupacional vigente y aplicable al proyecto.
- Establecer acciones correctivas.

2. Aspectos Técnicos

En el año 2011 la empresa **Líquidos Cryogénicos Panameños, S.A.** presenta ante la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente) el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I correspondiente al Proyecto “**ESTACION DE LLENADO DE OXIGENO**”. El cual fue aprobado por medio de la Resolución DIEORA IA-145-2011, emitida el 22 de febrero del mismo año.

En el año 2016 **Líquidos Cryogénicos Panameños, S.A.** cambia su razón social a **Praxair Panamá, S.A.**, por lo que el 19 de mayo del año 2016 presentan ante el Ministerio de Ambiente una solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental. El 25 de abril de 2017 esta modificación fue aprobada a través de la Resolución **DIEORA IAM-022-2017** y se resuelve lo siguiente:

- Cambio del nombre del proyecto, establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de “Estación de llenado de oxígeno” a “Estación de llenado y almacenamiento de gases”
- Cambiar de promotor de la sociedad “Líquidos Cryogénicos Panameños, S.A” a “Praxair Panamá, S.A”
- Cambiar a servicio de N₂ uno de los tanques de 15 000 galones, habilitar área de almacenamiento de CO₂ (tanque de 75 toneladas de capacidad) y de galera para el trasvase de CO₂, así como el almacenamiento de Nitrógeno (N₂), Dióxido de Carbono (CO₂), Argón (Ar), Acetileno (C₂H₂) y Monóxido de Carbono (CO).

Praxair Panamá, S.A. forma parte de Praxair, Inc. Empresa proveedora de gases industriales en América del Norte y del Sur.



3. Programación de las actividades de la función responsable del cumplimiento ambiental

En el presente informe de seguimiento se evaluaron las medidas de mitigación implementadas para la etapa de operación del proyecto.

Podemos mencionar que la compañía cumple con las funciones de las siguientes actividades:

- Mantenimiento de equipos.
- Entrega de equipos de protección personal a sus colaboradores
- Disposición adecuada de desechos sólidos
- Instalación de alarmas contra incendio debidamente certificadas.

4. Nivel del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, adendas, ampliaciones y Resolución de aprobación.

Las acciones contempladas en el periodo de agosto 2017 a enero 2019 se detallan en el siguiente cuadro de seguimiento:



CUADRO DE SEGUIMIENTO



No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA							
1	Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.	Fase de Construcción	Registros de mantenimiento del equipo utilizado	N.A.	La presente medida no aplica al periodo actual de operación, puesto que la misma fue evidenciada y cerrada dentro del periodo construcción.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente
2	Apagar el motor si no es necesario mantener el vehículo encendido.	Fase de Construcción	Verificar en campo	N.A.	Medida no aplicable en el período de evaluación.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente
3	Manteniendo los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas, durante la temporada seca..	Fase de Construcción	Verificar en campo	N.A.	El proyecto se encuentra actualmente en su etapa de operación. Por ende no requiere esta implementación.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente
4	Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo.	Fase de Construcción	Verificar en campo	N.A.	Esta medida no aplica ya que fue evidenciada en informes correspondientes a la etapa de construcción.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente
5	Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.	Fase de Operación	Registros de mantenimiento del equipo utilizado	Anexo No. 6 Mantenimiento de equipos	Para evidenciar el cumplimiento de esta medida, fueron proporcionados registros de mantenimiento realizados a parte del equipo utilizado dentro de la empresa.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente
6	Manteniendo los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas, durante la temporada seca	Fase de Operación	Verificar en campo	Anexo No. 1 Vistas fotográficas, #1	En el momento de la inspección se evidenció que el patio de maniobras se encuentra pavimentado, por lo tanto la generación de polvo es poca. Dicho esto no es necesario tomar en cuenta la medida en mención.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente
7	Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de mercancía.	Fase de Operación	Verificar en campo	Conversación con personal encargado	Durante la inspección, el personal encargado de la instalación informó que por seguridad, los empleados tienen noción de que los camiones deben estar apagados al momento de la actividad de carga y descarga. Adicional a ello, al momento del recorrido no se presenciaron equipo encendidos de manera innecesaria.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente
8	Las emisiones generadas por los vehículos del personal de la empresa y de los clientes deberán cumplir con la normativa vigente.	Fase de Operación	Informe de Ensayo de Fuentes Móviles	Anexo No. 3 Informe de ensayo de fuentes móviles	En el mes de junio del año 2017 fueron monitoreados doce (12) vehículos de combustible diésel, los mismos se encuentran por debajo del límite máximo, para opacidad (UH), por lo tanto cumplen con el Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores. Es importante mencionar que los vehículos utilizados en la sucursal de La 24 de Diciembre pertenecen a Los Ángeles. Motivo por el cual el monitoreo fue realizado en las instalaciones de Los Ángeles.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente
AFECTACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD							
9	Evitar el manejo ocioso de los vehículos que descargarán el material de construcción.	Fase de Construcción	Registros de capacitación sobre el manejo adecuado dentro de las instalaciones	N.A.	La presente medida no aplica al periodo actual de operación, puesto que la misma fue evidenciada y cerrada dentro del periodo de construcción.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
10	Observancia de los niveles de ruido permitidos dentro de zonas urbanas, (50 dBA en horario diurno y 60 dBA en horario nocturno según la norma).	Fase de Construcción	Informe de Ensayo de Ruido Ambiental	N.A.	Medida no aplicable en el período de evaluación.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
11	Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitarán los permisos correspondientes.	Fase de Construcción	Control de horario de personal	N.A.	El proyecto se encuentra actualmente en su etapa de operación. Por ende no requiere esta implementación.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
12	Mantenimiento periódico del equipo rodante.	Fase de Construcción	Registros de mantenimiento del equipo utilizado	N.A.	La presente medida no aplica ya que fue evidenciada en informes correspondientes a la etapa de construcción.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA

No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
13	Promover el no-uso de pitos o bocinas, de los camiones y vehículos de la empresa. (Letreros).	Fase de Construcción	Verificar la existencia de letreros indicativos	N.A.	Esta medida no será aplicada ya que su etapa de construcción fue cerrada.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
14	Colocación de letreros de no fumar	Fase de Operación	Se evidenció en sitio	Se evidenció en sitio	Mientras se realizó la inspección, se visualizaron letreros indicando la prohibición de fumar en las instalaciones.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
15	Promover la utilización de equipo de protección a los trabajadores	Fase de construcción/op eración	Registros de entrega de EPP	Se evidenció en sitio Anexo No. 4 Registros de entrega de equipo de protección personal (EPP)	En el recorrido se evidenció el uso del EPP por parte de los empleados. Adicionalmente, se pudo observar que dentro de las instalaciones de la empresa se cuenta con letreros que indican el uso obligatorio del equipo de protección personal (EPP).	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
16	Evitar el manejo ocioso de los camiones de la empresa y clientes.	Fase de Operación	Verificar la existencia de letreros indicativos	Conversación con personal encargado	Durante la inspección se pudo observar la correcta conducta de manejo de los equipos por los colaboradores.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
17	Establecer en conjunto con el Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP), un Programa de Seguridad en el Trabajo, que trate aspectos de capacitación en: primeros auxilios, manejo de incendios, manejo de derrame de combustible u otros.	Fase de Operación	Registros de la ejecución del Plan de Seguridad	Anexo No. 7 Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)	Praxair, dicta a sus colaboradores el curso "Bola Roja", el cual forma parte de los estándares de la empresa. El mismo, tiene una vigencia de 3 años. Es decir, pasados los 3 años, los colaboradores deberán tomar nuevamente el curso (Marzo 2019). El curso es dividido en 6 módulos, abarcando respectivamente, Sistemas administrativos (M1), Seguridad del Personal (M2), Salud Ocupacional (M3), Asuntos Ambientales (M4), Seguridad del Producto (M5) y Primeros Auxilios (M6). El tema de primeros auxilios es tratado en el módulo 6, el manejo de incendios es el tema 2,8 del módulo 2, y el manejo de derrame de combustibles es tratado como el manejo de productos químicos en el tema 2,7 del módulo 2.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
18	Colocación de extintores en los predios del proyecto mediante evaluación del Cuerpo de Bomberos de Panamá.	Fase de Operación	Verificar la existencia de extintores	Anexo No. 1 Vistas fotográficas, #2	Mientras se realizaba el recorrido, se pudo evidenciar la existencia de extintores en estado operativo, distribuidos dentro de la instalación.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
19	Confeccionar el manual de emergencias de la empresa	Fase de Operación	Verificar que el Manual de Emergencias se encuentre dentro de la empresa	Anexo No. 2 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016- enero 2017)	Praxair Panamá, S.A. cuenta con la siguiente documentación: 1. Layout de seguridad: Mapa que muestra la ubicación de los extintores, hidrantes, toma siamesa, ruta de evacuación y sitio de reunión dentro de las instalaciones. 2. Procedimientos de seguridad: Documento en el cual se establecen medidas preventivas para controlar los riesgos de incendio y explosión en las distintas instalaciones. 3. Documento P-11-454: Se establecen la reglas de seguridad, salud y protección ambiental para contratistas. Dicha documentación fue incluida en el Anexo No. 4 del informe de seguimiento correspondiente al período agosto 2016 a enero 2017.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
20	Realizar capacitaciones permanentes al personal de la empresa sobre que hacer en caso de accidentes	Fase de Operación	Registros de capacitación en respuesta ante accidentes	Anexo No. 7 Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)	Siguiendo lo indicado en la medida No. 17, el módulo 2 del curso "Bola Roja", trata sobre la seguridad personal. Dentro de dicho módulo se tratan temas como el uso del equipo de protección personal, trabajos peligrosos, qué hacer al realizar trabajos mecánicos y eléctrico, prevención del fuego y su control, manejo de productos químicos, etc.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA

No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
21	Colocación de alarmas de incendios	Fase de Operación	Verificado en campo	Anexo No. 8 Certificación de instalación de alarmas contra incendios	La siguiente medida fue evidenciada mediante certificación de colocación de alarmas contra incendio.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
22	La empresa deberá mantener los niveles de ruido en 50 dA en horario diurno y 60 dA en horario nocturno, según la norma aplicable en todo el territorio nacional.	Fase de Operación	Informe de Ensayo de Ruido Ambiental	Anexo No. 9 Informe de ensayo de ruido ambiental	Como evidencia del cumplimiento de la presente medida, se adjunta el Informe de Ensayo de Ruido Ambiental realizado en el mes de octubre del año 2017. El resultado para el punto "Patio centro de la Planta" está por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa. Para el año 2018, la empresa estuvo confrontando dificultades administrativas que afectaron el cronograma de mediciones y no se pudo realizar la medición correspondiente. No obstante, el programa está siendo retornado este 2019 y evidencia de su ejecución se presentará en el siguiente informe de seguimiento. La medida es evaluada con un 50% de cumplimiento, debido a que no se pudo cumplir con la frecuencia correspondiente.	50%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
23	Al momento del venteo de las válvulas los operadores deben utilizar equipo de protección de ruido.	Fase de Operación	Registros de entrega de EPP	Verificado en sitio	Durante el recorrido se pudo evidenciar el cumplimiento de la medida mencionada.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
24	El proyecto contará con la construcción de un muro de retardación de fuego en el área de los tanques	Fase de Operación	Verificar en campo	Verificado en sitio	Al momento de la inspección se corroboró que se mantuviera la estructura adecuada.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
25	Los diseños cumplirán con los estándares de seguridad internacional para este tipo de proyectos.	Fase de Operación	Verificar que se cuente con los permisos requeridos	N.A.	Esta medida fue evidenciada anteriormente bajo el cumplimiento correcto. El proyecto cumple las normas exigidas internacionalmente para dichas actividades.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - Bomberos - MITRADEL - MINSA
CONTAMINACIÓN DEL SUELO							
26	Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.	Fase de Construcción	Registros de mantenimiento del equipo utilizado	N.A.	La presente medida no es aplica al periodo actual de operación, puesto que la misma fue evidenciada y cerrada dentro del periodo construcción.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - MINSA
27	Construir obras de drenaje y canalización, temporales y permanentes, para el control las de las aguas pluviales, y las escorrentías, y el manejo de las aguas durante la construcción.	Fase de construcción/op eración	Verificar en campo	Anexo No. 1 Vistas fotográficas, #1	El establecimiento de la empresa cuenta con un sistema de drenajes y canalización de las aguas pluviales.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - MINSA
28	Proteger durante la construcción el suelo removido con cobertores plásticos o de lona.	Fase de Construcción	Verificar en campo	N.A.	La presente medida no aplica ya que fue evidenciada en informes correspondientes a la etapa de construcción.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - MINSA
29	Definir el sitio de apilamiento (o disposición final) del suelo a remover y evaluar la posibilidad de reutilizarlo en el proyecto o fuera de éste.	Fase de Construcción	Verificar en campo	N.A.	El proyecto se encuentra actualmente en su etapa de operación. Por ende no requiere esta implementación.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - MINSA
30	Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.	Fase de Construcción	Registros de mantenimiento del equipo utilizado	N.A.	Medida no aplicable en el periodo de evaluación.	N.A.	Promotor - Ministerio de Ambiente - MINSA
31	Los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) generados deben ser acumulados temporalmente en un sitio apto para tal fin dentro de las instalaciones del proyecto. Luego deben ser trasladados al vertedero, previa autorización del Municipio respectivo, ya sea por el promotor o el servicio local de recolección de basura.	Fase de Operación	Registros de disposición final	Anexo No. 1 Vistas fotográficas, #3 Anexo No. 5 Registros de pago a Consorcio Great View Inc.	Al momento en que se realizaba la inspección se pudo observar que la empresa mantiene recipientes destinados al almacenamiento de desechos, los cuales luego son recolectados por la empresa "Consorcio Great View Inc.", para la disposición final de los mismos.	100%	Promotor - Ministerio de Ambiente - MINSA

No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N° IA-145-2011							
32	ARTÍCULO 2: Advertir el promotor de la presente resolución que la ejecución del proyecto "PROYECTO ESTACIÓN LLENADO DE OXÍGENO" se le está aprobando específicamente la instalación de dos tanques de 15000 galones cada uno; además de la habilitación de la infraestructura existente para las oficinas y ubicación de operación.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	Se presentó la Resolución DIEORA IAM-022-2017, mediante la cual el Ministerio de Ambiente aprobó los siguientes aspectos: x Cambio del nombre del proyecto, establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, de "Estación de llenado de oxígeno" a "Estación de llenado y almacenamiento de gases" x Cambiar de promotor de la sociedad "Líquidos Cryogénicos Panameños, S.A" a "Praxair Panamá, S.A" x Cambiar a servicio de N ₂ uno de los tanques de 15 000 galones, habilitar área de almacenamiento de CO ₂ (tanque de 75 toneladas de capacidad) y de galera para el trasvase de CO ₂ , así como el almacenamiento de Nitrógeno (N ₂), Dióxido de Carbono (CO ₂), Argón (Ar), Acetileno (C ₂ H ₂) y Monóxido de Carbono (CO). Praxair Panamá, S.A. ha cumplido con la ejecución única y exclusivamente de las actividades aprobadas mediante su EsIA y modificación.	100%	Promotor-Ministerio de Ambiente
33	ARTICULO 3: El promotor del proyecto al que corresponde el estudio de impacto ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, sus contratistas, asociados y personal contratado y subcontratado para la ejecución o desarrollo del proyecto, deberán cumplir con todas las leyes decretas y reglamentos ambientales.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 2 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016- enero 2017)	Por lo mencionado anteriormente, la empresa cuenta con el documento P-11-454, en donde se dictan la reglas de seguridad, salud y protección ambiental para contratistas en base a requisitos legales. Dicho documento fue presentado en el Anexo No. 4 del informe de seguimiento correspondiente al periodo agosto 2016 a enero 2017.	100%	Promotor
34	ARTICULO 4: Cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción ubicación y operación de toda las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	Presente Informe de Seguimiento	En el periodo de evaluación la empresa obtuvo un 94% de cumplimiento a las medidas de mitigación colocadas en Plan de Manejo Ambiental y citadas en la resolución de aprobación del Estudio de impacto ambiental.	94%	Promotor
35	ARTÍCULO 5: Previo inicio de obras, el promotor, deberá presentar ante La Administración Regional correspondiente, Certificación de Uso de Suelo emitida por el MIVIOT.	Fase de Construcción	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	La presente medida no aplica al periodo actual de operación, puesto que la misma fue evidenciada y cerrada dentro del periodo construcción.	N.A.	Promotor-Ministerio de Ambiente
36	ARTICULO 6: Previo a obtener permiso de ocupación, el promotor de proyecto debe solicitar una inspección con las autoridades competente para garantizar que las medidas de mitigación presentadas y solicitadas se han ejecutado.	Fase de Construcción	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	El proyecto se encuentra actualmente en su etapa de operación. Por ende no requiere esta implementación.	N.A.	Promotor-Ministerio de Ambiente
37	ARTÍCULO 7: El promotor deberá garantizar y dispondrá en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción, operación y abandono este sito deberá notificarse a la ANAM previo inicio de la obra	Fase de Construcción/ Operación	Verificar en campo	Anexo No. 1 Vistas fotográficas, #3 Anexo No. 5 Registros de pago a Consorcio Great View Inc.	Siguiendo lo mencionado en la medida No. 31, al momento de realizarse la inspección se pudo evidenciar que la empresa mantiene recipientes destinados al almacenamiento de desechos hasta ser recolectados por el Consorcio Great View Inc., empresa destinada a la recolección y disposición final de desechos. En el Anexo No. 5 son presentados los registros de pago al Consorcio Great View Inc.	100%	Promotor-Ministerio de Ambiente
38	ARTICULO 8: el promotor deberá cumplir con el código sanitario (Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, donde se establecen diversos aspecto sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.	Fase de Construcción/ Operación	Verificar en campo		La ejecución de la empresa no genera desechos líquidos, las aguas domésticas son destinadas a un tanque séptico sellado el cual recibe sus respectivos mantenimientos.	100%	Promotor-Ministerio de Ambiente
39	ARTICULO 9: cumplir con la norma COPANIT -35-2000, se establece los límites máximos permisibles que deben cumplir los vertidos de afluentes provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, descargando a cuerpos masas de agua superficiales y subterráneas, en conformidad a las disposiciones legales vigente en la República de Panamá.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	La ejecución de la empresa no genera desechos líquidos. Las aguas domésticas son destinadas a un tanque séptico sellado el cual recibe sus respectivos mantenimientos. Por lo tanto esta medida no aplica.	N.A.	Promotor

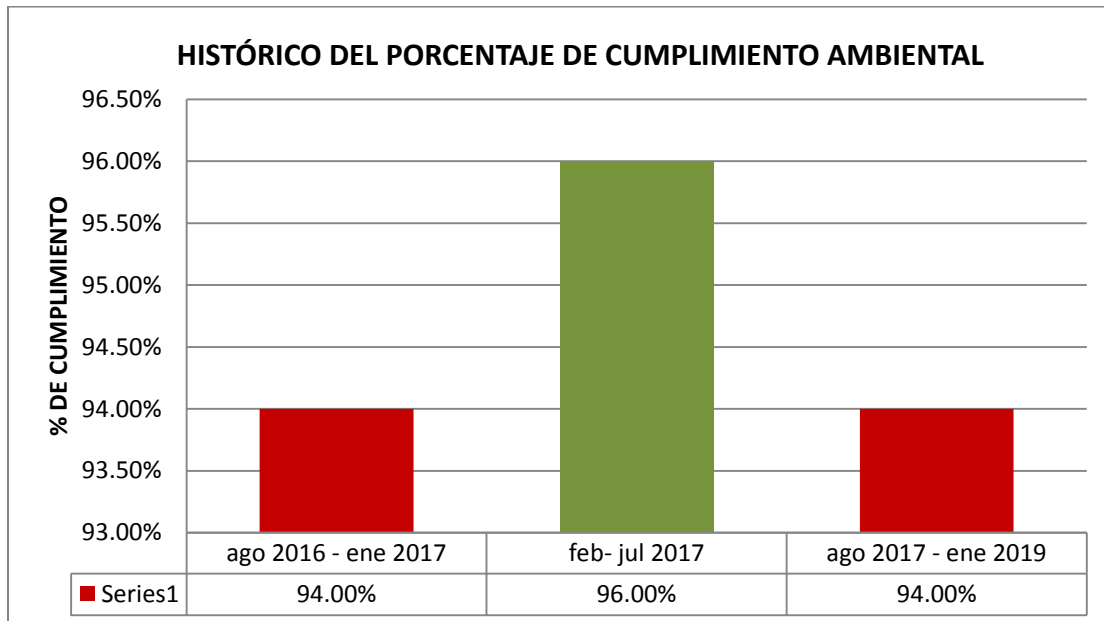
No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
40	ARTÍCULO 10: El promotor deberá cumplir con las normas COPANIT-43-2001, comprende todo lo relacionado con el manejo de sustancias peligrosas.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 7 Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)	La empresa cuenta con las técnicas de trabajo orientados al manejo de gases. En sitio se pudo evidenciar que los mismos están almacenados considerando la compatibilidad de las sustancias de acuerdo a la norma 43-2001 y sigue las medidas de seguridad correspondientes. En tanto a la instrucción del manejo de sustancias peligrosas, tal como fue indicado en la medida No. 17, esto es tratado como el manejo de productos químicos en el tema 2,7 del módulo 2 dentro del curso "Bola Roja".	100%	Promotor
41	ARTICULO 11: EL PROMOTOR deberá adoptar la norma 2600SEG201, para proporcionar información y adiestramiento para la seguridad de los empleados, y comprende el manejo, almacenamiento, transporte y control de materiales peligrosos a los sitios de trabajo.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 7 Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)	La empresa cuenta con las técnicas de trabajo orientados al manejo de gases . Dentro del documento nombrado "Normas de Seguridad - Procedimientos de seguridad" son establecidas las medidas preventivas para controlar los riesgos de incendio y explosión en las instalaciones de Praxair Panamá. Adicionalmente, en seguimiento a lo indicado en la medida No. 17, en el mes de marzo de 2016 fue dictado el curso "Bola Roja", correspondiente al adiestramiento de los colaboradores en las actividades a realizar dentro de la empresa. Es importante mencionar, que mensualmente son realizadas reuniones de seguridad en las cuales se refuerzan los conocimientos adquiridos previamente.	100%	Promotor
42	ARTICULO 12: Cumplir con el reglamento técnico DGNTI –COPANIT 43-2001, comprende todo lo relacionado con el manejo de sustancias peligrosa.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	El cumplimiento de esta medida fue determinado en la medida No. 40.	N.A.	Promotor
43	ARTICULO 13: Deberá tener la aprobación de los diseños planos y expedición de los permisos correspondientes y coordinar con la oficina de seguridad de los bomberos para la vigilancia de la construcción del proyecto; adoptando las medidas de seguridad.	Fase de Construcción	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	Medida no aplicable en el período de evaluación.	N.A.	Promotor
44	ARTICULO 14: el promotor deberá cumplir con ley 23 de 1997 y el decreto nº 71 de 1964 “corresponde a la ubicación de las industrias que constituyen peligrosas molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben llenar las mismas	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	Durante el período evaluación no se recibieron quejas por parte de la comunidad.	N.A.	Promotor
45	ARTÍCULO 15: el promotor del proyecto deberá cumplir con la resolución AG -0466-2002 por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permiso para descargas de aguas usadas residuales.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	La ejecución de la empresa no genera desechos líquidos. Las aguas domésticas son destinadas a un tanque séptico sellado el cual recibe sus respectivos mantenimientos. Por lo antes mencionado, esta medida no aplica.	N.A.	Promotor
46	ARTICULO 16: El promotor del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten, para el desarrollo o ejecución del proyecto respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente Resolución Ambiental y la normativa ambiental vigente.	Fase de construcción/op eración	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 2 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016- enero 2017)	Por lo mencionado anteriormente, la empresa cuenta con el documento P-11-454, en donde se dictan la reglas de seguridad, salud y protección ambiental para contratistas en base a requisitos legales. Dicho documento fue presentado en el Anexo No. 4 del informe de seguimiento correspondiente al periodo agosto 2016 a enero 2017.	100%	Promotor
47	ARTICULO 17: Cumplir con la resolución 506 de 6 de octubre de 2000, reglamento técnico de DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genera ruido.	Fase de construcción/op eración	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 10 Informe de ensayo de mapeo de ruido	Tomando como referencia los resultados del Informe de Ensayo de Mapeo de Ruido realizado en el mes de octubre del año 2017, los niveles de ruido dentro de las zonas de trabajo no excede los 85 dBA.	100%	Promotor
48	ARTÍCULO 18: En caso de darse hallazgo de objetos de valor histórico o arqueológico el promotor deberá dar aviso de inmediato al instituto nacional de cultura.	Fase de construcción	Reportes de hallazgos arqueológicos a la autoridad competente	N.A.	La presente medida no aplica ya que fue evidenciada en informes correspondientes a la etapa de construcción.	N.A.	Promotor
49	ARTICULO 19: Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuara siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes actuando de buena fe.	Fase de Operación	Mecanismos de información a residentes cercanos	N.A.	En el periodo en evaluación la comunidad no ha presentado quejas.	N.A	Promotor

No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
50	ARTÍCULO 20: Presentar cada seis meses (6) ante la administración regional correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de prevención, mitigación y control un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría. Dicho informe, deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la empresa promotora del proyecto, al que corresponda el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en cuestión.	Fase de Operación	Presentar Informe de Cumplimiento	Anexo No. 2 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: febrero 2017 - julio 2017)	PRAXAIR Panamá, S.A. estuvo enfrentando problemas administrativos que afectaron la entrega de sus informes de seguimiento. A manera de por el cual presentan el siguiente informe compendio que abarca el semestre de agosto 2017 a enero 2019. Motivo por el cual la medida es evaluada con un 50% de cumplimiento. En la portada principal del informe se muestran los datos del equipo idóneo e independiente de la empresa Promotora, encargada de la elaboración de este documento.	50%	Promotor
51	ARTÍCULO 21: Colocar, ANTES DE INICIAR LA ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del mismo, según formato adjunto.	Fase de Construcción	Letrero colocado	N.A.	La presente medida no aplica al periodo actual de operación, puesto que la misma fue evidenciada y cerrada dentro del periodo construcción.	N.A.	Promotor
52	ARTICULO 22: Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto al que corresponda el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución, el promotor decide abandonar la obra, deberá: Comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones. Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el estudio de Impacto Ambiental durante las operaciones.	Fase de construcción/op eración	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	Hasta la fecha, el Promotor no ha previsto un futuro abandono del establecimiento, por ende esta medida no aplica.	N.A.	Promotor
53	ARTICULO 23: Cumplir con el DECRETO EJECUTIVO N°306. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como cambios laborales.	Fase de construcción/op eración	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 9 Informe de ensayo de ruido ambiental	Siguiendo lo indicado en la medida No. 22, el resultado para el punto "Patio centro de la Planta", monitoreado en el año 2017 se encuentra por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa. Para el año 2018, la empresa estuvo confrontando dificultades administrativas que afectaron el cronograma de mediciones y no se pudo realizar la medición correspondiente. No obstante, el programa está siendo retornado este 2019 y evidencia de su ejecución se presentará en el siguiente informe de seguimiento. La medida es evaluada con un 50% de cumplimiento, debido a que no se pudo cumplir con la frecuencia correspondiente.	50%	Promotor
54	ARTICULO 26: Si el promotor deberá cumplir y respetar lo establecido en el Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspecto de seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	Anexo No. 2 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016- enero 2017) Anexo No. 4 Registros de entrega de EPP Anexo No. 7 Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)	Como evidencia del cumplimiento de la presente medida, la empresa hizo entrega de la siguiente documentación dentro del Anexo No. 4 del informe de seguimiento correspondiente al periodo agosto 2016 a enero 2017. 1. Layout de seguridad: Mapa que muestra la ubicación de los extintores, hidrantes, toma siamesa, ruta de evacuación y sitio de reunión dentro de las instalaciones. 2. Procedimientos de seguridad: Documento en el cual se establecen medidas preventivas para controlar los riesgos de incendio y explosión en las distintas instalaciones. 3. Documento P-11-454: Se establecen la reglas de seguridad, salud y protección ambiental para contratistas. Además, se presentan los registros de entrega del equipo de protección personal y asistencia al curso "Bola Roja". Es importante mencionar, que durante la inspección se observó la empresa mantiene sus establecimientos limpios, en orden y en buen estado.	100%	Promotor
55	ARTICULO 27: Informar a la autoridad nacional del ambiente (ANAM), previo a su ejecución, las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto ambiental (EsIA) Categoría I aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del artículo 15 del citado decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.	Fase de Operación	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	Durante el periodo en evaluación no se realizaron actividades fuera del alcance establecido en las Resoluciones de Aprobación DIEORA-IA145-2011 (EsIA) y DIEORA IAM-022-2017 (Modificación).	N.A.	Promotor-Ministerio de Ambiente

No.	MEDIDA ESTABLECIDA EN EL PMA	PROCESO O ACTIVIDAD	INDICADOR DE EFECTIVIDAD	EVIDENCIA ASOCIADA	COMENTARIO DEL AUDITOR	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DE LA MEDIDA
56	ARTICULO 28: Advertir al promotor del proyecto “proyecto ESTACION LLENADO DE OXIGENO ” que deberá informar el inicio de ejecución del proyecto (obra o actividad) en la sección de calidad ambiental de la Regional correspondiente, proceda a realizar inspección en el sitio donde se desarrollara el proyecto.	Fase de Construcción	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	Medida no aplicable en el período de evaluación.	N.A.	Promotor
57	ARTÍCULO 29: El promotor deberá implementar medidas efectivas para el control de erosión y sedimentación en todas las etapas del proyecto.	Fase de Construcción	Verificar el cumplimiento de la medida	N.A.	El proyecto se encuentra actualmente en su etapa de operación. Por ende no requiere esta implementación.	N.A.	Promotor
% FINAL DE CUMPLIMIENTO						94%	



Como podemos apreciar en el cuadro de seguimiento, el nivel de cumplimiento de las medidas establecidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y su Resolución de aprobación, correspondiente a la etapa de operación para el período de agosto 2017 a enero 2019, es del 94%. Cotejando con el período anterior, el porcentaje de cumplimiento disminuyó en un 2%, Este porcentaje se vio afectado debido a las dificultades administrativas que estuvo presentando la empresa lo cual impidió la entrega a tiempo de sus informes. No obstante, la empresa en pro del cumplimiento del ambiente, hace entrega de este informe. En la Gráfica N° 1 se presenta el siguiente historial del porcentaje de cumplimiento ambiental del proyecto en los últimos tres (3) periodos.



Gráfica No.1: Indicadores de evaluación de los últimos tres (3) periodos

5. Observaciones y recomendaciones generales para el promotor

Para el siguiente informe de seguimiento, se espera la empresa mantenga el 100% en las medidas que se encuentran en ese porcentaje y presentar los informes y monitoreo en las fechas estipuladas.



6. Conclusiones

- La compañía Praxair Panamá, S.A., cumple actualmente con el **94%** de los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de manejo ambiental, Resolución de Aprobación y la Legislación Ambiental Aplicable.
- Los cuadros de seguimientos resumen la situación de las distintas medidas de mitigaciones establecidas y control requeridas.
- Praxair Panamá, S.A deberá darles el seguimiento a aquellas medidas establecidas que no se encuentran en 100% de cumplimiento.

7. Anexos

Anexo No. 1 Vistas fotográficas

Anexo No. 2 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016 – enero 2017)

Anexo No. 3 Informe de ensayo de fuentes móviles

Anexo No. 4 Registros de entrega de equipo de protección personal (EPP)

Anexo No. 5 Registros de pago a Consorcio Great View Inc

Anexo No. 6 Mantenimiento de equipos

Anexo No. 7 Certificaciones de participación al curso “Bola Roja” (Marzo 2016)

Anexo No. 8 Certificaciones de instalaciones de alarmas contra incendio

Anexo No. 9 Informe de ensayo de ruido ambiental

Anexo No.10 Informe de ensayo de mapeo de ruido

Anexo No.11 Certificaciones de mantenimiento de extintores

Anexo No.12 Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: febrero 2017 – julio 2017)



ANEXO 1: Vistas fotográficas

Empresa: Praxair Panamá, S.A

Período Evaluado: agosto 2017 – enero 2019



Fotografía No. 1: Instalación pavimentada con su respectivo sistema de drenaje.



Fotografía No. 2: Extintores ubicados a lo largo de la instalación y señalización de ruta de evacuación.



Fotografía No. 3: Manejo de desechos.



Fotografía No. 4: Buen estado de la flota vehicular.



ANEXO 2: Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: agosto 2016 - enero 2017)

No. 2017-0631

Panamá, 09 de agosto de 2017

**Ingeniera
María de los Ángeles Bajura
Directora Regional
Ministerio de Ambiente**

Estimada Ing. Bajura:

Por este medio se hace entrega formal de un (1) informe original y dos (2) copias en digital del informe de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental del proyecto "ESTACIÓN DE LLENADO Y ALMACENAMIENTO DE GASES". Cuyo promotor es PRAXAIR PANAMÁ, S.A. Periodo: agosto 2016 – enero 2017.

Sin más por el momento.

Atentamente,



Aneth Mendieta
Consultora de Ambiente y SSO
Grupo ITS

DRPM.
2017 AUG 9 1:16PM



MIN. DE AMBIENTE

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

Edificio J Tres N° 145, Urbanización Chanis, Vía Principal
Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087
EMAIL: info@grupo-its.com

INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

PROYECTO:

"Estación de llenado y almacenamiento de gases"

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN:

DIEORA IA-145-2011



EMPRESA:



PERIODO DE EVALUACIÓN:

Agosto 2016 – enero 2017

ELABORADO POR:

EMPRESA AUDITORA	
ITS HOLDING SERVICES, S.A. DIPROCA-004-2014	
EQUIPO DE AUDITORES	
MARGRET MALEK DIPROCA-AA-001-2009	
GLADYS BARRIOS DIPROCA-AA-002-2009	

2017 AUG 08 11:16 PM
MIN. DE AMBIENTE



ANEXO 3: Informe de ensayo de fuentes móviles

Informe de Ensayo

Emisiones de Fuentes Móviles

PRAXAIR PANAMA, S.A.

Urbanización Los Ángeles

FECHA: 26 de junio de 2017
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2017-004-A642-v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2017-A642-001 v.1
REDACTADO POR: Ing. Gilberto Cueto
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
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: Certificado de calibración	5
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	6
ANEXO 3: Glosario de términos	7

Sección 1: Datos generales de la empresa		
Nombre	PRAXAIR PANAMA, S.A.	
Actividad principal	Distribución de gases industriales y medicinales	
Ubicación	Urbanización Los Ángeles	
País	Panamá	
Contraparte técnica	Ing.Yaneth Wong Chung	
Sección 2: Método de medición		
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores.	
Método	Para vehículos que utilicen gasolina o combustibles alternos: Método detector infrarrojo no dispersivo. Para vehículos que utilicen diésel: Método de opacidad.	
Instrumento utilizado	Wager con número de serie 15112	
Vigencia de calibración	Ver anexo 1	
Límite máximo	<p>Para vehículos de motor gasolina y combustibles alternos introducidos al país anterior al año 1999 se tendrá un nivel permisible de:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ CO 4,5% máximo▪ CO₂ 10,5% mínimo▪ HC 500 ppm máximo <p>Introducidos al país igual o posterior al año 1999:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ CO 0,5% máximo▪ CO₂ 12,5% mínimo▪ HC 125 ppm máximo <p>Para vehículos que utilizan combustible diésel, cuyo peso sea menor a 3,5 toneladas.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Opacidad 60 UH <p>Para vehículos que utilizan combustible diésel, cuyo peso sea mayor o igual a 3,5 toneladas.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Opacidad 70 UH	
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados	
Incertidumbre	CO = ± 0,50 % CO ₂ = ± 0,57 % HC = ± 32,37 ppm	Opacidad = ± 2,44
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-26 Emisiones de Fuentes Móviles	

Sección 3: Resultado de las mediciones

Vehículos de combustible diésel						
No.	Vehículo/marca/modelo	Placa	Año de fabricación del motor	Identificación de la empresa	Opacidad	Valor normado
1	Toyota Hino 300	AE4340	2014	N/A	21,7	70
2	Camión Kenworth	AI3603	2015	763	16,9	
3	Camión Kenworth	AI3604	2015	764	11,5	
4	Toyota Hino	AU0699	2015	N/A	9,5	
5	Toyota Hino	AB1052	2014		22,3	
6	Toyota Hino	919839	2009		8,1	
7	Toyota Hino	CA3471	2015		19,6	
8	Toyota Hino	AB1120	2014		16,8	
9	Camión Isuzu	537611	2010		22,3	
10	Toyota Hino	AB0747	2014		17,4	
11	Toyota Hino 301	AT9198	2015	2026	18,5	
12	Toyota Hino 301	AT9199	2015	2027	18,6	
Observación: Ninguna.						

Sección 4: Conclusiones

- Se monitorearon once (12) vehículos que utilizan combustible diésel.
- Todos los vehículos monitoreados, se encuentran por debajo del límite máximo, para opacidad (UH), por lo tanto cumplen con el Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores.
-

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034

ANEXO 1: Certificado de calibración



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-16-102-V.0

Datos de referencia			
Cliente:	EnviroLab, S.A.	Fecha de Recibido:	19-dic-16
Equipo:	Medidor de Fuentes Móviles	Fecha de Emitido:	23-dic-16
Fabricante:	Wager	Válido hasta	23-dic-17
Número de Serie:	15112		

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 22.3°C a 22.4°C	Antes de calibración: Cumple
Humedad Relativa: 52.2 % a 52.5 %	Después de calibración: Cumple
Presión Barométrica: 1013 mbar a 1013mbar	

Procedimiento de Calibración: SGLC-112

Estándar(es) de Referencia			
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Juego de filtros de calibración de opacidad certificados	N/A	N/A	N/A

Incertidumbre de Medición
 Componente menor certificado para ser +/- 2 %
 Estimado al 95% de Nivel de Confianza (k = 2)

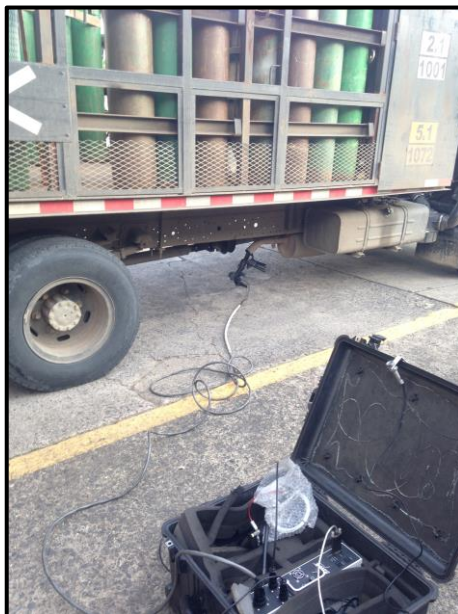
El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
 El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por:	Ezequiel Cedeño 	Fecha: 23-dic-2016
	Firma del Técnico de Calibración	
Revisado / Aprobado por:	Ing. Juan Icaza 	Fecha: 23-dic-2016
	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.
 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) 224-5847; 224-4278 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



ANEXO 3: Glosario de términos¹

1. **Aceleración Libre M.C.I. Diésel:** Aumento de las velocidades del motor diésel, desde la condición de marcha al ralentí hasta un máximo de 3,500 r.p.m., controlada por el sistema de inyección, por el efecto de incrementar rápida pero no bruscamente el flujo de combustible al motor. Esta aceleración se ejecuta con la caja de velocidades en la posición neutral.
2. **Aceleración Libre M.C.I. Gasolina o Combustible Alternativo:** Aumento de las velocidades del motor gasolina o combustible alternativo, desde la condición de marcha al ralentí hasta un máximo de 2,500 r.p.m., controlada por el sistema de inyección, por el efecto de incrementar rápida pero no bruscamente el flujo de combustible al motor. Esta aceleración se ejecuta con la caja de velocidades en la posición neutral.
3. **Límites permisibles:** Son normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objetivo de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.
4. **Método de Opacidad:** Método consistente en medir la absorción y dispersión de luz por el flujo total de gases de escape mediante una fuente luminosa y un sensor fotoeléctrico.
5. **Opacidad:** Es la condición por la cual una materia impide, parcial o totalmente, el paso de un haz de luz. Se mide en Unidades Hartridge (U.H.) o porcentaje de opacidad.
6. **Ralentí:** Régimen de funcionamiento normal del motor en vacío, con el mando de aceleración en punto neutro y carga nula. El motor no debe sobrepasar las mil revoluciones por minuto.
7. **Unidades Hartridge (U.H.):** Es una unidad de medición que permite determinar el grado de opacidad del humo en una fuente emisora.

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

¹ Fuente: Decreto Ejecutivo N 38 del 03 de junio de 2009. Por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores en Panamá.



ANEXO 4: Registros de entrega de equipo de protección personal (EPP)



PRAXAIR PANAMÁ

FORMULARIO CONSTANCIA DE ENTREGA DE UNIFORMES E
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

CONSTANCIA DE ENTREGA DE UNIFORMES E
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

NOMBRE DEL PERSONAL	Edwin Rosales	CARGO / ÁREA	Conductor Profesional
---------------------	---------------	--------------	-----------------------

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	INSUMO ENTREGADO DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE DE LA ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO CONFORME
02-10-18	1	Gafas	[Signature]	J. Campos S.
06-10-18	1	Lentes	[Signature]	J. Campos S.
06-10-18	1	Casco	[Signature]	J. Campos S.
15-10-18	1	Faja	[Signature]	J. Campos S.
20-10-18	1	Lente	[Signature]	J. Campos S.
29-10-18	1	Cuorb	[Signature]	J. Campos S.
01-11-18	1	Gafas	[Signature]	J. Campos S.
16-11-18	1	Faja	[Signature]	J. Campos S.
03-12-18	1	Casco	[Signature]	J. Campos S.
04-11-18	1	Cuorb	[Signature]	J. Campos S.
20-12-18	1	Lente	[Signature]	J. Campos S.
31-12-18	1	Cuorb	[Signature]	J. Campos S.
04-01-19	1	Lente	[Signature]	J. Campos S.
06-01-19	1	Casco	[Signature]	J. Campos S.
06-01-19	1	Faja	[Signature]	J. Campos S.
06-01-19	1	Casco	[Signature]	J. Campos S.



GASES INDUSTRIALES, S.A.

GASES INDUSTRIALES, S.A.

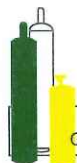
FORMULARIO CONSTANCIA DE ENTREGA DE UNIFORMES E
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

CONSTANCIA DE ENTREGA DE UNIFORMES E
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

NOMBRE DEL PERSONAL	JAVIER CAMPOS	CARGO / ÁREA	OPERADOR
---------------------	---------------	--------------	----------

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	INSUMO ENTREGADO DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE DE LA ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO CONFORME
14-03-12	1	Guante		Javier Campos So
27-03-12	1 ^{FM} 1 ²	Socor ^{FM} Faja		Javier Campos So
27-03-12	1	chaleco Reflectivo		Javier Campos So
04-04-17	1	Guante		J. Campos So
20-04-17	1	Guante		J. Campos So
28-04-17	1	Guante		J. Campos So
08-06-17	1	Guante		J. Campos So
27-07-17	1	Guante		J. Campos So
07-07-17	1	Guante		J. Campos So
18-10-17	1	Guantes		J. Campos So
20-12-17	1	Guante		J. Campos So
23-02-18	1	Guantes		J. Campos So
27-03-18	1	Guante		J. Campos So
27-03-18	1	Casco		J. Campos So
10-04-18	1	Guante.		J. Campos So
05-06-18	1 y 1	Guantes y Fajas		J. Campos So



GASES INDUSTRIALES. S.A.

FORMULARIO CONSTANCIA DE ENTREGA DE UNIFORMES E
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

CONSTANCIA DE ENTREGA DE UNIFORMES E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

NOMBRE DEL PERSONAL	IAM MARTINEZ	CARGO / ÁREA	ANALISTA DE CONTROL DE CALIDAD
---------------------	--------------	--------------	--------------------------------

FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	INSUMO ENTREGADO DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE DE LA ENTREGA	FIRMA DE RECIBIDO CONFORME
01-Ago-17	01	Chaleco		
11-Ago-17	01	Gauntos		
07-Sep-17	01	Gauntos		
13-Oct-17	01	Lentes de Seguridad.		
20-Nov-17	01	Gauntos		
01-Dic-17	01	Lentes de seguridad		
01-Dic-17	01	Chaleco		
02-Ene-18	01	Gaunte		
22-Feb-18	01	Gaunte		
14-Mar-18	01	Lentes de seguridad		
24-Mar-18	01	Gaunte		
30-Jul-18	01	Lentes de seguridad.		
10-Ago-18	01	chaleco		



ANEXO 5: Registros de pago a Consorcio Great View Inc



LOGÍSTICA DE RESIDUOS

RUC 1693278-1-685039 DV 81

~~Verdadero~~ N° 15986

VOLKETAS INDUSTRIALES S.A.

TEL: (00507) 215-2020

Gmail: volketas@gmail.com

Web: www.volketas.com

Los Andes del Norte 3113 Vía Transmítica,

Milla 10 Las Cumbres,

Panamá City, Panamá

DIA	MES	AÑO
21	7	2017

Nombre del

Dirección:

Observación

Placa

Cant. de Voll

Recibido por:

Disposición Fir

Digi-Printsa Tel.: 441

VOLKETAS INDUSTRIALES, S.A.
LAS CUMBRES, URB. MILLA DIEZ

CI. DIEZ, VOLKETAS, APARTAMENTO PLANTA BAJA

RUC 1693278-1-685039 DV 81

Editha / Tel. 236-2400

17 de Julio de 2017

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

Volketas Industriales S.A.

VOLKETAS
INDUSTRIALES
LOGÍSTICA DE RESIDUOS

RUC 1693278-1-685039 DV 81

Vertedero N° 16157

VOLKETAS INDUSTRIALES S.A.

TEL: (00507) 215-2020

Gmail: volketas@gmail.com

Web: www.volketas.com

Los Andes del Norte 3113 Vía Transísmica,

Milla 10 Las Cumbres,

Panamá City, Panamá

DIA	MES	AÑO
24	7	2018

Nombre de: VOLKETAS INDUSTRIALES, S.A.
DIRECCIÓN: LAS CUMBRES, URB. MILLA DIEZ

Dirección: CL, EDIF. VOLKETAS, APARTAMENTO PLANTA BAJA
Observación: R.U.C.: 1693278-1-685039 D.V.: 81
Dir: Bethania / Tel: 236-2400

Placa: ☐ FACTURA
Número: 010-110003899-00017110
Cant. de Vol: Fecha: 24-07-2018 Hora: 10:24

Recibido por: (Razón Social):
CMAI NED GENEVA S.A.
RUC/CI: 426-227-95110 DV 81

Disposición F:
Digi-Printsa Tel: 4

Cod:1		
Cod: 16157		
Volketas 16157	(2)	150.00
Subtot.		150.00
Impuesto	BT	Monto
2 [ITEMS 7.00%]	150.00	10.50
Subtot.	150.00	10.50
TOTAL \$		160.50
Credito		160.50
CAMBIO		0.00
Credito: a 0 días.		
DEI 1FHS110003899		V: 01.05P



LOGÍSTICA DE RESIDUOS

RUC 1693278-1-685039 DV 81

Vertedero N° 16150

VOLKETAS INDUSTRIALES S.A.

TEL: (00507) 215-2020

Gmail: volketas@gmail.com

Web: www.volketas.com

Los Andes del Norte 3113 Vía Transísmica,

Milla 10 Las Cumbres,

Panamá City, Panamá

DIA	MES	AÑO
28	8	17

Nombre de

Dirección:

Observación

Placa

Cant. de Vc

Recibido por:

Disposición F

Digi-Prints Tel: 4

VOLKETAS INDUSTRIALES S.A.
CALLE COMERCIAL 1940 MILLA DIEZ

CL. EDIF. VOLKETAS, APARTAMENTO PLAINA BADA
RUC 1693278-1-685039 DV 81
Calle Bethania 7, Tel: 215-2400

FACTURA

Número: 1693278-1-685039 DV 81

Fecha: 11-08-2017 Hora: 11:00

ALMACENES GENEVA S.A.
RUC/CT 430 267-9510 de 1

Cod: 1

Cod: 11111

Volketas 16150

Subtot. 150.00

Impuesto BT Monto

2 [ITEMS 7.00X] 150.00 10.50

Subtot. 150.00 10.50

TOTAL \$ 160.50

Credito 160.50

CAMBIO 0.00

Credito: a 0 días.

DEZ 1693278-1-685039

V: 01.05P



LOGÍSTICA DE RESIDUOS

R.U.C. 169328-1-685039 D.V. 81

VOLKETAS INDUSTRIALES S.A.

TEL: (00507) 215-2020

Gmail: volketas@gmail.com

Web: www.volketas.com

Los Andes del Norte 3113 Vía Transísmica,

Milla 10 Las Cumbres.

Panamá City, Panamá

Nota de Entrega **Nº 26923**

DIA	MES	AÑO
16	8	17

Nombre del C

VOLKETAS INDUSTRIALES S.A.
LAS CUMBRES, URB. MILLA 10

Dirección:

Observación:

CL, EDIF VOLKETAS, APARTAMENTO PLANTA 2A
R.U.C. 169328-1-685039 D.V. 81
DTE: Bchm 16/08/2017 14:25:00

Placa

Cant. de Volke

Recibido por:

Disposición Final
Digi-Prints Tel.: 441-1

FACTURA

Nombre: Bchm 16/08/2017 14:25:00
Fecha: 16/08/2017 14:25:00

Base Social:
ALMACENES GENOVA S.A.
RUC/CS: 425 207 95110 JV 81

Cod: 1

Almacén	(2)	150.00
Almacén		150.00
Almacén	81	150.00
Almacén	150.00	10.50
Almacén	150.00	10.50
TOTAL \$		160.50
Credito		160.50
CREDITO		0.00
Credito: a 8 días.		
AGI 16/08/2017		7: 01.05P



FACTURA

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.
TEL: 395-6279
LLANO OMITO, JUAN DIAZ, CALERA 2
R.U.C.: 212452-1-453312 D.V.: 70

Número: 1FH6610000725-00031419
Fecha y Hora: 26-06-2018 - 10:24

JUAN DIAZ, VIA JOSE MARTIN ARANGO
CALLE PRINCIPAL
LOCAL ANTIGUA FABRICA DE VELAS LA DEVOCION

PROVIDER PANAMA S.A.
RUC/C: 436-207-951100461

Número SIE: PWA002436A

1.000	RECOLECCION EN CABA ABIERTA	Cod: Servicio	500.0000	(E)	500.00
1.000	MAS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS //	Cod: Servicio	16.0000	(E)	16.00
	DEL 26 DE MAYO AL 25 DE JUNIO 2018.				
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cod: --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.			516.00
Exento			16.00
Impuesto		BT	Monto
2 CITAMS 7.0000		500.00	35.00
Subtot.		500.00	35.00
TOTAL	1		551.00
Ret-ITCMS:			0.00
GRATU			551.00

OGI 1FH6610000725

U: 01.010

AD

APROBADO PWM

Chaufel

RECIBIDO / CLIENTE

DOCUMENTO NO FISCAL

4/7/18

FECHA

0031419

FACTURA

Número: IFHS610000725-00034740
Fecha y Hora: 26-12-2018 - 17:50

PANAMA WASTE MANAGEMENT, S.A.
TEL: 395-4270
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

PROVIAIR PANAMA S.A.
RUC/CI: 436-287-951100401

Número SIE: PMW0026120

1.000	RECOLECCION EN CAJA ABIERTA	Cods Servicio	500.0000	(2)	500.00
1.000	MPS: IMPUESTO DE DISPOSICION FINAL DE DEHECHOS //	Cods Servicio	0.0000	(E)	0.00
	DEL 26 DE NOVIEMBRE AL 25 DE DICIEMBRE 2018.				
0.000	Cierre Factura Fiscal	Cods --	0.0000	(E)	0.00



Subtot.				500.00
Exento				0.00
Impuesto		BI	Monte	
2 (ITEMS 7.0000)		500.00	35.00	
Subtot.		500.00	35.00	
TOTAL \$				543.00
99.00				543.00

NSI IFHS610000725

V: 01.01P


APROBADO PWM


RECIBIDO / CLIENTE

FECHA

DOCUMENTO NO FISCAL

0034740



ANEXO 6: Mantenimiento de equipos

ABEL PUGA
(Técnico Mecánico)



REPARACIÓN DE EQUIPO PESADO

R.U.C. 8-824-1664 D.V. 01
Teléfono: 6947-9177
Dirección: La Cabima,
Alameda de Las Cumbres

COTIZACIÓN
ORDEN DE PROCEDER

Nº. 072

DIA	MES	AÑO
16	07	2008

NOMBRE	Protección Panamá S.a.
DIRECCIÓN	transistmica
CIUDAD	
TELÉFONO	

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P/UNITARIO	TOTAL
A13604	Pipa de oligeno liquido		40 ⁰⁰
A13603	Pipa de nitrogeno liquido		40 ⁰⁰
A+9199	Himo 500		30 ⁰⁰
A+9198	Himo 500		30 ⁰⁰
919839	Himo 500		30 ⁰⁰
A00699	Himo 300		25 ⁰⁰
AB0747	Himo 300		25 ⁰⁰
AB1120	Himo 300		25 ⁰⁰
AB1052	Himo 300		25 ⁰⁰
CA3471	Dima		20 ⁰⁰

DETALLES DE PAGO

EN EFECTIVO ☐
CON CHEQUE ☐

FIRMA DE APROBACIÓN

SUB-TOTAL

I.T.B.M.S

OTROS

NOMBRE

NUMERO

TOTAL

290⁰⁰

ABEL PUGA
(Técnico Mecánico)



REPARACIÓN DE EQUIPO PESADO

R.U.C. 8-824-1664 D.V. 01
Teléfono: 6947-9177
Dirección: La Cabima,
Alameda de Las Cumbres

COTIZACIÓN
ORDEN DE PROCEDER

Nº. 091

DÍA	MES	AÑO
10	10	2018

NOMBRE	Proal en Panama S.a.
DIRECCIÓN	
CIUDAD	
TELÉFONO	

Hino 500 919839

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P/UNITARIO	TOTAL
1	Kit de Overhaul		
1	pan clutch		
4	Cilindros de frenos delanteros		
4	bandos delanteros		
4	Cilindros de frenos traseros		
4	bandos traseros		
2	lucos delanteros (amarrillos)		
2	lucos direccionales delanteros (rojos)		
1	platos, discos y balineros		
1	retenciones trasera del cigueñal		
1	pintura en general		
1	según requerido.		

DETALLES DE PAGO

EN EFECTIVO ☐
CON CHEQUE ☐

FIRMA DE APROBACIÓN

SUB-TOTAL

I.T.B.M.S

OTROS

NOMBRE

NUMERO

TOTAL

REPORTE DE TRABAJO

Nº. 112

ABEL PUGA
(Técnico Mecánico)



OUTLAW SERVICES, PMA
REPARACION DE EQUIPO PESADO
6947-9177

R.U.C. 8-824-1664 D.V. 01
Teléfono: 6947-9177
Dirección: La Cabima,
Alameda de Las Cumbres

Orden de Trabajo

O.T.

DIA	MES	AÑO
26	8	2017

		CLIENTE	Prox din	
		MODELO	300	UNIDAD AU 0699
MARCA	Hino	HRS/KMS	KMS 64062	
TRABAJO REALIZADO				
1.	rescate de unidad en gases de Villa Lusa.			
2.	por motivos de baterías sin carga.			
3.	se procedió a cargar las baterías.			
4.	luego se probó la carga del alternador.			
5.	el cual carga correctamente.			
6.	luego se detectó una batería la cual			
7.	no contiene la carga.			
8.				
9.				
10.				
11.				
COMENTARIOS DEL TÉCNICO		RECOMENDACIONES		
reemplazando				
batería defectuosa				
FIRMA DEL TÉCNICO		FIRMA DEL CLIENTE		COMENTARIO DEL CLIENTE
Abel Puga		[Firma]		

N^o. 107

DIA	MES	ANO
09	08	2017

Página 50



ANEXO 7: Certificaciones de participación al curso "Bola Roja" (Marzo 2016)



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Hernández Pinto Carlos Abdiel

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Hansell Wilson Andrés Avelio

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

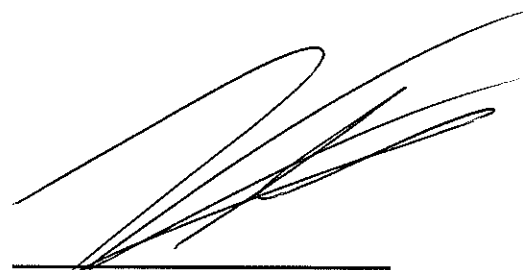
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Gutiérrez Samuel

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Guerra Jhony Alexis

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

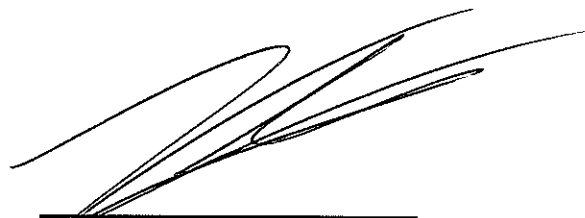
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

González Pérez Felipe Jesús

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

18 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

García García Olmedo

El Certificado de participación
al curso:
"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
30 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Ferrin Valdes Sharlot María

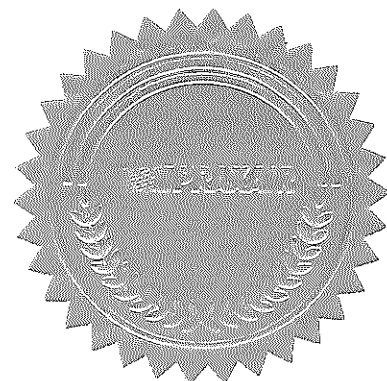
El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Espinosa Montezuma Roman

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Espinosa Fernández Eloy Enrique

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

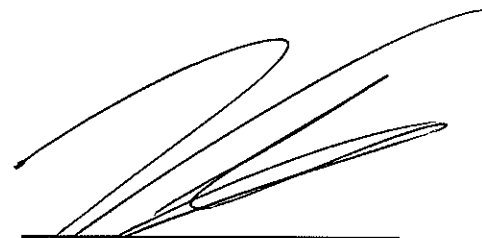
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Dutary Beleño Mario

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Del Valle Gómez Jose Raúl

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA

PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Córdoba Morales Jorge

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

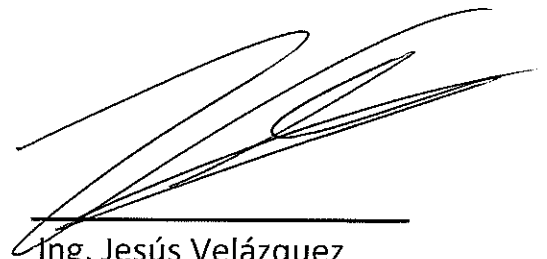
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno



Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Concepción Rodríguez Eladio

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Bermudez Villareal Jose Ángel

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



Haciendo nuestro planeta más productivo

PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Wong Chung Yaneth

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

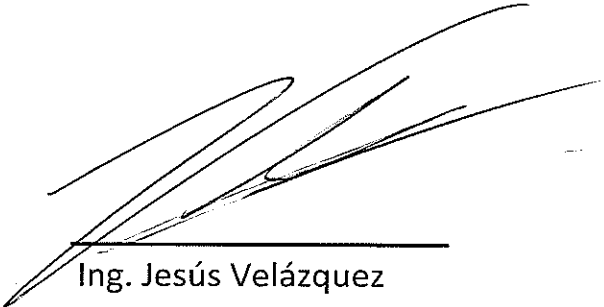
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Salazar Rosado Marco Augusto

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Real Bonilla María de los Ángeles

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Quezada Martínez Luis Antonio

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Mirones Valdes María de los santos

El Certificado de participación
al curso:

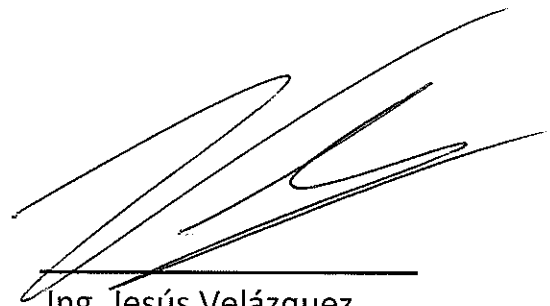
“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
30 de marzo del 2016

Valerie Maynard
Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Mendoza Chial Joana Elizabeth

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas

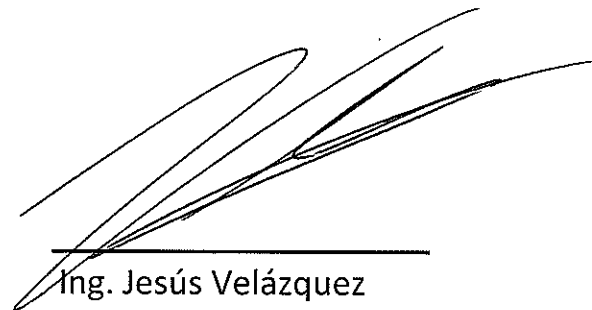


OTORGADO EN BETHANIA EL

30 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno



Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Melgarejo Pinzon Karima De

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard
Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Martínez Cruz Aidee De

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno



Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Herrera Domínguez Edith Evelia

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas

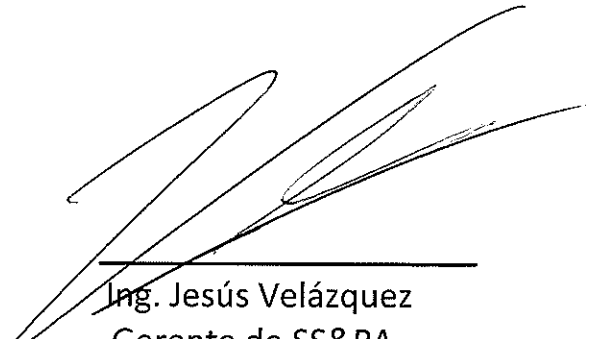


OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Henriquez Bernal Leira Elizabeth

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

González Ortiz Nadia

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

García Herrera Leonardo

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Edward Jiménez Suanely

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Echeverría Holt Eric

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Corro Villareal Jhon Alexander

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Collins Agnews Heidy

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Castillo Ruíz Yesenia

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

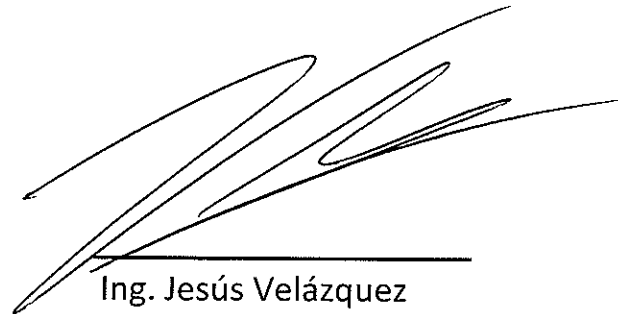
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de ABRIL del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno



Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Castillo Castrellon Eugenia

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Campos Santamaría Javier

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Bethancourt María Elena

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
30 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Agrazal Muñoz Darelys Michele

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
30 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Valdes Contreras William Joel

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN DAVID EL

01 de Abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Quintero Quintero Everardo

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN DAVID EL
01 de Abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Ortíz Ríos Eduardo Alexis

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN DAVID EL

01 de Abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Montes Rueda Maguir

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN DAVID EL
01 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Hernández Rivera Tomas

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas

OTORGADO EN DAVID EL

01 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Jesús Velázquez", is positioned above a horizontal line.

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Didacio Guerra Espinosa

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN DAVID EL
01 de Abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



Haciendo nuestro planeta más productivo

PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Santamaría González Carlos

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA

CURSO “BOLA ROJA”



Contenido

Modulo 1. Sistemas Administrativos

- Tema 1.1 Administración de la Seguridad
- Tema 1.2 Principios y Reglas Básicas de Seguridad
- Tema 1.3 Contratistas
- Tema 1.4 Reuniones de seguridad y buenas prácticas

Modulo 2. Seguridad del Personal

- Tema 2.1 Los Agentes que Matan
- Tema 2.2 Equipo de Protección Personal
- Tema 2.3 Trabajo Peligroso
- Tema 2.4 Lo que debes hacer al realizar trabajos mecánicos
- Tema 2.5 Lo que debes hacer al realizar trabajos eléctricos
- Tema 2.6 Uso de herramientas
- Tema 2.7 Manejo de productos químicos
- Tema 2.8 Prevención del fuego y su control
- Tema 2.9 Diseño de las instalaciones para el control de incendios
- Tema 2.10 Procedimientos y herramientas para la observación de seguridad
- Tema 2.11 Uso de equipo móvil

Modulo 3. Salud Ocupacional

- Tema 3.1 Programas de salud ocupacional

Modulo 4. Asuntos Ambientales

- Tema 4.1 Disposición de residuos y recipientes de productos químicos

Modulo 5. Seguridad del Producto

- Tema 5.1 Sistemas de identificación de materiales peligrosos
- Tema 5.2 Productos Praxair

Modulo 6. Primeros Auxilios

- Tema 6.1 Definición de primeros auxilios y requisitos del brigadista
- Tema 6.2 Etapas para proporcionar los primeros auxilios
- Tema 6.3 Tipos de lesiones y su tratamiento



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

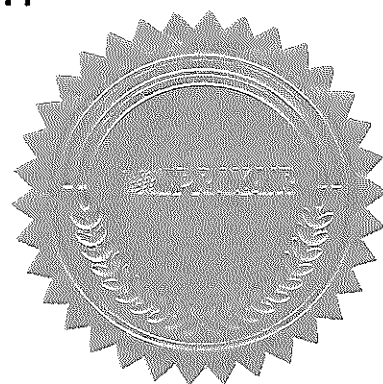
Sánchez Centella Jorge Luis

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Jesús Velázquez

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



Haciendo nuestro planeta más productivo

PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Sánchez Centella Ivan Alexis

El Certificado de participación

al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN

16 horas

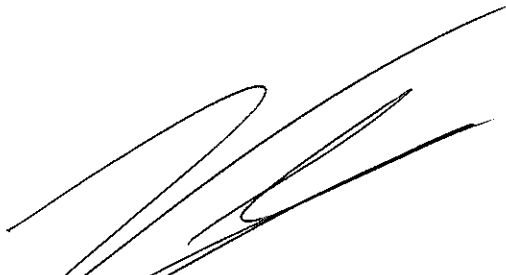


OTORGADO EN BETHANIA EL

24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno



Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Rujano Castro Ramón

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas

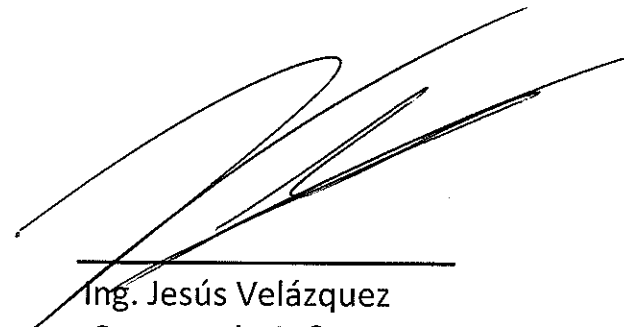


OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de abril del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Rodríguez González José Antonio

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Rodríguez Barria Miguel Angel

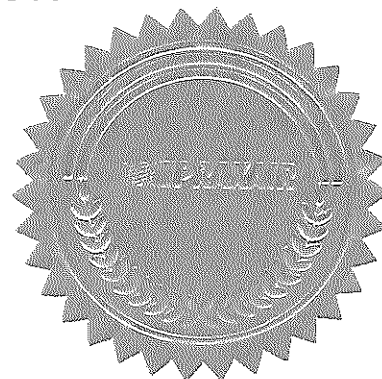
El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA

PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Rodríguez Perez Balbino

El Certificado de participación
al curso:
"Bola Roja"

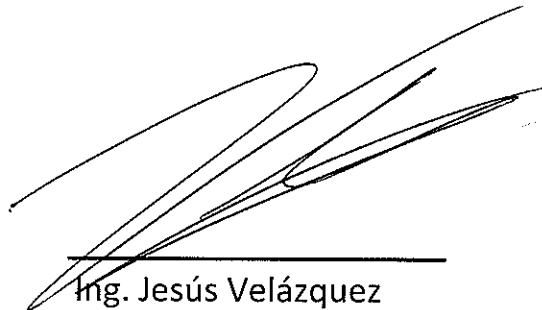
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA

PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Quintero Ríos Alfredo

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Quintero Quintero Arturo

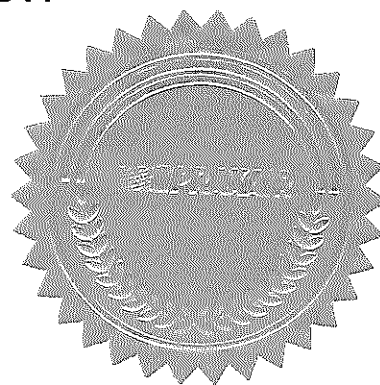
El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ing. Jesús Velázquez".

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Ortega Estribí Ulises Ornel

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Ortega Acevedo Armando Ulises

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Navas Jean Carlos

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas

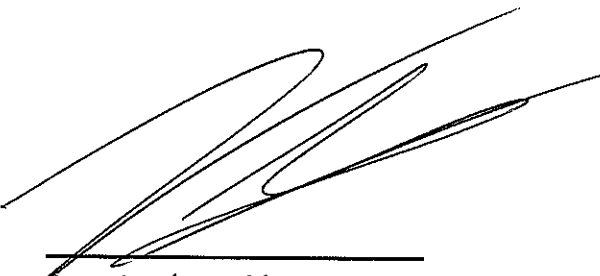


OTORGADO EN BETHANIA EL

18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Navas Adan

El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

22 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Montezuma Montezuma Eliceo

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

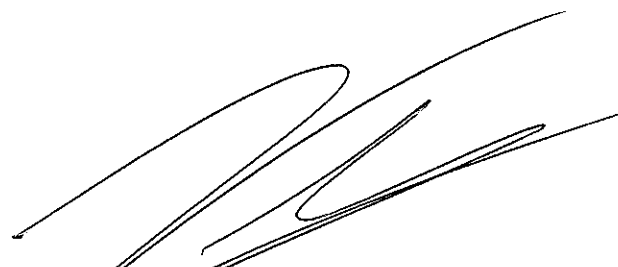
DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Martínez Cruz Ronny Alberto

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Martínez Cruz Iam Ernesto

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Magallon Núñez Juan

El Certificado de participación
al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de marzo del 2016

Valrie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Jiménez Hinstroza Pedro Juan

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
18 de Marzo 2016

Valerie Maynard
Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Navas Lorenzo Jaime Enrique

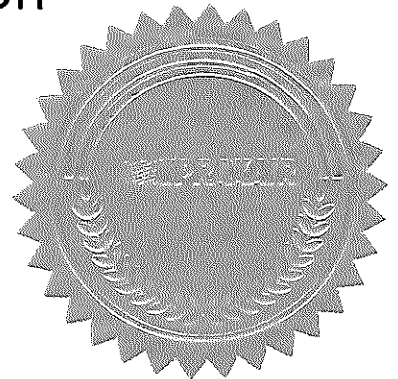
El Certificado de participación

al curso:

"Bola Roja"

DURACIÓN

16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL

24 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Caballero Martínez Edgar

El Certificado de participación
al curso:

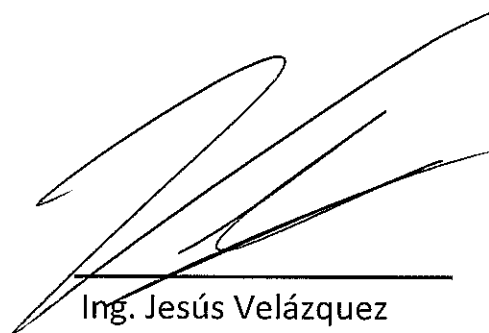
"Bola Roja"

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN DAVID EL
01 de abril de 2016

Valerie Maynard
Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno


Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



PRAXAIR PANAMÁ S.A.

Otorga a:

Magallon Rodríguez Víctor

El Certificado de participación
al curso:

“Bola Roja”

DURACIÓN
16 horas



OTORGADO EN BETHANIA EL
30 de marzo del 2016

Valerie Maynard

Ing. Valerie Maynard
Instructor Interno

Ing. Jesús Velázquez
Gerente de SS&PA



ANEXO 8: Certificaciones de instalaciones de alarmas contra incendio



RESOLUCIÓN DE EMPRESA DE EXTINTORES

DINASEPI/DN-009-18

(20 d marzo de 2018)

El **Director General del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**, en uso de sus facultades legales y reglamentarias, otorga la Renovación de Licencia para dedicarse a las actividades de Importación, Venta, Recarga, Comercialización y Mantenimiento de Extintores y Prueba Hidrostática de Alta y Baja Presión, de la marca: **Amerex**, del Proveedor Amerex Corp. International Dept; la marca: **Stop Fire**, del Proveedor Delei Fire Fighting Equipment Manufactory; las marcas: **Ansul, BADGER, Buckeye y Kidde**, del Proveedor Brooks Equipment; a la Empresa **EXTINTORES Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD, S.A. (EAS)**.

CONSIDERANDO:

Que el Señor **Gilberto Raúl Jiménez Gómez**, con cédula de identidad personal No.8-428-62, en calidad de Representante Legal de la Empresa **EXTINTORES Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD, S.A. (EAS)**, ubicada en la Provincia y Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 11, Edificio EAS. Solicita renovación de la Licencia para Importación, Venta, Recarga, Comercialización y Mantenimiento de Extintores y Prueba Hidrostática de Alta y Baja Presión.

Que según consta en el Informe de Inspección SEDI-066-E-2018, con fechas 26 de febrero de 2018, emitido por la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios, señala que la empresa ha cumplido con todos los requisitos exigidos por dicha Dirección en base a lo establecido en los artículos 3 y 4 de la Ley No.10 del 16 de marzo de 2010.

Que en el expediente administrativo consta con nota de solicitud de la renovación de la licencia, copia del Aviso de Operación, Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por el monto de B/.100,000.00 de Compañía de Seguros Mapfre, vigente hasta el 26 de diciembre de 2018, solicitud de servicio No.76667, que consta en el recibo de pago No.133734.

RESUELVE:

PRIMERO: OTORGAR la **RENOVACIÓN** de la Licencia a la Empresa **EXTINTORES Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD, S.A. (EAS)**, para dedicarse a la actividad de Importación, Venta, Recarga, Comercialización y Mantenimiento de Extintores y Prueba Hidrostática de Alta y Baja Presión, de la marca: **Amerex**, del Proveedor Amerex Corp. International Dept; la marca: **Stop Fire**, del Proveedor Delei Fire Fighting Equipment Manufactory; las marcas: **Ansul, BADGER, Buckeye y Kidde**, del Proveedor Brooks Equipment; dentro de la República de Panamá.

SEGUNDO: Dicha Licencia tiene una vigencia hasta el mes de **FEBRERO 2019**.

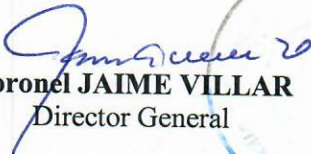
TERCERO: La documentación necesaria para renovar dicha Licencia debe presentarse antes del término correspondiente a su vigencia para evitar incurrir en falta.

CUARTO: ADVERTIR a la Empresa **EXTINTORES Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD, S.A. (EAS)**, que de no cumplir con la renovación en el tiempo correspondiente y no poseer póliza vigente durante el término completo de la misma, la empresa quedará sujeta a sanción conforme a lo establecido en la Resolución de Patronato del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, No. 010- 2012 del 21 de diciembre de 2012, publicada en Gaceta Oficial No. 27213-A.

QUINTO: OFICIAR un original de la presente Resolución a la Empresa **EXTINTORES Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD, S.A. (EAS)**.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley N° 10 del 16 de marzo del 2010.

Se hace constar que de la presente resolución se expiden dos (2) ejemplares del mismo tenor, dado en la Ciudad de Panamá, a los veinte (20) días del mes de marzo de 2018.


Coronel JAIME VILLAR
Director General

Se notifica de la presente resolución a _____, el día _____ del mes _____ de 2018, a las

____ Firma _____ Cédula _____.



Panamá, 24 de octubre 2018

Señores:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA

DINASEPI

Ciudad

CERTIFICACIÓN NO: EC-A 6577

Empresa panameña con RUC No. **800741-1-494880 DV 93** aprobada por la oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, mediante la resolución **DINASEPI/DN-049-18 del 30 de noviembre del 2018**, para dedicarse a las actividades de venta, suministro, mantenimiento e instalación de Sistema de Alarmas Contra Incendios, certifica que hemos cumplido con los requisitos establecidos por DINASEPI en acuerdo a la ley 15 del 26 de enero de 1959, Resolución 277 del 26 de octubre de 1990, donde se adapta el reglamento de los sistemas de detección de alarmas contra incendio. (NFPA72)

Por consiguiente, solicito la inspección correspondiente del Sistema de Alarma contra incendio instalada por la empresa el cual se encuentra ubicada en la Ciudad de Panama, PH Panama Viejo Business Center Galera 8-2.

A continuación, el detalle del servicio prestado:

Empresa: PRAXAIR PANAMÁ S.A

Ruc: 436287-95110 DV 81

Dirección: 24 de diciembre urbanización calle principal local 48

Sistema Instalado:

- PANEL DE INC. 6 ZONAS MARCA Mircom
- 9 detectores de humo – Fire Star
- 4 estaciones Manual Mircom
- 4 mini sirenas Mircom

De usted atentamente,



Usbin Pérez Acuña
Ingeniero Electromecánico
C.I. N° 2009-024-044



Panamá, 24 de octubre 2018

Señores:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA
DINASEPI
Ciudad

CERTIFICACIÓN NO: EC-A 6577

Empresa panameña con RUC No. **800741-1-494880 DV 93** aprobada por la oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, mediante la resolución **DINASEPI/DN-049-18 del 30 de noviembre del 2018**, para dedicarse a las actividades de venta, suministro, mantenimiento e instalación de Sistema de Alarmas Contra Incendios, certifica que hemos cumplido con los requisitos establecidos por DINASEPI en acuerdo a la ley 15 del 26 de enero de 1959, Resolución 277 del 26 de octubre de 1990, donde se adapta el reglamento de los sistemas de detección de alarmas contra incendio. (NFPA72)

Por consiguiente, solicito la inspección correspondiente del Sistema de Alarma contra incendio instalada por la empresa el cual se encuentra ubicada en la Ciudad de Panama, PH Panama Viejo Business Center Galera 8-2.

A continuación, el detalle del servicio prestado:

Empresa: PRAXAIR PANAMÁ S.A

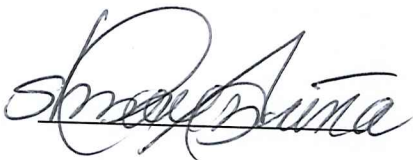
Ruc: 436287-95110 DV 81

Dirección: 24 de diciembre urbanización calle principal local 48

Sistema Instalado:

- PANEL DE INC. 6 ZONAS MARCA Mircom
- 9 detectores de humo – Fire Star
- 4 estaciones Manual Mircom
- 4 mini sirenas Mircom

De usted atentamente,



Usbin Pérez Acuña
Ingeniero Electromecánico
C.I. N° 2009-024-044





Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apdo. 816 07753, Panamá 1, Rep. de Panamá. Teléfono 512-6413, 512-6400 ext. 1164, 1125

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

RESOLUCIÓN DE EMPRESA DE ALARMA

{DINASEPI/DN-049-18}

(11 de junio de 2018)

El Director General Encargado del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, en uso de sus facultades legales y reglamentarias, otorga la Renovación de la Licencia para dedicarse a las actividades de Venta, Suministro, Instalación y Mantenimiento de Sistema de Alarma Contra Incendios, de las marcas: Mircom y Firestar del Proveedor COMPSIS., marca Honeywell y su línea Fire-Lite, Silent Knight, Edwards, Kidde; Mircom-Secutrom y accesorios Sentek del Proveedor SERVICESECURITY INC., de las marcas: Edward (G.E) y Wismart del Proveedor BLUE POWER ELECTRONICS, S.A (Electrónica Caribe), de la marca: Hochiki del Proveedor N & N SAFETY SYSTEMS, SA. Para la Empresa SALVAVIDAS, S.A.

CONSIDERANDO:

Que el Señor Diego Fernando Caro M, con cédula de identidad personal No.AO365742, en calidad de Representante Legal de la Empresa SALVAVIDAS, S.A., ubicada en la Provincia y Distrito de Panamá, Corregimiento de Parque Lefevre, Urbanización Parque Lefevre, Calle K, Edificio Salvavidas, Apto/Local 7728. Presento solicitud de renovación para Instalación, Suministro y Mantenimiento de Sistema de Detección de Alarma Contra Incendios.

Que según consta en el Informe de Inspección SEDI-203-A-2018, con fecha 08 de junio de 2018, emitido por la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios, señala que la empresa ha cumplido con todos los requisitos exigidos por dicha Dirección en base a lo establecido en los artículos 3 y 4 de la Ley No.10 del 16 de marzo de 2010.

Que en el expediente administrativo consta con nota de solicitud de la Renovación de la licencia, copia del Aviso de Operación, Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por el monto de B/.100.000.00, de MAPFRE, S.A., con vigencia hasta el 08 septiembre de 2019, Resolución de la Junta Técnica No.520, del 24 de junio de 2015, con profesional idóneo el Ingeniero Electromecánico Arturo G. Sanchez K, con idoneidad No.2005-024-010; solicitud de servicio No.75740, que consta en el recibo de pago No.132809.

RESUELVE:

PRIMERO: OTORGAR la RENOVACION de la Licencia a la Empresa SALVAVIDAS, S.A., para dedicarse a las de Venta, Suministro, Instalación y Mantenimiento de Sistema de Alarma Contra Incendios, de las marcas: Mircom y Firestar del Proveedor COMPSIS., marca Honeywell y su línea Fire-Lite, Silent Knight, Edwards, Kidde; Mircom-Secutrom y accesorios Sentek del Proveedor SERVICESECURITY INC., de las marcas: Edward (G.E) y Wismart del Proveedor BLUE POWER ELECTRONICS, S.A (Electrónica Caribe), de la marca: Hochiki del Proveedor N & N SAFETY SYSTEMS, SA ; dentro de la República de Panamá.

SEGUNDO: Dicha Licencia tiene una vigencia hasta el mes de **NOVIEMBRE 2018**.

TERCERO: La documentación necesaria para renovar dicha Licencia debe presentarse antes del término correspondiente a su vigencia para evitar incurrir en falta.

CUARTO: ADVERTIR a la Empresa SALVAVIDAS, S.A., que de no cumplir con la renovación en tiempo correspondiente y no poseer póliza vigente durante el término completo de la misma, la empresa quedará sujeta a sanción conforme a lo establecido en la Resolución de Patronato del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, No. 010- 2012 del 21 de diciembre de 2012, publicada en Gaceta Oficial No. 27213-A.

QUINTO: OFICIAR un original de la presente Resolución a la Empresa SALVAVIDAS, S.A.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley N° 10 del 16 de marzo de 2010

Se hace constar que de la presente resolución se expiden  copias del mismo tenor, dado en la Ciudad de Panamá, a los once (11) días del mes de junio de 2018.

Cronel Gabriel Isaza
Director General Encargado

Se notifica de la presente Resolución a Diego Caro el día 19 del mes de Junio de 2018, a las 00 Firma [Firma] Cédula AO365742



ANEXO 9: Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

PRAXAIR PANAMA, S.A.
24 de Diciembre

FECHA: 06 de octubre de 2017
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2017-006-A642-v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2017-A642-002 v.1
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
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: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PRAXAIR PANAMA, S.A.
Actividad principal	Distribución de gases industriales y medicinales
Ubicación	24 de diciembre
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Yaneth Wong Chung
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	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 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
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BKN 010002.
	Calibrador acústico marca 3M modelo AC-300, serie AC300007320.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC-300 serie AC300007320 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	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.) 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: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → 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. → 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.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno							
Patio centro de la Planta				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	680567 m E	Inicio	Final
					1007702 m N	2:45 p.m.	3:45 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 15 m de la fuente. Superficie cubierta de grava por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
65,9	1,1	754,13	29,5				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Movimiento de productos con montacargas			
63,6	84,2	52,1	54,8				

Sección 4: Conclusiones

- Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Fuente (dBA)
Punto 1	63,6

- Los resultados medidos en el punto Patio centro de la Planta está por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Tel-Aviv Vargas	Técnico de Campo	8-721-2155

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	60,2
II	60,2
III	60,3
IV	60,1
V	60,0
PROMEDIO	60,2
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,01
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,01 dBA.

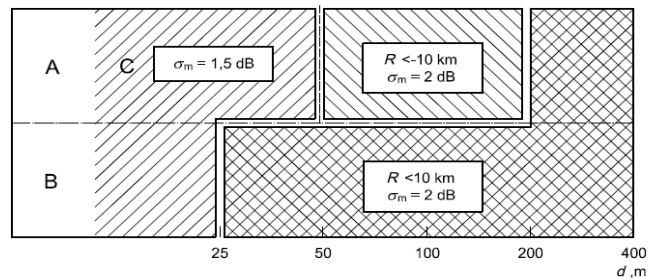
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,81 \text{ dBA}$$


$$\sigma_{ex} = 3,61 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-109-v1.

<u>Datos de referencia</u>		Fecha de Recibido: 26- nov-2016	
Cliente: Envirolab		Fecha de Emitido: 26-nov-2016	
Equipo: Sonómetro SoundPro DL-1-1/1		Fecha de Expiración: 26-nov-2017	
Fabricante: 3M			
Número de			
Serie: BKN010002			

<u>Condiciones de Prueba</u>		<u>Condiciones del Equipo</u>	
Temperatura: 23.7°C a 23.6°C		Antes de calibración: no cumple	
Humedad: 56% a 54%		Después de calibración: Si cumple	
Presión			
Barométrica: 1012mB a 1012mB			

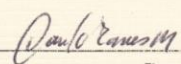
Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

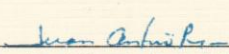
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Incertidumbre de la Medición: 0.2735 dB

Rango de Medición: NPS 110dB a 114 dB; frecuencia 1kHz

<u>Estándares) de Referencia</u>			
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
K2F07CG01	Quest Cal	20-sep-16	20-sep-17
BDI060002	Sonómetro O	30-mar-16	30-mar-17
2512956	Sistema B & K	17-dic-15	17-dic-16

Calibrado por:	Danielo Ramos M. 	Fecha: 26-nov-2016
	Nombre Firma del Técnico de Calibración	

Revisado / Aprobado por:	Ing. Juan Icaza 	Fecha: 26-nov-2016
	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 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



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-109-v1.

(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	90.2	0.2	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.4	100.2	0.2	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.3	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.3	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	97.8	-0.1	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.8	105.6	0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	111.2	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.3	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.1	115.1	-0.1	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	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 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.2

Certificado No: 284-17-120-v.0

Datos de referencia

Cliente: Envirolab

Fecha de Recibido: 11-mar-2017

Equipo: AC-300

Fecha de Emitido: 13-mar-2017

Fabricante: 3M

Fecha de Expiración: 13-mar-2018

Número de Serie: AC300007320

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.1°C a 22.3°C

Humedad: 62% a 62%

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:

Danilo Ramos

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 14-mar-2017

Revisado / Aprobado por:

Ing. Juan Icaza


Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 14-mar-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) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 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 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: 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 10: Informe de Ensayo de Mapeo de Ruido

Informe de Ensayo Mapeo de Ruido

PRAXAIR PANAMA, S.A.
24 de Diciembre

FECHA: 06 de octubre de 2017
TIPO DE ESTUDIO: Ocupacional
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2017-007-A642-v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2017-A642-002 v.1
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Parámetros de medición utilizados	4
Sección 5: Conclusiones	4
ANEXO 1: Certificados de calibración	5
ANEXO 2: Fotografía de la medición	9

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PRAXAIR PANAMA, S.A.
Actividad principal	Distribución de gases industriales y medicinales
Ubicación	24 de diciembre
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Yaneth Wong Chung
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
Método	ANSI S12.19-1996 Measurement of occupational noise exposure.
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados	Sonómetro Sound Pro DL -1-1/1 integrador marca 3M serie BKN 010002. Calibrador acústico marca 3M modelo AC-300, serie AC 300007320.
Resolución del instrumento	0,1 dB
Rango de la medición	29 – 140 dBA
Incertidumbre total expandida (k=95%)	±2 dBA
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC-300 con número de serie AC 300007320, antes y después de cada medición.
Límite máximo	Según la DGNTI-COPANIT 44 2000: Nivel máximo de exposición permitido en ocho horas de trabajo: 85 dBA
Intercambio	5 dB
Escala	A
Respuesta	Lenta
Tiempo de integración	10 minutos por punto
Filtro de frecuencias	Según la COPANIT 44-2000 – Para áreas industriales Octavas de bandas (Hz): 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 y 16000.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-03 Ensayo de Ruido Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición¹

PUNTO Y ÁREA	Lecturas	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en Hz										L _{eq} (dBA)	Nivel de ruido permisible (dBA)
		31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto 1: Llenado de Cilindro	Presión sonora medida en modo L	63,1	67,6	62,6	67,5	58,2	59,2	62,0	68,3	76,4	76,9	77,6	85
	Nivel sonoro con filtro en A	23,7	41,4	46,5	58,9	55,0	59,2	63,2	69,3	75,3	70,3		

Sección 4: 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 5: Conclusiones

- Se monitoreó un (1) punto de mapeo de ruido, en la siguiente área de trabajo: Llenado de cilindro.
- 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 Llenado de cilindro	77,6	85


- Las dosimetrías ocupacionales, determinan el nivel de exposición de un trabajador en una jornada completa de trabajo.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Tel-Aviv Vargas	Técnico de Campo	8-721-2155

¹ Capacidad de funcionamiento de la planta: 100 %

ANEXO 1: Certificados de calibración



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-17-109-v1.

<u>Datos de referencia</u>		Fecha de Recibido: 26- nov-2016	
Cliente: Envirolab		Fecha de Emitido: 26-nov-2016	
Equipo: Sonómetro SoundPro DL-1-1/1		Fecha de Expiración: 26-nov-2017	
Fabricante: 3M			
Número de			
Serie: BKN010002			

<u>Condiciones de Prueba</u>		<u>Condiciones del Equipo</u>	
Temperatura: 23.7°C a 23.6°C		Antes de calibración: no cumple	
Humedad: 56% a 54%		Después de calibración: Si cumple	
Presión			
Barométrica: 1012mB a 1012mB			

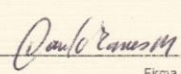
Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

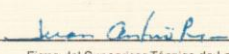
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Incertidumbre de la Medición: 0.2735 dB

Rango de Medición: NPS 110dB a 114 dB; frecuencia 1kHz

<u>Estándares de Referencia</u>			
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF07CC01	Questi Cal	20-sep-16	20-sep-17
BDI060002	Sonómetro O	30-mar-16	30-mar-17
2512956	Sistema B & K	17-dic-15	17-dic-16

Calibrado por:	Danielo Ramos M. 	Fecha: 26-nov-2016
	Nombre	Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por:	Ing. Juan Icaza 	Fecha: 26-nov-2016
	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 Chasis, 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.2

Certificado No: 284-17-109-v1.

(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	90.2	0.2	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.4	100.2	0.2	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.3	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.3	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	99.9	98	97.8	-0.1	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.8	105.6	0.1	dB
500 Hz	110.6	109.8	111.8	111.2	110.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.3	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.1	115.1	-0.1	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	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 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.2

Certificado No: 284-17-120-v.0

Datos de referencia

Cliente: Envirolab

Fecha de Recibido: 11-mar-2017

Equipo: AC-300

Fecha de Emitido: 13-mar-2017

Fabricante: 3M

Fecha de Expiración: 13-mar-2018

Número de Serie: AC300007320

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.1°C a 22.3°C

Humedad: 62% a 62%

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:

Danilo Ramos

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 14-mar-2017

Revisado / Aprobado por:

Ing. Juan Icaza

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 14-mar-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) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 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 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 2: 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 11: Certificaciones de mantenimiento de extintores



Extintores y Accesorios de Seguridad, S.A.

Apartado 0819-06944, El Dorado, República de Panamá • Tel.: 260-3017

REPORTE DE TRABAJO DIARIO

Nº 25121

CLIENTE: Proxaiv (24 de Diciembre)

FECHA: 4-8-18

TRABAJO REALIZADO

Mantenimiento ☒

Entrega de Mercancia ☐

Otros ☐

OBSERVACIONES:

El día de hoy se le dio mantenimiento a siete (7) extintores de la Planta de Refinero y los mismos fueron ubicados en sus sitios y las piezas cambiadas entregadas al cliente.
Nota: También se encontró un extintor de 10 lb Marca Buckeye el cual está sobre un mueble debajo de la escalera de la oficina se le preguntó al encargado y este dijo que no obtuvo respuesta por tal motivo no se trabajó.

Dicho extintor no se trabajó del día del 2017

Piezas Entregadas al Cliente

O Ring	:	2
Manómetro	:	
Manguera	:	
Vástago	:	
	:	
	:	
	:	
	:	

Técnico Responsable

Nombre del Cliente

Fecha

03 agosto 2018



Extintores y Accesorios de Seguridad, S.A.

Panamá, 04 de octubre del 2018

Coronel Jaime Villar
Director General
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la
República de Panamá
E.S.D.

Estimados Señores:

Sirva la presente para certificar el Mantenimiento de 7 Extintores de Fuego de capacidad de 20 Libras, Polvo Químico ABC potencial de 10A:120B:C, Marca **Amerex**, a la Compañía **Praxair Panama, S.A.**, Ubicada en Vía Cerro Azul, Prov. De Panamá, Rep. De Panamá.

Dicho Mantenimiento fue brindado en agosto del 2018, el cual vence en agosto de 2019.

Atentamente,

Por: Jm Castillo

Ing. Gilberto Jiménez

Extintores y Accesorios de Seguridad S.A

Teléfonos: 260-7571





ANEXO 12: Acuse MiAmb del Informe de Seguimiento Ambiental (Periodo: febrero 2017 - julio 2017)

No. 2019-0096

Panamá, 21 de febrero de 2019

Ingeniera
María Bajura
Administradora Regional Metropolitana de Panamá
Ministerio de Ambiente

Estimada Ing. Bajura:

Sirva la presente para saludarle y a la vez desearle éxitos en sus delicadas funciones.

Por este medio se le hace entrega formal de la siguiente documentación correspondiente al Informe Semestral de Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental (PMA) perteneciente al proyecto **"ESTACIÓN DE LLENADO Y ALMACENAMIENTO DE GASES"** de **PRAXAIR PANAMÁ, S.A.** (Periodo: febrero 2017 – julio 2017).

- Un (1) original impreso
- Una (1) copia impresa
- Dos (2) copias digitales (CD)

Sin más por el momento.

Atentamente,



Ing. Aneth Mendieta
Consultor ASSO
Grupo ITS



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

DRPIL

INFORME DE SEGUIMIENTO
AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

OPERACIÓN



Nombre del Proyecto:	ESTACIÓN DE LLENADO Y ALMACENAMIENTO DE GASES
Resolución de Aprobación:	DIEORA IA-145-2011
Promotor:	PRAXAIR PANAMÁ, S.A
Ubicación:	AVENIDA DOMINGO DÍAZ, CORREGIMIENTO DE LA 24 DE DICIEMBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ
Numero del Informe:	108-133-19-001-S302-V0
Nombre del Auditor Ambiental, Firma y Registro del Auditor:	ANETH MENDIETA DIPROCA-AA-070-2017 
Período del Informe:	FEBRERO 2017 – JULIO 2017

MIN. DE AMBIENTE

DRPM

