

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>VISITA DE RECONOCIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LAS FICHAS</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>REVISIÓN DE INFORMACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2.4</b>	<b>ELABORACIÓN DEL NOVENO INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO</b>	<b>6</b>
<b>2.5</b>	<b>BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>6</b>
<b>2.6</b>	<b>ACCIONES REALIZADAS EN ESTE PERÍODO</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>HALLAZGOS</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 1</b>	<b>Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle)</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 2</b>	<b>Actividades de Dragado</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 3</b>	<b>Resolución DIEORA IA-124-2013</b>	<b>66</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR</b>	<b>70</b>

- Anexo 1: Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental*  
*Anexo 2: Registro Fotográfico*  
*Anexo 3: Registros de Capacitaciones*  
*Anexo 4: Registros de Mantenimiento de Letrinas Portátiles y Baños*  
*Anexo 5: Registro de Disposición de Desechos*  
*Anexo 6: Reporte de Mantenimiento de Mangle*  
*Anexo 7: Reporte Final de Estudio Batimétrico*  
*Anexo 8: Documentación de Salud, Seguridad y Ambiente*  
*Anexo 9: Registro de Mantenimiento de Equipo*  
*Anexo 10: Monitoreo Ambientales (Calidad de aire, ruido y agua de mar).*

## *Anexo 11. Reporte Final de Programa de Fortalecimiento del Ambiente*

### **SIGLAS FRECUENTES**

<b>ANAM</b>	Autoridad Nacional del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente)
<b>AMP</b>	Autoridad Marítima de Panamá
<b>ARAP</b>	Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
<b>COPANIT</b>	Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) del Ministerio de Comercio e Industria
<b>D.E.</b>	Decreto Ejecutivo
<b>DGNTI</b>	Dirección General de Normas y Tecnología Industrial
<b>DIEORA</b>	Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
<b>DIPROCA</b>	Dirección de Protección de la Calidad Ambiental
<b>DIVEDA</b>	Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental
<b>ERM</b>	Environmental Resources Management
<b>EsIA</b>	Estudios de Impacto Ambiental
<b>MiAmbiente</b>	Ministerio de Ambiente
<b>PMA</b>	Plan de Manejo Ambiental

## INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la información concerniente al Noveno Informe de Cumplimiento Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría III titulado “**Proyecto Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado**” (el Proyecto), el cual fue aprobado por el Ministerio de Ambiente (anteriormente ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-124-2013 del 12 de julio de 2013 (*Ver Anexo 1*).

El Proyecto está conformado por dos componentes principales, incluyendo la construcción de un nuevo muelle y los dragados necesarios para la expansión de actividades portuarias. Entre las actividades de construcción del nuevo muelle se contempla la demolición del muelle existente.

Para este periodo, comprendido desde marzo de 2019 a agosto de 2019, se reporta que se están por culminar las actividades de la fase de construcción del proyecto para dar paso a la fase de comisionamiento y, posteriormente, iniciar operaciones. Durante este periodo se realizaron actividades como instalación de tuberías faltantes, retoques de pintura, soldadura y otras correcciones menores. Por otro lado, se llevó a cabo el Programa de Fortalecimiento del Ambiente, se realizó estudio batimétrico en la zona marina del proyecto y se dio mantenimiento de parcela de mangle blanco. Estas tres actividades están relacionadas al cumplimiento de compromisos adquiridos al aprobarse el EsIA y todos los permisos por parte de la Autoridad Marítima de Panamá.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Proyecto tiene doce (12) componentes, los cuales se describen a continuación:

- 1) Plan de Mitigación: Incluye los mecanismos de ejecución de las acciones pendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos;
- 2) Ente Responsable: La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad del Promotor. Para ello, la empresa promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un encargado ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de los programas;
- 3) Plan de Monitoreo: Incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental y la asignación

de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos;

- 4) Plan de Participación Ciudadana con sus mecanismos de ejecución;
- 5) Plan de Prevención de Riesgos de los eventuales accidentes en la infraestructura o insumos y en los trabajos de construcción de las obras;
- 6) Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora con sus mecanismos de ejecución, si fuese necesario;
- 7) Plan de Educación Ambiental con sus mecanismos de ejecución;
- 8) Plan de Contingencia de las acciones a realizar frente a los riesgos identificados;
- 9) Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación con sus mecanismos de ejecución;
- 10) Plan de Abandono con sus mecanismos de ejecución;
- 11) Cronograma de Ejecución; y
- 12) Costo de la Gestión Ambiental.

En cumplimiento con los compromisos ambientales y sociales adquiridos por Payardi Terminal Company S. de R.L. (Payardi o el Promotor), tanto en el EsIA como en la resolución que lo aprueba, se contrató a la empresa ERM Panamá, S.A., inscrita en el registro de auditor del Ministerio de Ambiente bajo la Resolución **DIVEDA-EAA-003-2013-Act.-2018**, para realizar el seguimiento del EsIA mientras duren las fases del proyecto (planificación, construcción y operación).

El presente documento contiene la metodología utilizada durante las actividades de seguimiento, vigilancia y control del proyecto, así como, las matrices de cumplimiento ambiental y los resultados obtenidos.

## ASPECTOS TÉCNICOS

Es importante señalar que este noveno informe semestral de seguimiento ambiental contiene la información y documentación obtenida relacionada a las últimas actividades incluidas en la etapa de construcción para el periodo de marzo de 2019 a agosto de 2019.

El informe ha sido elaborado de acuerdo a los contenidos mínimos incluidos en el “Manual de Procedimiento para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental” aprobado mediante Resolución No. AG-0347-2013.

La metodología implementada para el seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación del Proyecto se fundamentan en la ejecución de las siguientes tareas:

- 2.1. Elaboración de las Fichas de Seguimiento Ambiental.
- 2.2. Visita de Reconocimiento e Implementación de las Fichas.
- 2.3. Revisión de Información.
- 2.4. Elaboración del Noveno Informe Semestral de Seguimiento.

### 2.1

#### ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Las fichas de seguimiento ambiental se elaboraron tomando en consideración cada una de las medidas establecidas en el PMA del Proyecto y las incluidas en la Resolución de aprobación del EsIA (DIEORA IA-124-2013). Con el propósito de facilitar la revisión e implementación de las mismas, las medidas de mitigación, seguimiento y control fueron agrupadas por componente y desglosadas por programa ambiental:

1. *Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle)*: Calidad de Aire, Olores y Ruido, Protección de Suelos y Fondo Marino, Calidad de Agua de Mar, Ambiente biológico, Protección de Recursos Marino- Costeros, Socioeconómico e histórico-cultural y Monitoreo ambiental, igualmente las medidas incluidas dentro de la resolución de aprobación.
2. *Actividades de Dragado*: Calidad de Aire, Olores y Ruido, Calidad de Agua marina, Protección de sedimento marino, Protección de recursos

marinos, Socioeconómico e histórico-cultural y Monitoreo ambiental, igualmente las medidas incluidas dentro de la resolución de aprobación.

Las fichas muestran en la primera columna las medidas establecidas en el PMA y la resolución de aprobación. Las siguientes columnas incluyen la fase del Proyecto en las que aplica cada medida; el cumplimiento (sí o no); y las observaciones y/o recomendaciones del auditor.

## 2.2

### **VISITA DE RECONOCIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LAS FICHAS**

ERM visitó el área del proyecto el 7 de octubre de 2019, con la intención de verificar la aplicación y cumplimiento de cada una de las medidas aplicables de las fichas de seguimiento ambiental elaboradas. En adición, se consultó con personal de Ambiente y Seguridad del Proyecto, a fin de contar con la información más actualizada sobre las actividades desarrolladas en el Proyecto.

## 2.3

### **REVISIÓN DE INFORMACIÓN**

Como parte de esta actividad se revisaron cada una de las medidas establecidas en el PMA y la resolución de aprobación. Se revisaron todos los registros, notas y documentos proporcionados por El Promotor que permitieran verificar el cumplimiento de las medidas de seguimiento, vigilancia y control del proyecto.

## 2.4

### **ELABORACIÓN DEL NOVENO INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO**

La información recopilada para el noveno informe semestral de seguimiento del Proyecto es producto de consultas sostenidas con el Promotor del proyecto y de la revisión de información de las actividades realizadas desde la aprobación del estudio hasta agosto de 2019.

Adicionalmente, se incluye como parte de este documento, un registro fotográfico del avance del proyecto (*Anexo 2*).

## 2.5

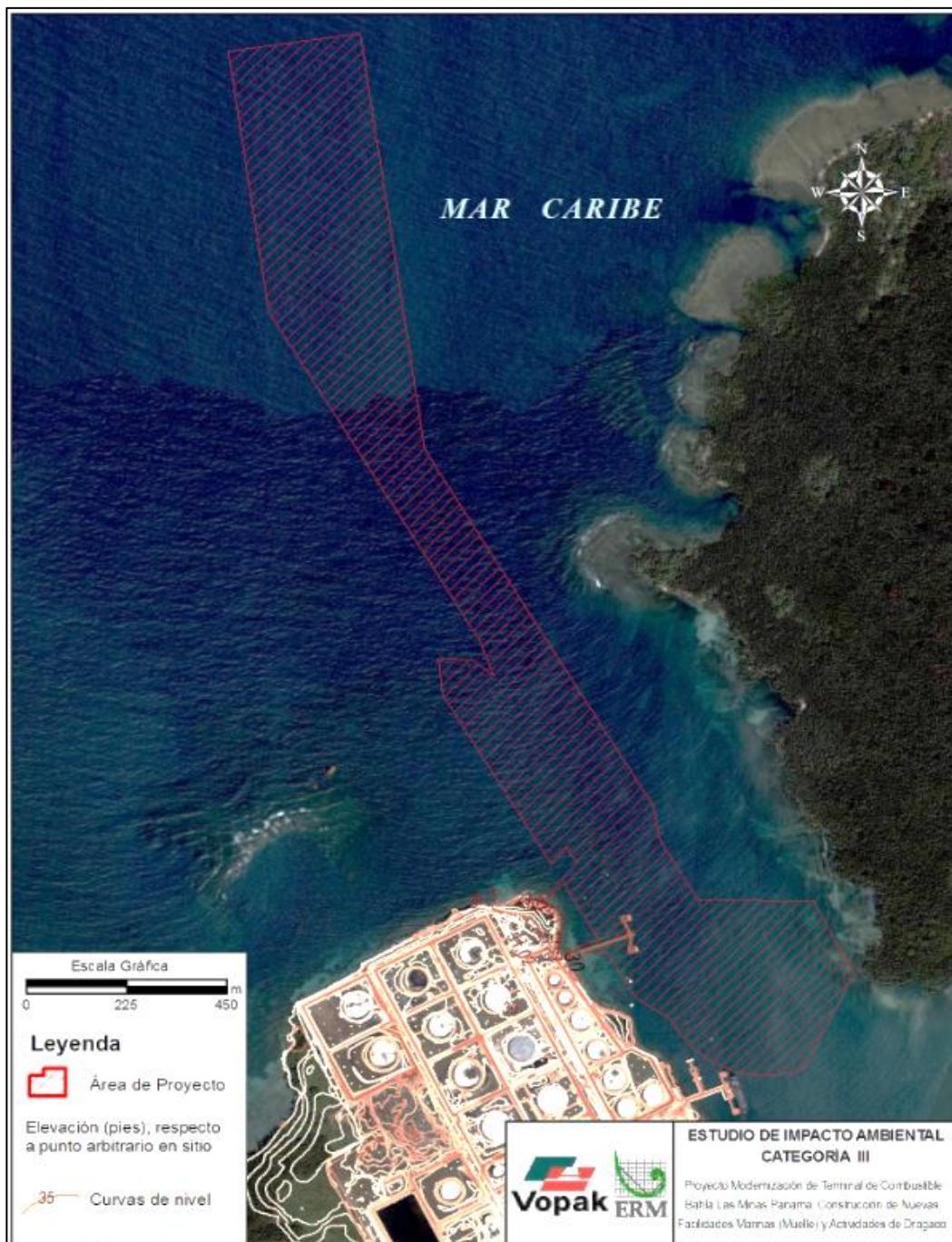
### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Proyecto está compuesto por dos componentes principales: la construcción de un nuevo muelle sobre una superficie comprendida en tierra firme de 1 ha + 1,200 m<sup>2</sup> y fondo marino de 3 ha + 2,700 m<sup>2</sup>, y los dragados necesarios para

la expansión de actividades portuarias que incluye un área de 65 ha + 6,200 m<sup>2</sup> y un área de disposición del material dragado de 197 ha + 6,500 m<sup>2</sup>. Entre las actividades de construcción del nuevo muelle se contempla la demolición del muelle norte existente.

En la Figura 1, se presenta la ubicación del Proyecto en la Terminal de Combustibles de Bahía Las Minas.

**Figura No. 1: Ubicación del Proyecto en la Terminal de Combustibles de Bahía Las Minas.**



Fuente: EsIA Categoría III del Proyecto: Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado. Elaborado por ERM Panamá.

## 2.6

### ACCIONES REALIZADAS EN ESTE PERÍODO

Durante este período, el Promotor realizó las siguientes actividades, gestiones y seguimientos correspondientes a la fase de construcción del Proyecto:

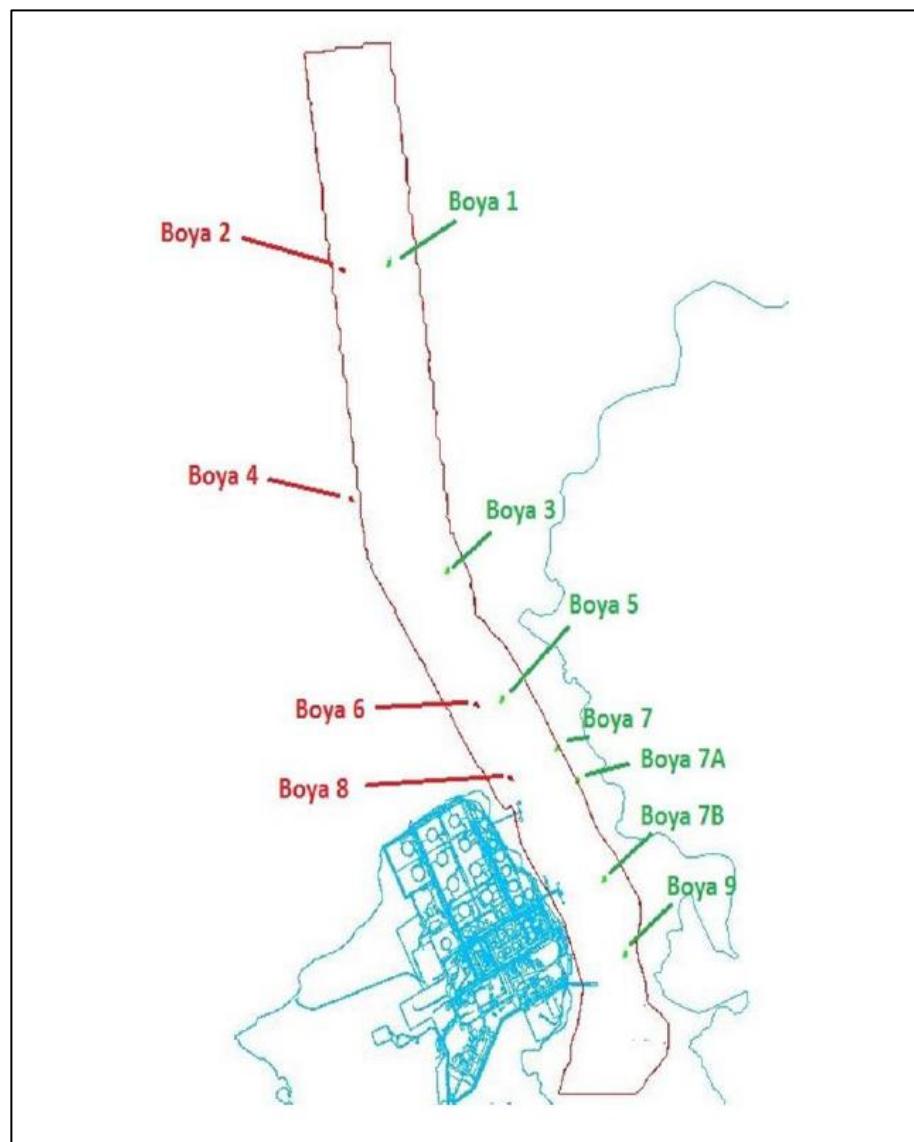
- Se continuaron realizando jornadas de inducción y capacitación al personal del Promotor y de los contratistas, con temas específicos de los trabajos a realizar y el Plan de Salud, Seguridad y Ambiente del proyecto.
- Se realizaron Análisis de la Seguridad del Trabajo (AST) y Evaluación de Riesgo, inherentes a los procesos a desarrollar. Se entregó el Equipo de Protección Personal (EPP) requerido a cada trabajador, de acuerdo a la actividad que realiza.
- Se realizó inspección de equipos como escaleras, extintores y equipo eléctrico utilizados en el área del proyecto para verificar que se encuentran en óptimas condiciones y cumplen con los requisitos de salud y seguridad exigidos dentro de las instalaciones de la Terminal.
- Los trabajos de construcción de muelle iniciaron en enero de 2018 y, durante el periodo reportado en este documento, los trabajos continuaron completándose en un 97 % aproximadamente. Dicho porcentaje que incluye la construcción del muelle y la actividad de dragado finalizada y reportada en el séptimo informe de seguimiento.
- El siguiente paso antes de iniciar las operaciones es la fase de pruebas de instalaciones y utilidades (tuberías, electricidad, agua, control de incendios, instrumentación, automatización). El mismo, tendrá una duración aproximada de cuatro (4) meses. En el reporte anterior, se tenía programado el inicio de estas actividades entre los meses de junio y agosto. No obstante, El Promotor pospuso la fecha y se espera que, para el próximo informe de seguimiento, se haya finalizado en su totalidad la fase de construcción y se pueda incluir los resultados de la fase de pruebas de instalaciones y utilidades.
- El Promotor contrató los servicios de ERM Panamá, para realizar los monitoreos de ruido ambiental, concerniente al proyecto.
- Se realizaron los respectivos monitoreos de calidad de aire, de calidad del agua marina y de ruido en el área de Muelle Norte.

- Como parte del contrato de concesión otorgada por la AMP para uso del muelle, el Promotor presentó un Programa de Fortalecimiento Ambiental a la AMP, el cual fue aprobado el 16 de junio del 2017. Todas las actividades enmarcadas en este programa fueron realizadas entre los meses de abril y junio del 2019. El objetivo principal de dichas actividades fue contribuir a la creación de una conciencia ambiental en los estudiantes (I.P.T.C. y C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza) y miembros de las comunidades aledañas al área de influencia del proyecto. En total, se realizaron 5 charlas y se conformaron 3 clubes ambientales. Asimismo, se llevaron a cabo 4 concursos (dibujo, oratoria, murales y composición), luego de los cuales se hizo un proceso de selección de ganadores y se les entregaron premios a manera de incentivo por el interés demostrado durante las actividades del Programa de Fortalecimiento del Ambiente.
- El Promotor lleva a cabo un Plan de Reforestación con el objetivo de dar cumplimiento a los compromisos establecidos para mitigar los efectos ocasionados a la superficie con vegetación de manglar del proyecto “Modernización de la terminal de combustible Bahía Las Minas: Construcción de nuevas facilidades marinas (muelles) y actividades de dragado”.
  - En abril de 2019, se realizó mantenimiento del área, despejando la parcela mediante la eliminación de la especie *Acrostichum danaeifolium* (negra jorra). Asimismo, se evaluó el estado actual de los plantones, verificando su supervivencia, estado fitosanitario y crecimiento. Se observó una reducción en la supervivencia y mal estado fitosanitario en algunos de los plantones de mangle blanco, la cual se atribuye a la poca entrada de luz y el denso dosel presente en la parcela.
- En el mes de agosto de 2019 se llevó a cabo el estudio denominado “Levantamiento Batimétrico Multihaz del Muelle Sur y Canal de Acceso”, en cumplimiento a los compromisos adquiridos con la Autoridad Marítima de Panamá (AMP). Como resultado de dicho estudio batimétrico, se detectaron varios macizos rocosos, un naufragio y una tubería (Ver Anexo 7.). A continuación, se proveen más detalles de estos hallazgos y su ubicación en relación a las boyas del canal de navegación, además de una figura para demostrar los sitios de manera gráfica (Figura 2):
  - Las dimensiones del barco hundido son de 97 m de largo x 15 m de ancho y se encuentra en el fondo del mar, cerca de la boyas

número 5 y fuera del canal de navegación. Su punto más alto es a 6.15 m de profundidad aproximadamente.

- La tubería encontrada cruza el área poco profunda ubicada en el sur, de oeste a este.
- Se encontraron rocas en área muy poco profunda. Las cuales presentaban peligro para la navegación durante la batimetría (área situada en las inmediaciones de la boyas número 8, fuera del canal de navegación).
- Se localizaron rocas fuera del canal de navegación, cerca de la boyas número 6, además de otras rocas localizadas cerca de las boyas número 3 y número 1.

**Figura No. 2: Ubicación de las boyas del Proyecto en la Terminal de Combustibles de Bahía Las Minas.**



Fuente: Reporte Final de Estudio Batimétrico: Levantamiento Batimétrico Multihaz del Muelle Sur y Canal de Acceso, Elaborado por ERM Panamá, S.A.

## **PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

Una vez realizados los trámites previos requeridos por todas las autoridades competentes, el Promotor ha continuado con las actividades constructivas del proyecto, paralelamente con la implementación de las medidas aplicables incluidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la Resolución de aprobación del EsIA del proyecto.

Las medidas incluidas en el PMA, correspondientes para cada uno de los programas ambientales, al igual que las incluidas en la resolución de aprobación del EsIA (DIEORA IA-124-2013), se han ido implementado paulatinamente en el periodo reportado.

De igual manera, el proyecto está potenciando la economía del área y la generación de empleo, por medio de la contratación de Contratistas locales, para la construcción de las nuevas estructuras. El Promotor impulsa en sus contratos, como prioridad, la contratación de mano de obra local y la compra de suministros locales.

Actualmente, 10 colaboradores se encuentran laborando en el área del proyecto en jornada diurna. De estos 10 colaboradores, a agosto de 2019, el porcentaje de contratación de personal de Colón y residentes es de 90 %. Cabe mencionar que, la reducción en el número de personal, se debe a la conclusión de la mayoría de las actividades de la fase de construcción y el personal que se encuentra en el área realiza tareas como pintura, colocación de carteles, instalación de tuberías y soldaduras menores.

Cuadro No. 1: Cronograma de actividades programadas para la construcción del proyecto.

### Cronograma de la ejecución de las actividades

DESCRIPCION	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19
<b>CONSTRUCCION DEL MUELLE NORTE</b>											
Mobilizacion											
Ingenieria											
Compras											
Trabajos preliminares											
Pilotaje											
Desmobilizacion											
<b>MANIFOLD</b>											
Instalacion de Tuberia											
Instalacion de bombas											
Instalacion cableado electrico											
<b>E&amp;I</b>											
<b>E&amp;I</b>											
<b>Commissioning</b>											
Commissioning											

Fuente: Elaborado por el Promotor del proyecto, 2019.

**4****NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN**

En esta sección se describe el estado de cumplimiento de las medidas de mitigación y los planes de monitoreo del PMA durante la construcción del Proyecto, durante el periodo transcurrido desde marzo de 2019 hasta agosto de 2019.

Las Tablas No. 1, 2 y 3, al final de estas secciones, presentan las fichas de seguimiento ambiental para los componentes del Proyecto, incluyendo: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado; y de la resolución aprobatoria del EsIA, respectivamente. Las mismas han sido completadas en base a la información provista por el Promotor y la visita de ERM.

**4.1****HALLAZGOS**

Como resultado de la verificación del cumplimiento ambiental, se llevó a cabo un seguimiento a un total de 316 medidas de mitigación, observándose que 196 de ellas no aplican para este período y 120 aplican. De estas medidas aplicables, 120 se cumplen de manera efectiva. El Cuadro No. 2, a continuación, resume los hallazgos del noveno informe de seguimiento ambiental.

**Cuadro No 2: Resultados según las medidas de mitigación observadas**

Cumplimiento	Total
Medidas de mitigación observadas	316
Medidas que no aplican	196
Medidas que aplican	120
Medidas que cumplen	120
Medidas que no cumplen	0

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA III	
<b>PROYECTO:</b> Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado <b>APROBACIÓN DE ANAM:</b> Resolución DIEORA IA-124-2013 12 de julio de 2013	<b>UBICACIÓN:</b> Bahía Las Minas, Corregimiento de Cativá, Provincia de Colón.
<b>PERIODO DE INFORME:</b> marzo de 2019 a agosto de 2019	<b>FASE:</b> <input type="checkbox"/> PLANIFICACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> OPERACIÓN <input type="checkbox"/> ABANDONO

**Tabla 1      Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle)**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES		
		SÍ	NO	N/A			
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DE AIRE, OLORES Y RUIDO</b>							
<i>Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire</i>							
1. En las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.	Construcción	✓			Se cumple con la medida durante la época seca. No se realizó movimientos de tierra en el periodo reportado		
2. Los camiones que circulen fuera del área del Proyecto y transporten material particulado, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente, deben portar la lona reglamentaria	Construcción			✓	No hubo camiones circulando durante el periodo reportado		
3. Ubicar en lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción y operación (cemento, cal, arena, combustible, gases industriales, lubricante, etc.)	Construcción	✓			Se cumple con la medida.		
4. Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.	Construcción			✓	No aplica. No se utilizó equipo para mezcla de materiales		
5. Se establecerá un cronograma para la operación de motores a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
6. Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Todo lo relacionado al mantenimiento de los vehículos y equipos se realiza fuera de las instalaciones del Promotor.
7. Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diésel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO, HC y partículas.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Todo lo relacionado al mantenimiento de los vehículos y equipos se realiza fuera de las instalaciones del Promotor.
8. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia. De igual manera, los suelos almacenados producto del movimiento de tierras, deberán ser rociados durante la estación seca y provista de un filtro de malla en estación lluviosa para mitigar el arrastre de los mismos por acción de viento y lluvia, respectivamente.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
9. Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto (20 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.	Inicio de la Construcción	✓			Se cumple con la medida. El Promotor tiene políticas de velocidad dentro de las instalaciones.
10. No se incinerarán desechos sólidos en el área del proyecto.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
11. Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
12. Apagar el equipo que no esté en uso.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
13. Instalar letrinas portátiles (1/15 trabajadores) en las áreas de trabajo para el uso del personal del Proyecto.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
14. Cumplir con las normas internacionales y existentes en la terminal que aplican para el trasiego y almacenamiento seguro de productos derivados del petróleo.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
15. Instalar en los tanques de almacenamiento dispositivos de seguridad para evitar una fuga o una sobrepresión del tanque por un llenado excesivo.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
16. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del aire, tanto para la etapa de construcción como para la de operación.	Construcción	✓			El contratista cuenta con el personal de higiene y seguridad, los cuales realiza la supervisión en campo. Se cuenta con informes de monitoreo de calidad de aire, en el cual se algunos resultados presentaron valores ligeramente por encima del rango permitido de la norma. Ver Anexo 10.
<i>Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos</i>					
1. Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.	Construcción	✓			Se cumple con esta medida. El Contratista realiza mantenimiento de los equipos fuera de las instalaciones del proyecto.
2. Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	Construcción	✓			Se cumple con esta medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Construcción y cuando así lo requiera	✓			Se cumple con la medida
4. Se deben colocar en el área del proyecto, sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores a razón de 1 por cada 15 personas.	Construcción	✓			Se instalaron sanitarios portátiles de acuerdo a la medida.
5. Brindar a dichos inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.	Construcción y cuando así lo requiera	✓			Se cumple con esta medida. (Ver Anexo 4).
6. Asegurar de que la conexión de las tuberías a las embarcaciones estén bien acopladas al momento de realizarse el trasiego del producto a los tanques de almacenamiento de la terminal y de los tanques a los camiones cisternas	Construcción			✓	No aplica la medida, el trasiego del producto se realizará durante la fase de operación.
7. Capacitar a todo el personal que realice conexiones de tuberías para el trasiego de hidrocarburos.	Construcción/ Operación			✓	No aplica, ya que está relacionado a la operación, pero se tiene contemplado realizar en una fechas futuras.
<i>Medidas para el Control de la Generación de Ruido</i>					
1. Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
2. Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Los mantenimientos se realizan fuera del área del proyecto.
3. Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. El contratista cuenta con EPP apropiado para el tipo de trabajo a realizar y disponible para los trabajadores.
4. Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.	Construcción	✓			Los trabajos se realizan en horario diurno, de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. y en jornada extendida hasta las 6:00 p.m. en caso de requerirse. Para este periodo se reporta que el 100 % de las actividades fueron realizadas en horario diurno.
5. Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
6. Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Construcción	✓			Durante el periodo se realizó monitoreo de ruido ambiental y monitoreo de ruido ocupacional. La medición de ruido ambiental del mes de abril presentó valores levemente por encima de la norma debido a condiciones externas en el momento de la medición. La medición de ruido ambiental para el mes de mayo presentó todos sus valores por debajo de la norma.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
					<p>Los niveles registrados por encima de los límites permitidos en el mes de abril no se consideran relevantes, debido a que la Terminal Vopak se localiza a 2 km de la comunidad más cercana.</p> <p>Las mediciones de ruido ocupacional presentaron resultados por debajo de los límites permisibles de la normativa nacional aplicable tanto en abril como en junio. Ver Anexo 10. Monitoreos Ambientales.</p>
7. Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal auditiva (tapones y orejeras contra ruido).	Construcción	✓			Durante la visita de inspección, se observó el uso de EPP por parte de los trabajadores, de acuerdo a la actividad realizada. Adicional, los contratistas mantienen registros de las entregas de estos equipos..
8. Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo.	Construcción	✓			Para los trabajos realizados para este periodo, el monitoreo de ruido presentó niveles por debajo de 85 dBA. Ver Anexo 10.
9. Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.	Construcción/ Operación	✓			Se cumple con medida. Se realizan capacitaciones y reuniones de seguridad diarias incluyendo el uso del equipo de protección personal obligatorio en la Terminal. Ver Anexo 3.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
10. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de los niveles de ruido, tanto para la etapa de construcción como para la de operación.	Construcción/ Operación	✓			Se cumple con la medida. Ver Anexo 10.
<b>PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELO Y FONDO MARINO</b>					
<i>Medidas para Mitigar el Incremento en la Erosión del Suelo</i>					
1. Realizar, en la medida de lo posible, las operaciones de remoción de la cobertura vegetal del suelo y las excavaciones y perforaciones para las fundaciones de los pilotes y la estación de bombeo durante la estación seca.	Construcción			✓	No aplica. Para este periodo ya no se requirió de estas actividades.
2. Para el movimiento de tierras que se realicen durante la estación lluviosa el Promotor deberá proporcionar sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, subdrenajes, etc.), temporales para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía, y para la captación de los sedimentos, durante el desarrollo de los trabajos en la etapa de construcción.	Construcción			✓	No aplica. Para este periodo ya no se requirió de estas actividades.
3. El suelo removido de los sitios de excavación y fundaciones, debe ser protegido mientras es transportado o retorna a los sitios iniciales, para evitar que la lluvia y la escorrentía superficial lo erosionen y transporten al drenaje.	Construcción			✓	No aplica. Para este periodo ya no se requirió de estas actividades.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<i>Medidas para controlar la Compactación del Suelo</i>					
1. Realizar la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierras durante la estación seca, ya que al entrar la estación lluviosa la compactación de los suelos es mucho mayor.	Construcción			✓	No aplica. Para este periodo ya no se requirió de estas actividades.
2. Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro del área de construcción.	Construcción	✓			Se cuenta con política de tráfico vehicular y ruta de equipo pesado y volquete dentro de la terminal.
3. Al final de la obra, escarificar suelos compactados y revegetar.	Construcción			✓	No aplica la medida, los trabajos de construcción (y su posterior desmovilización) no han finalizado.
<i>Medidas para controlar la Contaminación del Suelo</i>					
1. Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
2. Disponer combustibles y lubricantes en contenedores adecuados. Adicionalmente, los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo serán realizados por personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas. Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento	Construcción			✓	No aplica la medida, debido a que los trabajos de mantenimiento de los equipos, se realizaron fuera del área de la Terminal de Combustible.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
del equipo rodante, cumpliendo con la Ley 6 de 2007.					
3. Colectar todas las aguas contaminadas con sustancias químicas para su posterior tratamiento, de modo que no contaminen los suelos, agua de escorrentía y las aguas marinas.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Limpieza permanente de sedimentos en los drenajes y cunetas.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
5. No quemar desechos sólidos en el área del proyecto.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
6. Recoger todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto y depositarlos en botaderos adecuados y trasladados al vertedero correspondiente.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Ver Anexo 5.
7. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.	Construcción			✓	No aplica la medida. No se reportan derrames para este periodo.
8. En toda el área donde se instalarán los tanques de combustible se debe nivelar bien el terreno con pendiente hacia los bordes de manera de que el terreno permita un drenaje natural hacia el sistema de contención de derrames.	Construcción			✓	No aplica la medida. No se han instalado tanques de combustible hasta el momento.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
9. Contar, durante la etapa de construcción y de operación, con equipamiento para la contención de potenciales derrames o fugas.	Construcción	✓			El contratista tiene disponible una estación de atención a derrames y cuenta con el material y suministro de insumos disponible en almacén.
10. Cumplir con las normas internacionales y existentes en la terminal que aplican para el trasiego y almacenamiento seguro de productos derivados del petróleo.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
11. Instalar en los tanques de almacenamiento dispositivos de seguridad para evitar una fuga o una sobrepresión del tanque por un llenado excesivo.	Construcción			✓	No aplica la medida, no se han instalado tanques de almacenamiento hasta el momento.
12. Asegurar de que la conexión de las tuberías a las embarcaciones estén bien acopladas al momento de realizarse el trasiego del producto a los tanques de almacenamiento de la terminal y de los tanques a los camiones cisternas.	Construcción			✓	No aplica la medida, el trasiego del producto se realizará durante la fase de operación.
<b>Medidas para el Controlar la Sedimentación del Lecho Marino</b>					
1. Seguir los enunciados propuestos en las medidas sugeridas para controlar el aumento de la sedimentación durante la etapa de construcción del proyecto en la zona terrestre.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
2. Utilizar pilotes para la construcción del nuevo muelle (enunciado en la descripción del proyecto), elementos que se consideran menos perturbadores y poco invasivos para ambientes marinos ya que la sedimentación que provoca tiene un carácter más puntual que extensivo.	Construcción	✓			El octavo informe de seguimiento reportó la culminación de la actividad de hincado de pilotes para la construcción del muelle. El uso de pilotes fue contemplado en el diseño de la obra.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. Controlar el acceso de las embarcaciones a zonas someras para que las propelas de los botes no incrementen los sedimentos en suspensión. Señalar la ruta establecida para las embarcaciones mediante boyas.	Construcción/ Operación	✓			Se cumple con la medida.
<b>Medidas para Controla la Alteración de la Calidad de las Aguas (escorrentía)</b>					
1. Debido a que la alteración de la calidad de las aguas superficiales, en este caso de escorrentía, se encuentra estrechamente relacionada con la contaminación del suelo, las medidas recomendadas para evitar o atenuar la alteración de dichas aguas, serán las mismas propuestas para la contaminación del suelo.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
<b>Medida para el Control de la Alteración de la Calidad del Agua Marina</b>					
1. Capacitar al personal en temas relacionados con derrames y accidentes con sustancias como el combustible o lubricantes.	Construcción / Operación	✓			Para este periodo se continuaron realizando capacitaciones y charlas en temas de salud, seguridad y ambiente. Ver Anexo 3. Registro de Capacitaciones.
2. Mantener el equipo que se esté utilizando, terrestre y marítimo, en buenas condiciones a fin de evitar fugas de combustible o lubricantes.	Construcción	✓			Se realiza mantenimiento preventivo fuera de las instalaciones del proyecto.
3. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados (absorbentes de petróleo, barreras flotantes).	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida. No se han registrado derrames en el proyecto.
4. No verter aguas negras, ni arrojar residuos sólidos al mar.	Construcción / Operación	✓			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
5. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficial y Subterránea, continentales y marítima	Construcción/Operación			✓	No aplica la medida, no se están descargando efluentes a cuerpos de agua superficial.
6. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua de mar.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Ver Anexo 10. Monitoreos Ambientales.
7. Realizar Monitoreos periódicos de calidad de agua en el área del muelle	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.

#### PROGRAMA DE MITIGACIÓN PARA EL AMBIENTE BIOLÓGICO

##### *Medida para el Control de la Perdida de Cobertura Vegetal*

1. Señalar por medio de una trocha no mayor de 50 cm de ancho el área a talar en la vegetación costera. No se permitirá el desmonte más allá de la trocha límite del polígono ocupado por vegetación costera.	Construcción	✓			Se realizó la limpieza del área (reportado en informes anteriores).
2. Solicitar a la ANAM el permiso o autorización de afectación de gramíneas antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.	Construcción	✓			<p>Se realizó el pago de indemnización ecológica por un monto de ochocientos treinta y tres balboas (B/. 833.00) correspondiente a una superficie de 1.6 hectáreas de gramíneas (paja blanca) según el Estado de Cuenta presentado por el Ministerio de Ambiente el día 28 de mayo de 2015.</p> <p>Pago de indemnización ecológica No.3018252 de 6 de febrero de 2017, de 0.06 ha de vegetación acuática y otras</p>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
					actividades forestales. Por un monto de B/.9,033.00 mediante Resolución AGICH-003-20017 para el pago de indemnización ecológica del proyecto.
3. Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de afectación de gramíneas.	Planificación	✓			<p>Se realizó el pago de indemnización ecológica por un monto de ochocientos treinta y tres balboas (B/. 833.00) correspondiente a una superficie de 1.6 hectáreas de gramíneas (paja blanca) según el Estado de Cuenta presentado por el Ministerio de Ambiente el día 28 de mayo de 2015.</p> <p>Pago de indemnización ecológica No.3018252 de 6 de febrero de 2017, de 0.06 ha de vegetación acuática y otras actividades forestales. Por un monto de B/.9,033.00 mediante Resolución AGICH-003-20017 para el pago de indemnización ecológica del proyecto.</p>
4. Informar al Municipio de Colón y las autoridades locales la intención de depositar los desechos vegetales en el vertedero municipal de Colón.	Construcción	✓			Se cuenta con contrato con empresa privada para disposición de desechos. Ver Anexo 5.
5. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
6. Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje ni se arrojará al mar.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
7. No utilizar el fuego como medio para eliminar los desechos vegetales ni siquiera en el vertedero.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
8. Cuando sea necesario realizar podas de árboles, las mismas deberán realizarse por personal capacitado de forma que: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cortes tengan el ángulo adecuado, tratar los cortes con cicatrizantes para evitar los organismos xilófagos, realizar las podas en la mejor temporada y con las herramientas adecuadas.</li> <li>✓ Los cortes deberán efectuarse inmediatamente después del cuello de la rama.</li> <li>✓ Las ramas grandes y pesadas deberán realizarse con cortes de descarga de peso para evitar la rotura o desgarramiento de la corteza y accidentes.</li> </ul>	Construcción			✓	No aplica la medida. No se han realizado podas de árboles en el área del proyecto.
<b>Medidas para el Control de la Pérdida de Hábitat</b>					
1. Permitir la regeneración natural en aquellas áreas intervenidas temporalmente (área de manejo de materiales) durante la construcción.	Construcción			✓	No aplica la medida hasta terminar con la desmovilización y finalizar la fase de pruebas de instalaciones y utilidades.
2. Evitar el desarrollo en sitios que se encuentren fuera del área destinada para el proyecto	Construcción	✓			Se cumple con la medida
<b>Medida para el Control de la Perturbación de la Fauna Silvestre</b>					
1. Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
2. Si se labora durante la noche, dirigir las luces hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Para el periodo reportado, no se realizaron trabajos durante la noche.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
fauna, principalmente hacia la vegetación costera					
3. Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
4. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.	Construcción	✓			Se cumple con esta medida.
5. Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	Construcción	✓			Se cumple con esta medida.
6. Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.	Construcción	✓			Se cumple con esta medida.
7. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.	Construcción	✓			Se cumple con esta medida.
8. Colocar letreros de aviso que prohíban la cacería (iguana verde) y molestias a los animales silvestres.	Construcción	✓			Se han colocado letreros de aviso sobre la protección de la fauna silvestre.
9. Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.	Construcción	✓			Se han colocado letreros de aviso sobre la protección a la fauna silvestre.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
10. Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra (incluido en el Programa de Educación Ambiental).	Construcción	✓			Se han realizado actividades de capacitaciones de tipo ambiental durante la inducción de salud y seguridad a los empleados de la obra.
<b>PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS MARINO- COSTEROS</b>					
<i>Medidas para Disminuir las Afectaciones a las Especies de Coral</i>					
1. La utilización de pilotes para la construcción de la estructura (enunciado en la descripción del proyecto). Los pilotes tienen la característica de que son menos invasivos en los ambientes marinos, por lo que su utilización para estas estructuras es recomendada. La colocación de los mismos es muy puntual y pueden ordenarse de forma tal que no sean colocados sobre corales o formas arrecifales.	Construcción	✓			Se contempló la medida en el diseño del proyecto.
2. Controlar el paso de botes, especialmente en las zonas someras, para que las hélices de las embarcaciones no afecten a las especies bentónicas o puedan aumentar las partículas en suspensión, que eventualmente afectarán a estos organismos.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
3. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos al mar.	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
4. Controlar el acceso de botes a las zonas someras donde las hélices puedan afectar los corales.	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
<i>Medidas para Disminuir las Afectaciones al Hábitat Bentónico</i>					
1. Aplicar las medidas presentadas para controlar el aumento en la sedimentación.	Construcción/ Operación	✓			Se cumple con la medida

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
2. Poner en práctica las recomendaciones para evitar el deterioro de la calidad del agua marina, establecida en este documento.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
3. No arrojar desechos al mar.	Construcción/Operación	✓			Se cumple con la medida
4. Controlar el acceso de botes o embarcaciones a las zonas más someras. Señalar la ruta establecida para las embarcaciones mediante boyas.	Construcción/Operación	✓			Se cumple con la medida
5. Aplicar las medidas de control del deterioro de la calidad del agua de mar.	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
<b>Medidas para Disminuir las Afectaciones a los Organismos Pelágicos</b>					
1. Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad de las aguas marinas.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
2. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados (absorbentes de petróleo, barreras flotantes).	Construcción			✓	No aplica la medida. No se han registrado derrames.
3. Limitar el número de embarcaciones utilizadas durante el proceso de construcción del muelle.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
<b>Medidas para Evitar o Disminuir la Contaminación de la Zona Costero-Marina por Actividades Humanas</b>					
1. Capacitar al personal en temas relacionados con derrames y accidentes con sustancias como el combustible o lubricantes.	Construcción/Operación	✓			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
2. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburos inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados (absorbentes de petróleo, barreras flotantes).	Construcción			✓	No aplica la medida. No se han registrado derrames.
3. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos al mar.	Construcción/Operación	✓			Se cumple con la medida
4. Disponer de recipientes apropiados para almacenar de manera adecuada los residuos y desechos generados, incluyendo la basura orgánica.	Construcción y Operación	✓			Se cumple con la medida.
5. Seguir las recomendaciones presentadas en el control de la sedimentación del lecho marino	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
6. Seguir las recomendaciones en el control del deterioro de la calidad de agua marina.	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
<b>PROGRAMA SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO- CULTURAL</b>					
<i>Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos Producido por los Trabajadores</i>					
1. Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
2. Brindar capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos.	Planificación	✓			El Promotor acordó mediante contrato con el Contratista, al cual se le adjudicó la construcción de la obra que debe cumplir con la legislación local vigente aplicable en materia de salud y medio ambiente. Igualmente, los temas de educación ambiental fueron incluidos durante la inducción al proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.	Construcción y Operación	✓			Se cumple con la medida
4. Tener áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.	Construcción	✓			Se cumple con la medida. Se colocó carpas con mesa, sillas y agua disponible para los descansos del personal que se encuentra realizando finalizando la obra.
5. Tener personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
<b>Medidas para el Control de la Demanda de Suministro de Agua del Sistema de Acueducto Local</b>					
1. Hacer uso racional de este recurso durante la etapa de construcción y operación.	Construcción/Operación	✓			Se cumple con la medida
2. Disponer de recipientes para el almacenamiento de agua a fin de que no se interrumpan las actividades en caso de que falle el suministro.	Planificación	✓			La terminal de combustibles cuenta con dos tanques de abastecimiento de agua para las actividades, en caso de cualquier eventualidad.
<b>Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores</b>					
1. Antes de iniciar las actividades la empresa debe levantar un historial de salud de cada trabajador.	Construcción	✓			Esta medida está incluida dentro de los términos de referencia de la contratación de la empresa. Se ha presentado evidencia de certificados médicos en reportes anteriores.
2. Capacitar a todo el personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.	Construcción	✓			Las capacitaciones al personal respecto al uso apropiado de los equipos de protección personal, se llevaron a cabo

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
					durante las inducciones y como un tópico de las charlas diarias. Por lo tanto, se cumple con la medida (ver Anexo 3)
3. Establecer como norma de la empresa el realizarse un examen médico anual.	Construcción	✓			Como política de la empresa promotora, todo personal debe presentar su certificado de buena salud.
4. Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.	Construcción	✓			El Contratista y la promotora tiene la política de informar al personal y poner letreros informativos.
5. Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en condiciones de salud. De lo contrario no se le permitirá laborar.	Construcción	✓			Se realizan los controles respectivos antes de ingresar a las instalaciones e iniciar labores.
6. Implementar una política de prohibición de alcohol y drogas.	Planificación	✓			El Promotor ha elaborado la Política de Prohibición del Uso de Alcohol y Drogas, la cual deberá ser de cumplimiento estricto por el contratista de acuerdo a lo estipulado en los términos de referencia.
<b>Medidas para Reducir la Alteración del Tráfico Vehicular en la Vía Principal de las Barriadas San Pedro</b>					
1. Coordinar el movimiento de los camiones y equipo pesado por la vía principal, para que no coincidan con el movimiento de los vehículos contenedores de combustible que salen de otra área de la terminal.	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. Evitar el movimiento de camiones en las horas de mayor tránsito de peatones por la vía (12:00 pm), sobre todo de estudiantes de las escuelas cercanas.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. Priorizar las horas nocturnas para el movimiento de materiales e insumos.	Construcción			✓	Las actividades nocturnas que se realizaron, no requerían de movimiento de materiales e insumos desde otras áreas hacia el sitio del proyecto. Actualmente no se realizan labores en horario nocturno.
<b>Medidas para Disminuir el Deterioro de la Carretera por el Paso de Camiones</b>					
1. Supervisar las condiciones de la vía y coordinar las reparaciones de la misma con las demás empresas establecidas en el área y/o la institución competente.	Construcción			✓	A pesar de que la vía no se encuentra en buen estado, aun no se han realizado acercamientos por parte del MOP con las empresas en el área para la reparación. Esta institución ha realizado reparaciones en algunos sitios, de manera independiente.
2. En la medida que sea factible, transportar los materiales e insumos en vehículos más livianos en vez de camiones durante la etapa de construcción.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
<b>Medidas para Potenciar la Contribución en las Actividades Sociales en las Barriadas San Pedro</b>					
1. Coordinar con la autoridad local (Representante) las obras de interés social en la que la empresa puede contribuir, para generar algún beneficio social en la barriada de San Pedro.	Construcción	✓			Este tipo de actividades fueron realizadas y reportadas en el Octavo Informe de Seguimiento.
2. La empresa puede contribuir con el patrocinio de equipos de fútbol, o béisbol de las ligas inter barriales que se desarrollan dentro del corregimiento.	Construcción	✓			El Departamento de Recursos Humanos gestionó otro tipo de apoyo en conjunto con la Junta Comunal de Cativá. Actividad reportada en el informe anterior (Octavo).

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. En las fiestas de fin de año, la empresa puede hacer donaciones de juguetes o comidas en los centros educativos primarios del área.	Construcción	✓			Se cumplió con medida en periodo pasado.
<b>Medidas para el Control del Cambio del Paisaje</b>					
1. Eliminar la vegetación que sea meramente necesaria para el desarrollo del proyecto en estudio.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
2. Controlar la erosión en las zonas de excavaciones.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
3. Controlar que la sedimentación no afecte las costas marinas y los ecosistemas marinos existentes.	Construcción y operación	✓			Se cumple con la medida
4. Evitar los cambios innecesarios de la topografía del área del proyecto.	Construcción	✓			Se cumple con la medida
5. Proteger las especies terrestres y marinas que se encuentren vulnerables durante la etapa de construcción.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
6. Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.	Construcción	✓			Se cumple con la medida.
7. En la etapa de operación se debe evitar el derrame de combustible que afecte el ecosistema marino.	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
<b>Medidas para Potenciar la Generación de Empleos</b>					
1. Promover la contratación de mano de obra local, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.	Planificación	✓			El Promotor dentro de los términos de referencia incluye las cláusulas que deben cumplir las empresas en cuanto a lo permitido por ley en cuanto a la contratación local con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales. Para este periodo, se reporta que el 90 % de la mano de obra es local.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
2. Incorporar en los pliegos de licitación la divulgación de oportunidades de empleo a la población local, a través de los medios masivos de comunicación que se consideren pertinentes.	Planificación	✓			Se cumple con la medida, en los pliegos se incorporan las cláusulas para la divulgación de empleo local (Colón).
<b>Medidas para Potenciar Mayor Estímulo a la Economía Regional y Nacional</b>					
1. Priorizar la contratación de empresas contratistas y mano de obra nacionales / locales, así como el uso, en lo posible, de materiales y suministros locales.	Planificación	✓			El Promotor acordó mediante contrato con el Contratista adjudicado que se mantenga como prioridad la contratación de la mano de obra local y compra de suministros locales.
<b>Medidas para el Control de la Afectación de los Sitios Arqueológicos Desconocidos Terrestres y Marinos</b>					
<b>Terrestre</b>					
1. El Promotor deberá suspender temporalmente la actividad relacionada con cualquier actividad que altere el estado actual del sector donde hubiesen ocurrido los hallazgos (al menos en un radio de 10 m). Ello con tal de evitar afectaciones a los contextos arqueológicos.	Construcción			✓	No aplica la medida. No han ocurrido hallazgos arqueológicos.
2. El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPH-INAC para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. El Arqueólogo que resulte contratado deberá desarrollar una propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPH-INAC para solicitar el permiso de exploración correspondiente.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.					
<b>Marino</b>					
1. El Promotor deberá suspender inmediatamente y de forma temporal la actividad en un perímetro de, al menos, 60 m.	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. El Promotor deberá notificar de forma inmediata a la DNPH la ocurrencia del hallazgo y tendrá que contratar a un arqueólogo profesional para que tome las medidas pertinentes del caso.	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. Dichas medidas deberán estar encaminadas a registrar el hallazgo en su totalidad y a recuperar la totalidad de elementos materiales que le componen.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Será deber del Promotor someter los hallazgos materiales de interés cultural a los procesos de conservación y restauración pertinentes.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Todos los hallazgos deberán ser catalogados y entregados a la DNPH.	Construcción			✓	No aplica la medida.
6. Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL</b>					
<b>Monitoreo de la Calidad del Aire</b>					
1. Se realizará en forma trimestral durante la fase de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del	Construcción	✓			Ver Anexo 10. Monitoreo Ambiental

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
proyecto. Se seleccionarán tres (3) sitios; dos en el área terrestre (área de gramíneas y área de vegetación costera) y uno en el área marina del proyecto.					
2. Para la fase de operación se escogerán los mismos tres sitios de monitoreos seleccionados en la construcción, que serán muestreados anualmente.	Operación			✓	No aplica la medida durante esta fase.
3. Cada uno de estos monitoreos contemplará la medición de los siguientes parámetros: PM10, NOx, y SO2.	Construcción/ Operación	✓			Ver Anexo 10. Monitoreo Ambiental
<b>Monitoreo de las Emisiones de Ruido</b>					
1. Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en las áreas de trabajo (3 sitios), a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores.	Al iniciar la construcción	✓			Ver Anexo 10. Monitoreo Ambiental
2. Dosimetrías anuales mientras dure la etapa de construcción, al personal (6 personas) que de acuerdo a las tareas que realice pueda estar sometido a los niveles más elevados de ruido.	Construcción	✓			Se cumple con medida. Reporte de dosimetría presentado en Octavo Informe de Seguimiento anterior..
3. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.	Construcción	✓			El personal cuenta con equipo de protección personal y se realizaron monitoreos de ruido durante este periodo. Ver Anexo 10. Monitoreo Ambiental.
4. Trimestralmente, mientras dure la construcción del proyecto, se realizará un monitoreo de la exposición al ruido en los 3 sitios de receptores sensibles seleccionados anteriormente.	Construcción	✓			Ver Anexo 10. Monitoreo ambiental.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<b>Monitoreo de las Descargas de Efluentes y de la Calidad del agua Marina</b>					
1. Trimestralmente, durante la etapa de construcción, se deberán evaluar parámetros fisicoquímicos y biológicos para evaluar el estado de calidad del agua en el mar. Dicho monitoreo de la calidad del agua, deberá continuar anualmente durante los tres primeros años de operación del Proyecto.	Construcción/ Operación	✓			Ver Anexo 10. Monitoreo ambiental.
2. El análisis de agua deberá incluirá registros de pH, temperatura, DBO, oxígeno disuelto, sólidos totales, sólidos suspendidos, coliformes fecales y totales, aceites y grasas, hidrocarburos totales y metales pesados.	Construcción/ Operación	✓			El Promotor contrató a ERM para la ejecución del Plan de Monitoreo del proyecto, que incluye el muestreo de la calidad del agua marina. Ya que no se cuenta con normativa a nivel nacional aplicable a agua marina, los resultados fueron comparados con los límites propuestos en el Anteproyecto de Normas de Calidad de Aguas Marinas y Costeras (URS, 2016). En el monitoreo de abril, la muestra presentó sólidos totales fuera del rango; dicho parámetro se encontró en rangos permisibles en muestreo realizado en octubre. Sin embargo, los resultados del conteo de <i>E. coli</i> mostraron una cifra superior al límite que establece el anteproyecto. Ver Anexo 10. Monitoreos Ambientales.
3. Se compararán los resultados de los monitoreos con los obtenidos para la línea base, o sea, antes del inicio de la Construcción de las Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) en la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá.	Inicio de Construcción			✓	No aplica la medida.

**Tabla 2 Actividades de Dragado**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES		
		SÍ	NO	N/A			
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DE AIRE, OLORES Y RUIDO</b>							
<i>Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire</i>							
1. Establecer un cronograma para la operación de los motores de la draga a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.	Construcción			✓	No aplica la medida, las actividades de dragado finalizaron y fueron reportadas en el sexto informe de seguimiento.		
2. Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones a dragas y barcazas de forma tal que reduzcan las emisiones de gases por combustión incompleta de las distintas fuentes.	Construcción			✓	No aplica la medida.		
3. Adaptar a los filtros (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reduzca las emisiones de CO, HC y partículas.	Construcción			✓	No aplica esta medida, debido a que las embarcaciones cuentan con certificados internacionales de prevención de contaminación atmosférica del motor, y otras certificaciones internacionales. Por ende, no se requirió la adaptación de filtros.		
4. Contar con un sistema de gestión adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	Construcción			✓	No aplica la medida.		
5. Apagar el equipo que no esté en uso.	Construcción			✓	No aplica la medida.		
6. Los motores de combustión de las embarcaciones, deberán contar con sistemas de	Operación			✓	No aplica la medida.		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
escapes y filtros (cuando aplique) en buenas condiciones operativas.					
7. Se realizarán las gestiones necesarias para garantizar el almacenamiento adecuado, la recolección periódica y la adecuada disposición de la basura orgánica.	Operación			✓	No aplica la medida.
8. Se dispondrá de un sistema de recolección de desechos en los atracaderos localizados en el muelle. Dicho sistema se encargará de la recolección, compactación y disposición de los desechos sólidos.	Operación			✓	No aplica la medida.
9. Todos los motores de las embarcaciones que sean de dos golpes, deben ser convertidos al de cuatro tiempos para reducir emisiones contaminantes a la atmósfera y a las aguas.	Operación			✓	No aplica la medida.
10. No se deberán mantener encendidos los motores innecesariamente y se deberá moderar la velocidad en la navegación y en la maniobra dentro del canal de aproximación y en la dársena.	Operación			✓	No aplica la medida.
11. De ser necesario realizar un mantenimiento o reparación a los motores y embarcaciones, el mismo deberá de efectuarse de acuerdo a lo establecido en el Manual de Reglas y Regulaciones del Muelle que deberá ser elaborado por la empresa promotora	Operación			✓	No aplica la medida.
12. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del aire, tanto para la etapa de construcción como para la de operación.	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<b><i>Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos</i></b>					
1. Establecer e implementar un programa de mantenimiento preventivo de las embarcaciones (dragas y barcazas) debidamente documentado, y exigir la adopción de estas medidas por parte de los subcontratistas.	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. Todos los motores marítimos, serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes que puedan generar olores molestos.	Construcción			✓	Ídem anterior.
3. Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de gases.	Construcción/Operación			✓	No aplica la medida.
4. Contar con un sistema adecuado para el almacenamiento temporal y la disposición de los desechos y basura orgánica.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Establecer un programa de mantenimiento preventivo de los equipos utilizados en los trabajos de mantenimiento periódico del calado, debidamente documentado, y exigir a Contratistas y subcontratistas lo mismo.	Operación			✓	No aplica la medida.
6. Todos los motores serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes, cumpliendo con lo establecido en el Manual de Reglas y Regulaciones del Muelle que deberá ser elaborado por la empresa promotora.	Operación			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
7. Todos los motores de las embarcaciones que sean de dos golpes, deben ser convertidos al de cuatro tiempos para reducir emisiones contaminantes a la atmósfera y malos olores.	Operación			✓	No aplica la medida.
8. No se deberán mantener encendidos los motores innecesariamente y se deberá moderar la velocidad en la navegación y en la maniobra.	Operación			✓	No aplica la medida.
<i>Medidas para el Control de la Generación de Ruido</i>					
1. Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto de equipos y maquinaria en general utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. Realizar de preferencia los trabajos de dragado y de transporte y disposición de material dragado en horarios diurnos.	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Los equipos estacionarios, productores de ruido, se mantendrán encendidos únicamente el periodo necesario.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
6. Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).	Construcción			✓	No aplica la medida.
7. Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo.	Construcción			✓	No aplica la medida.
8. Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
9. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de los niveles de ruido, tanto para la etapa de construcción como para la de operación.	Construcción y Operación			✓	No aplica la medida.
10. Gestionar adecuadamente las quejas sobre niveles sonoros elevados que puedan surgir de la población local.	Construcción y Operación			✓	No aplica la medida.
11. Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas.	Operación			✓	No aplica la medida.
12. Mantener todos los equipos que se utilicen en las diversas tareas en buenas condiciones y con sistemas de silenciadores adecuados. Se deberán mantener registros de mantenimiento, y exigir lo mismo a subcontratistas.	Operación			✓	No aplica la medida.
13. No se deberán mantener encendidos los motores innecesariamente y se deberá moderar la velocidad en la navegación y en la maniobra dentro del canal de aproximación y en la dársena.	Operación			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
14. Brindar un mantenimiento periódico a los motores y embarcaciones de acuerdo a lo establecido en el Manual de Reglas y Regulaciones del Muelle que deberá elaborar la empresa promotora.	Operación			✓	No aplica la medida.
15. Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles el desarrollo de alguna actividad que produzca altos niveles de ruido que sean requeridas y que pudiesen afectarlos.	Operación			✓	No aplica la medida.
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA MARINA</b>					
<i>Medida para el Control de la Alteración de la Calidad del Agua Marina</i>					
1. Utilizar cortina de retención de sedimentos	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
2. Optimizar la velocidad de succión y bombeo de materiales de dragado.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
3. Reducir la captación de agua para controlar mejor los volúmenes de descarga sobre las barcazas.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
4. Incrementar la densidad de la carga de sedimento para que durante su disposición se deposite más rápidamente en el lecho marino.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
5. En la medida de lo posible realizar la mayor cantidad de operaciones de dragado durante los meses de Noviembre a Julio de manera de reducir los impactos sobre las comunidades marinas durante épocas de reproducción (típicamente Agosto a Octubre) y crecimiento de estadios juveniles.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
6. En la medida de lo posible realizar la mayor parte de las operaciones de dragado durante la prevalencia de vientos direccionales sur a norte.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
7. Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo que se utilice en el dragado, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
8. Combustibles y lubricantes deben ser almacenados en contenedores adecuados. Adicionalmente, los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en mar abierto serán realizados por personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para aguas. Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo de dragado, cumpliendo con la Ley 6 de 2007.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
9. Se deben colectar todas las aguas contaminadas con sustancias químicas para su tratamiento, de modo que no contaminen las aguas marinas.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
10. Todos los desechos que se generen durante el dragado, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados al vertedero correspondiente.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
11. No verter aguas negras, ni arrojar residuos sólidos al mar.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
12. Capacitar al personal en temas relacionados con derrames y accidentes con sustancias como el combustible o lubricantes, así como la gestión adecuada de residuos.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
13. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
14. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
15. Dragar el material de manera tal que mantenga sus condiciones fisicoquímicas, para que el potencial y la disponibilidad de re-suspensión de contaminantes sea reducido.	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
16. Aplicar los requerimientos técnicos para la ejecución de obras de dragado de acuerdo a lo establecido por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP).	Construcción / Operación			✓	No aplica la medida.
17. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficial y Subterránea, continentales y marítima	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
18. Aplicar el Plan de Monitoreo de la Calidad de las Aguas Marinas y el Sedimento.	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
19. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua, tanto en la etapa de construcción como en la de operación.	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
<b>Medida para Controlar la Contaminación del Agua Marina en el Sitio de Disposición</b>					
1. Asegurar que el material dragado sea depositado en los cuadrantes establecidos dentro del sitio de disposición, verificando la posición de las coordenadas de cada cuadrante mediante el uso de un GPS.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
2. Llevar a cabo una batimetría del área de dragado y del sitio de disposición previo al inicio de las obras como referencia y una vez culminada la actividad de dragado, para verificar las condiciones finales.	Planificación/ Construcción			✓	No aplica la medida.
3. Realizar un estudio para identificar las pendientes y alturas adecuadas en el sitio de disposición.	Planificación/ Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua, en caso de algún escape proveniente de la barcaza.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua marina y de los sedimentos.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>Medidas para Controlar el Derrame del Material Dragado durante su transporte</b>					
1. Señalar las rutas de transporte del material dragado y el sitio de disposición de material.	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. No sobrellevar los equipos de transporte del material dragado	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. Inspeccionar y dar mantenimiento frecuente al sistema de compuertas de vaciado, para asegurar su buen funcionamiento.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Visualizar desde la cubierta de la barcaza, la posible pérdida de material dragado por desborde de la tina de contención durante el traslado del mismo.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
5. Verificar previo a la disposición del material las condiciones de las corrientes y mareas de forma que se pueda seleccionar el sector de disposición que favorezca la dispersión de los sedimentos.	Construcción			✓	No aplica la medida.
6. Asegurar, mediante el uso de un GPS, que los sedimentos sean depositados dentro del perímetro designado como sitio de disposición final y no fuera de éste.	Construcción			✓	No aplica la medida.
7. Verificar que al salir de los sitios de disposición, luego de depositar el material, las compuertas estén debidamente cerradas.	Construcción			✓	No aplica la medida.
8. Llevar a cabo una batimetría del área de dragado y del sitio de disposición final una vez culminada la actividad de dragado.	Construcción			✓	No aplica la medida.
9. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua, en caso de algún escape proveniente de la barcaza.	Construcción			✓	No aplica la medida.
10. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficial y Subterránea, continentales y marítimas.	Construcción			✓	No aplica la medida.
11. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>Medidas para el Control de la Dispersión de Partículas de Sedimentos (Sitio de Dragado y Sitio de Disposición)</b>					
1. Uso eficiente de un equipo de dragado poco invasivo. Se debe utilizar una draga hidráulica. La draga de succión por arrastre, sea tipo Split (abertura al medio) o con Compuertas de Fondo	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
constituye la alternativa más apropiada para el dragado.					
2. Uso de mallas para evitar o controlar la dispersión de los sedimentos re-suspendidos hacia zonas cercanas.	Construcción			✓	No aplica esta medida.
3. Emplear cuadrantes de disposición a través de celdas predeterminadas y determinar la superficie afectada, mediante verificación in situ, así como su dispersión.	Construcción			✓	No aplica esta medida.
4. Caracterizar las condiciones fisicoquímicas durante un vertido semanal y establecer puntos de control en áreas próximas consideradas críticas	Construcción			✓	No aplica esta medida.
5. Sectorizar tanto los sitios a dragar como el sitio de disposición y asociar unos con otros a través de la metodología de dragado correspondiente.	Construcción			✓	No aplica esta medida.
6. Diseño de descarga que favorezca el flujo de densidad a la salida de la tubería (por ej.: tolva con puertas de fondo).	Construcción			✓	No aplica esta medida.
7. Asegurar que la disposición del material dragado se realice de acuerdo con los cuadrantes establecidos dentro de los sitios de disposición, verificando la posición de las coordenadas de cada cuadrante mediante el uso de un GPS.	Construcción			✓	No aplica esta medida.
8. Coordinación permanente de las actividades de dragado y disposición, para evitar la descarga de materiales dragados finos durante la ocurrencia de condiciones meteorológicas y corrientes de agua adversas.	Construcción			✓	No aplica esta medida.
9. Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad del agua de mar, resultante del aumento de la turbiedad.	Construcción			✓	No aplica esta medida.
10. Aplicación del Plan de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marinas y el Sedimento.	Construcción			✓	No aplica esta medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES		
		SÍ	NO	N/A			
<b>PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL SEDIMENTO MARINO</b>							
<i>Medidas para el Control de Cambios en la Topografía del Lecho Marino</i>							
1. Realizar el levantamiento batimétrico tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición	Construcción/ Operación			✓	No aplica esta medida.		
2. Realizar un estudio para identificar las pendientes y alturas adecuadas al sitio de disposición, tomando en consideración las condiciones locales y su efecto en la estabilidad del material depositado.	Construcción/ Operación			✓	No aplica esta medida.		
3. Realizar un estudio de condiciones locales y estabilidad del material.	Construcción/ Operación			✓	No aplica esta medida.		
4. Asegurar que la disposición del material dragado se realice de acuerdo con los cuadrantes establecidos dentro del sitio de disposición, verificando la posición de las coordenadas de cada cuadrante mediante el uso de un GPS.	Construcción/ Operación			✓	No aplica esta medida.		
<i>Medidas para el Control a la Afectación del Sedimento Marino</i>							
1. Aplicación de las medidas correctoras incluidas para el control a la alteración de la calidad del agua marina y de la dispersión de partículas de sedimentos	Construcción			✓	No aplica esta medida.		
<b>PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS MARINOS</b>							
<i>Medidas para el Control a la Afectación a los Corales dentro del Área del Proyecto</i>							
1. Utilización de mallas de retención de sedimentos suspendidos durante los dragados.	Construcción			✓	No aplica esta medida.		
2. Si se labora durante la noche, dirigir las luces hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna, principalmente el manglar.	Construcción			✓	No aplica esta medida.		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. Señalar las áreas de dragado	Construcción			✓	No aplica esta medida.
4. Controlar el paso de botes, especialmente en las zonas someras, para que las propelas de las embarcaciones no afecten a los corales o puedan aumentar las partículas en suspensión, que eventualmente afectarían a estos organismos	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.	Construcción			✓	No aplica la medida.
6. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.	Construcción			✓	No aplica la medida.
7. Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	Construcción			✓	No aplica la medida.
8. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.	Construcción			✓	No aplica la medida.
9. Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM y la ARAP sobre la protección a la fauna marina.	Construcción			✓	No aplica la medida.
10. Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra (incluido en el Programa de Educación Ambiental).	Construcción			✓	No aplica la medida.
11. Poner en práctica las recomendaciones, para evitar el deterioro de la calidad del agua marina, establecida en este documento.	Construcción			✓	No aplica la medida.
12. Como potencial medida de compensación se recomienda instalar en el mar estructuras para la formación de nuevos arrecifes de corales.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<b>Medidas para el Control a la Afectación a los Corales Fuera del Área del Proyecto</b>					
1. Aplicación de las medidas correctoras incluidas para el control a la alteración de la calidad del agua marina, la dispersión de partículas de sedimentos y afectación de corales.	Construcción			✓	No aplica, al no encontrarse corales en el área de trabajo.
<b>Medidas para Disminuir las Alteraciones a la Vegetación Marina y a los Organismos Bentónicos Dentro del Área del Proyecto</b>					
1. Controlar el paso de botes, especialmente en las zonas someras, para que las propelas de las embarcaciones no afecten a la vegetación ni a las especies bentónicas o puedan aumentar las partículas en suspensión, que eventualmente afectarían a estos organismos	Construcción/O operación			✓	No aplica la medida.
2. Señalar la ruta mediante boyas	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
3. Utilización de mallas durante los dragados	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Poner en práctica las recomendaciones, para evitar el deterioro de la calidad del agua marina, establecida en este documento.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos al mar	Operación			✓	No aplica la medida.
<b>Medidas para Disminuir las Alteraciones a los Organismos Bentónicos Fuera del Área del Proyecto</b>					
1. Aplicar las medidas presentadas para controlar la dispersión de sedimentos re-suspendidos por las corrientes.	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. Poner en práctica las recomendaciones, para evitar la afectación a la calidad del agua marina, establecida en este documento.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. No arrojar desechos al mar.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Controlar el acceso de botes o embarcaciones a las zonas más someras.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Señalarizar la ruta establecida para las embarcaciones mediante boyas.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<i>Medidas para Disminuir las Alteraciones a los Organismos Pelágicos</i>					
1. Aplicar las medidas señaladas para el control del deterioro de la calidad de las aguas marinas (dragado).	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. Limitar el número de embarcaciones utilizadas durante el proceso de dragado.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>PROGRAMA SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO- CULTURAL</b>					
<i>Medidas para Mitigar el Aumento de la Demanda de Servicios Públicos</i>					
1. El promotor y/o el contratista, deberá elaborar un Plan de Trabajo de la Draga que incluya las tareas a realizar, el sitio donde se llevarán a cabo, la fecha de la ejecución y el personal, el equipo y las maquinarias que participarán en las mismas. Dicho Plan, deberá ser presentado ante la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) para su aprobación, y posteriormente hacer entrega de informes semanales al inspector designado. Este Plan debe ser coordinado con el Departamento de Operaciones del Muelle a fin de considerar la entrada y salida de las embarcaciones. Deberá coordinar también con la Capitanía de Puerto	Planificación/ Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
para conocer el paso de las naves de los puertos privados que utilizan el canal.					
<b><i>Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores</i></b>					
1. Antes de iniciar las actividades la empresa debe levantar un historial de salud de cada trabajador.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
2. Proveer a los trabajadores de equipos de protección adecuados al tipo de trabajo que implicará el dragado (salvavidas, orejeras, etc.).	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
3. Capacitar a todo el personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
4. La empresa debe asegurarse que los trabajadores manejen o estén familiarizados con los planes de contingencia y de control de la draga.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
5. Establecer como norma de la empresa el realizarse un examen médico anual.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
6. Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
7. Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en condiciones de salud. De lo contrario no se le permitirá laborar.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
8. Implementar una política de prohibición de alcohol y drogas.	Planificación			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<i>Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos Producido por los Trabajadores</i>					
1. Colocar en las dragas y barcazas recipientes debidamente identificados para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los almacene adecuadamente.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
2. Brindar capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
3. Los desperdicios recolectados deben ser trasladados, una vez lleguen a tierra firme, hacia el vertedero más cercano o entregarlo a alguna empresa o personal que se encargue de depositarlos finalmente en sitios adecuados para tal fin en la ciudad de Colón, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades o se viertan en el área de Bahía Las Minas.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
4. Tener áreas específicas y adecuadas, dentro de las embarcaciones, donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
5. Tener personal disponible para las labores de limpieza a bordo, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.	Construcción			✓	No aplica esta medida. Reportado en el informe anterior.
<i>Medidas para Mitigar la Modificación de Rutas y Área de Actividad Pesquera Artesanal</i>					
1. Realizar publicaciones por los medios de comunicación escritos, indicando el inicio de los trabajos de dragado.	Construcción			✓	No aplica la medida, ya que los trabajos de dragado se llevaron a cabo en un periodo muy corto para que se viera afectada la actividad pesquera del sitio.
2. Invitar a las unidades (individuos asociados o no) de pescadores artesanales y mariscadores.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
3. Establecer mecanismos de seguimiento de la comunicación con cada unidad pesquera que se acoge a la invitación formulada.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. Definir procesos de verificación de una eventual afectación debido a los trabajos de dragado y discusión de opciones de mitigación que satisfagan a ambas partes.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>Medidas para Potenciar la Creación de Empleos</b>					
1. Promover la contratación de mano de obra local, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.	Planificación	✓			El Promotor dentro de los términos de referencia incluye las cláusulas que deben cumplir las empresas en cuanto a lo permitido por ley en cuanto a la contratación local con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.
2. Incorporar en los pliegos de licitación la divulgación de oportunidades de empleo a la población local, a través de los medios masivos de comunicación que se consideren pertinentes.	Planificación	✓			Se cumplió con la medida, en los pliegos se incorporan las cláusulas para la divulgación de empleo local (Colón).
<b>Medida para Controlar la Interferencia del Equipo de Dragado con Otro Tránsito Marino</b>					
1. Preparar por adelantado un Programa para la Reducción de Interferencia a Embarcaciones que acceden al sitio de atracadero y muelles	Inicio de la Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>Medidas para Controlar la Generación de Tráfico</b>					
1. Preparar Análisis Especiales del Movimiento de Transporte de Carros Cisterna durante la construcción del proyecto, a fin de identificar medidas para mejorar atención y despacho de combustible.	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<b>Medidas para Potenciar el Estímulo a la Economía Regional y Nacional</b>					
1. Priorizar la contratación de empresas contratistas y mano de obra nacionales / locales, así como el uso, en lo posible, de materiales y suministros locales.	Planificación	✓			El Promotor acordó mediante contrato con el Contratista adjudicado que se mantenga como prioridad la contratación de la mano de obra local y compra de suministros locales.
<b>Medida para Controlar la Presión Sobre la Balanza de Pagos</b>					
1. Preparar e implementar un Plan de Comercialización para incrementar la reexportación de combustibles a la región en similar cantidad al incremento del consumo nacional, con el propósito de cancelar el efecto negativo que puedan generar las importaciones de derivados de crudo a la economía nacional.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>Medidas para el Control de la Afectación de los Sitios Arqueológicos Submarinos Desconocidos</b>					
1. Suspender temporalmente la actividad relacionada con cualquier acción que altere el estado actual del sector donde haya ocurrido el hallazgo (un radio mínimo de 20 m). Ello con tal de evitar afectaciones a los contextos arqueológicos.	Construcción			✓	No aplica la medida. Estas áreas han sido intervenidas, por ende, no se han reportado hallazgos arqueológicos.
2. El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPH-INAC para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. El Arqueólogo que resulte contratado deberá desarrollar una propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPH-INAC para solicitar el permiso de exploración correspondiente.	Construcción			✓	No aplica la medida.
4. La propuesta metodológica deberá contemplar, al menos, las siguientes actividades:	Construcción			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Recolección sistemática del material cultural diseminado en fondo marino.</li> <li>b. Excavación estratigráfica de, al menos, una unidad cuyas dimensiones mínimas sean de 2 x 2 m; evidentemente la profundidad a alcanzar estará determinada por el sustrato culturalmente estéril.</li> <li>c. Registro gráfico (fotos y dibujos a escala) de todo el proceso de investigación en campo, así como también de los rasgos y/u objetos especiales que por su relevancia denotan un contexto arqueológico o área de actividad.</li> <li>d. Análisis de los materiales recuperados.</li> <li>e. Redacción y presentación de informe con los resultados.</li> </ul>					
5. Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.	Construcción			✓	No aplica la medida.
<b>PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL</b>					
<i>Monitoreo de la Calidad del Aire</i>					
1. La verificación de las emisiones de las embarcaciones (dragas y barcazas) se realizará anualmente durante la etapa de construcción, en 2 sitios (dragado y disposición), con un prestador de este servicio adecuado, debiendo determinar el cumplimiento de los parámetros aplicables según el tipo de vehículo evaluado y los parámetros definidos en la normativa vigente.	Construcción			✓	No aplica la medida. Reportado en el sexto informe.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
2. El monitoreo de la calidad del aire se realizará en forma trimestral durante la etapa de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. Se seleccionarán dos (2) sitios para el área de dragado y dos (2) sitios para el área de disposición.	Construcción			✓	No Aplica la medida.
3. Para la etapa de operación se escogerán los mismos cuatro sitios de monitoreos seleccionados en la construcción, que serán muestreados anualmente durante los tres primeros años de operación del proyecto, con el fin de comprobar que se cumple con los lineamientos de calidad del aire establecidos para el País.	Operación			✓	No aplica la medida.
4. Cada uno de estos monitoreos contemplará la medición de los siguientes parámetros: PM10, NOx, y SO2.	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
<b>Monitoreo de las Emisiones de Ruido</b>					
1. Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en las áreas de trabajo (2 sitios en el área de dragado y 2 sitios en el área de disposición), a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores.	Al iniciar la construcción	✓			Se utilizaron valores de referencia de mediciones de ruido de proyectos paralelos.
2. Dosimetrías anuales mientras dure la etapa de construcción, al personal (6 personas) que de acuerdo a las tareas que realice pueda estar sometido a los niveles más elevados de ruido.	Construcción			✓	No aplica la medida.
3. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante períodos	Construcción	✓			Se provee al personal del EPP adecuado.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.					
4. Trimestralmente, mientras dure la construcción del proyecto, se realizará un monitoreo de la exposición al ruido en los 4 sitios de receptores sensibles seleccionados anteriormente.	Construcción			✓	No aplica la medida.
5. Para la etapa de operación se escogerán los mismos cuatro sitios de monitoreos seleccionados en la construcción, que serán muestreados cuando se efectúen actividades de dragado de mantenimiento.	Operación			✓	No aplica la medida.
<b>Monitoreo de las Descargas de Efluentes y de la Calidad del agua Marina</b>					
1. Los monitoreos serán realizados durante cuatro (4) días al mes por tres meses continuos durante el dragado. Los mismos se realizarán en dos sitios del área de dragado y en otros dos sitios del área de disposición. Posteriormente, la frecuencia de monitoreo será trimestral, efectuándose durante cuatro (4) días al mes cada tres meses.	Construcción			✓	No aplica la medida.
2. Trimestralmente, durante la etapa de construcción, se deberán evaluar parámetros fisicoquímicos y biológicos para evaluar el estado de calidad del agua en el mar. Dicho monitoreo de la calidad del agua, deberá continuar anualmente durante los tres primeros años de operación de la terminal para constatar que las actividades de dragado no han tenido un efecto negativo significativo sobre el ambiente marino.	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.
3. Se deberán considerar parámetros como la turbiedad, temperatura y sólidos suspendidos; basados en los Límites Máximos Permitidos que señala la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000, además de aquellos que han sido considerados	Construcción/ Operación			✓	No aplica la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERIODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
como parámetros básicos: aceites y grasas, coliformes fecales y totales, DBO5, detergentes, DQO, fósforo total, hidrocarburos totales, nitrógeno orgánico total, pH, sólidos sedimentables; con cuya comparación se podrá determinar si las actividades propuestas alteran la calidad del agua marina.					
<b>Monitoreo de la Calidad del Sedimento Marino</b>					
1. Durante la etapa de construcción se seleccionarán dos (2) sitios de monitoreo de la calidad del sedimento marino, los sitios serán establecidos únicamente en las áreas donde se realicen las actividades de dragado. La frecuencia de monitoreo serán las mismas establecidas para la calidad de las aguas, mientras dure la etapa de dragado y disposición.	Construcción			✓	No aplica la medida. Reportado en el sexto informe de seguimiento.
2. Durante la operación, sólo se considerará un sitio de monitoreo, el cual será establecido en la dársena de atraque y tendrá una frecuencia anual por los tres primeros años de operación.	Operación			✓	No aplica la medida.

Tabla 3

**Resolución DIEORA IA-124-2013**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
<b>Resolución DIEORA IA-124-2013</b>					
1. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto	Planificación	✓			El letrero de aprobación del EsIA está ubicado en la entrada principal del área del proyecto.
2. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003, por lo que contará con (30) días hábiles, una vez el Administrador Regional, le dé a conocer el monto a cancelar.	Planificación	✓			<p>Se realizó el pago por un monto de 833.00 correspondiente a una superficie de 1.6 hectáreas de gramíneas (paja blanca) según el Estado de Cuenta presentado por el Ministerio de Ambiente el día 28 de mayo de 2015.</p> <p>Pago de indemnización ecológica No.3018252 de 6 de febrero de 2017, de 0.06 ha de vegetación acuática y otras actividades forestales. Por un monto de B/.9,033.00 mediante Resolución AGICH-003-20017 para el pago de indemnización ecológica del proyecto.</p>
3. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, establecida para las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterránea	Construcción			✓	No aplica la medida. No se realizan descargas de efluentes del proyecto a cuerpos de agua superficial.
4. Previo al inicio de las actividades del proyecto se deberá contar con la concesión de permiso de uso de fondo de mar otorgado por la Autoridad Marítima de Panamá.	Planificación	✓			El Promotor firmó con la Autoridad Marítima de Panamá, el contrato para obtener la concesión del permiso de uso de fondo de mar, el cual se refrendó por parte de la Contraloría General de la República.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
5. El promotor previo a las actividades de dragado deberá coordinar con la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá la metodología sugerida en el estudio de impacto ambiental para la aplicación de medidas de compensación para la fauna y flora bentónica e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.	Planificación	✓			Se firmó el contrato de Concesión No.A-2002-2015 con la AMP, en la cual en la cláusula séptima en el acápite bb) se establece los compromisos del Promotor con la ejecución de las medidas contenidas en el PMA y la resolución de aprobación del EsIA.
6. El promotor deberá cumplir con la Ley 18 del 23 de octubre de 1975, por lo cual se aprueba en la República de Panamá el "Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras" que establece la Autoridad Marítima de Panamá para la disposición de material de dragado y vertimiento de la lama en el mar	Construcción/O operación	✓			Se cumple la medida.
7. El promotor deberá cumplir con la Resolución No. CDZ 03-99 de 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá, Manual Técnico de Seguridad para las instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo "Por la cual se establecen reglas y guías para distancias mínimas para el establecimiento de facilidades de almacenamiento de combustible".	Construcción/O operación	✓			Se cumple la medida.
8. El promotor deberá implementar previo al inicio de todas las actividades de dragado y sitio de disposición, Plan de Reubicación y Rescate de especies de fauna y flora marina y terrestre (consideraciones especiales a las especies que puedan estar dentro del rango o nivel de peligro), según lo establecido en la Resolución 0292-2005 "por la cual se establecen los requisitos para los planes de Rescate y Reubicación de Fauna", el cual debe ser	Construcción			✓	No aplica la medida. Reportado en periodo anterior.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
		SÍ	NO	N/A	
avalado por la Autoridad de los Recursos Acuáticos Panamá y circunscribir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.					
9. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	Construcción			✓	No aplica la medida. No se han reportado hallazgos.
10. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de MiAmbiente (Antigua ANAM), cada seis (6) meses, mientras dure la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en respuestas a la Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.	Planificación/ Construcción	✓			El presente informe corresponde al noveno reporte de seguimiento ambiental. Se cumple con la designación de la medida, acatando el contenido estipulado en el Manual de Procedimiento para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental según Resolución No. AG 0347-2013.
11. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.	Planificación/ Construcción	✓			El Promotor del proyecto se encuentra en proceso de elaboración de una modificación al EsIA, para incluir un área de aproximadamente 200 m <sup>2</sup> de uso temporal requerido para el movimiento de equipos.

## CONCLUSIONES

Durante el periodo comprendido desde marzo de 2019 a agosto de 2019, el Promotor del proyecto se encontraba ejecutando las actividades relacionadas a la etapa de construcción del proyecto, sin embargo, esta fase está próxima a terminar para dar paso a la etapa de prueba de instalaciones y utilidades.

Basado en la información proporcionada por parte del Promotor y de acuerdo con la visita de ERM, se ha de concluir que el Proyecto cumple con los requerimientos del PMA en cuanto a la implementación de medidas aplicables en este periodo de seguimiento ambiental para la etapa de construcción.

En relación a la aplicación del Plan de Monitoreo Ambiental, se reportó valores ligeramente superiores a la norma en relación al monitoreo de air. Por su parte, el monitoreo de ruido ambiental presentó valores encima de la normativa para el mes de abril, mientras que, para el mes de junio, todos los valores fueron hallados por debajo de los límites que establece la normativa. En cuanto al ruido ocupacional, los niveles se encuentran por debajo de lo establecido por la norma.

Para este reporte, se adjuntan dos informes de monitoreo de agua de mar. En el monitoreo realizado en abril, los análisis indicaron valores por encima del límite máximo para el parámetro de sólidos totales pero para el monitoreo realizado en el mes de octubre, dicho valor se encontró dentro de los límites permisibles. No obstante, la muestra para octubre presentó un valor por encima del límite permisible para el parámetro de *E. coli* ( $1.30 \times 10^3$  encontrado en la muestra, en comparación al valor de <50 establecido en el Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras). En vista de que el sitio en donde se toma la muestra se encuentra lejos de cualquier efluente, se recomienda realizar análisis adicionales así como inspecciones oculares del sitio para poder determinar el motivo de esta irregularidad.

ERM recomienda al Promotor, continuar con la aplicación de las medidas aplicables según el tipo de actividad que se ejecute para el próximo periodo. Asimismo, se recomienda al Promotor mantener los mecanismos de registro para garantizar que se documente la implementación y cumplimiento de las medidas de acuerdo con lo establecido en el PMA y la resolución de aprobación, esto incluye continuar con el plan de monitoreos ambientales, para dar especial atención a parámetros que se encuentran fuera de los límites permisibles, así como también realizar acciones dirigidas a asegurar el mantenimiento del área costera, libre de desechos sólidos.

## *OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR*

Hasta agosto del 2019, el proyecto llevaba un avance aproximado del 97 %. El Promotor de la obra se encuentra en regla con las autoridades correspondientes (Municipio de Colón, Autoridad Marítima de Panamá y el Benemérito Cuerpo de Bomberos), debido a que cuenta con todos los permisos requeridos para dichas actividades contempladas para esta fase del proyecto, tales como el permiso de construcción emitido por el Municipio de Colón, el visto bueno por parte de la Autoridad Marítima de Panamá, y el visto bueno por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos.

Previo al inicio de la etapa de operación, se recomienda al Promotor del proyecto coordinar una reunión con el equipo ambiental de ambas empresas (promotor-contratista) para establecer las vías de comunicación, procedimientos y responsabilidades ambientales durante ejecución de la obra. Asimismo, se recomienda al Promotor establecer los mecanismos de registro para garantizar que se documente la implementación y cumplimiento de las medidas de acuerdo con lo establecido en el PMA y la resolución de aprobación.

## ***ANEXOS***

## ***ANEXO 1***

*Resolución de Aprobación del  
Estudio de Impacto Ambiental*

**República de Panamá**  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN DIEORA 1A-124-2013**  
De 12 de julio de 2013.

Por la cual se aprueba el estudio de impacto ambiental, categoría III, correspondiente al proyecto denominado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO.**

El suscrito Administrador General, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que la empresa **PAYARDI TERMINAL COMPANY S. R.L.**, persona jurídica, que según certificación expedida por el Registro Público, aparece inscrita a Ficha 1804, Documento 1977952 y cuyo apoderada legal es señor **CARLOS RODRÍGUEZ R.**, portador de número de pasaporte E09644922, se propone realizar un proyecto denominado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO.**

Que en virtud de lo antedicho, el día 9 de abril de 2013, la empresa **PAYARDI TERMINAL COMPANY S. R.L.**, a través de su apoderado legal, presentó ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) un estudio de impacto ambiental, categoría III, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT PANAMA, S. A.**, persona jurídica, inscrita en el Registro de Consultores Ambientales que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) mediante la Resolución IRC-064-09.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido estudio de impacto ambiental, consiste en la construcción de un nuevo muelle sobre una superficie comprendida en tierra firme de 1 Ha + 1,200 m<sup>2</sup> y fondo marino de 3 Has + 2,700 m<sup>2</sup>, y en las actividades de dragados que incluyen las áreas de dragado de 65 has + 6,200 m<sup>2</sup> y el área de disposición de los desechos de 197 has + 6,500 m<sup>2</sup>, a desarrollarse sobre un área total de doscientas sesenta y siete hectáreas con dos mil cuatrocientos metros cuadrados (267 has + 6,6000 m<sup>2</sup>), localizado en el corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón, con las siguientes coordenadas UTM:

Obras del Nuevo Muelle:

629500.874	1039273.732,	629535.620	1039301.122 ,	629855.923	1038766.269
629796.360	1038741.350 ,	629783.597	1038780.248,	629588.202	1038703.611
629504.803	1038860.472,	629573.187	1038847.608 ,	629684.397	1038974.462
629688.879	1038967.177 ,	629783.060	1038814.086 ,	629638.910	1038760.400
629581.319	1038838.276				

Sitio de Dragado:

1038884	630217 ,	1038711	630308 ,	1038491	630199 ,	1038474	630092
1038475	630078 ,	1038606	629897 ,	1038640	629883 ,	1038738	629875
1038802	629892 ,	1038889	629956 ,	1039028	629871 ,	1039028	629342
1039109	629857 ,	1040936	629196 ,	1040892	628899 ,	1040277	628990
1039474	629481 ,	1039417	629498 ,	1039300	629531 ,	1039293	629536
1039281	629516 ,	1039161	629569 ,	1039011	629661 ,	1038971	629627

1039374 629381 , 1039459 629374 , 1039455 629449 , 1038966 629688

Sitio de Disposición:

1043911	624087 ,	1043911	626087 ,	1042911	626087
1042911	624087				

Que mediante PROVEIDO DIEORA-063-1504-13, de 15 de abril de 2013, visible a foja 26 del expediente administrativo, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el estudio de impacto ambiental, categoría III, del proyecto denominado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, se remitió el referido estudio de impacto ambiental a la Administración Regional de ANAM en Colón y a las Unidades Ambientales Sectoriales, el Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), se absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del estudio de impacto ambiental, categoría III, correspondiente a un proyecto denominado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico, que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Administrador General de la Autoridad Nacional del Ambiente,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el estudio de impacto ambiental, categoría III, correspondiente al proyecto denominado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO**, cuyo **PROMOTOR** es la empresa **PAYARDI TERMINAL COMPANY S. R.L.**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio y en la información complementaria, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

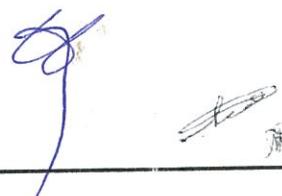
**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN No. 104-1504-13  
FECHA 12/07/13  
Página 2 de 5  
SV/OB/ro/omk

**Artículo 3.** Advertir a **EL PROMOTOR** del proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución AG- 0235-2003, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2000, establecida para las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- d. Previo inicio de las actividades del proyecto se deberá contar con la concesión de permiso de uso de fondo de mar otorgado por la Autoridad Marítima de Panamá.
- e. Previo inicio de las actividades del proyecto se deberá contar con los permisos de vertimiento los cuales son otorgados por la Autoridad Marítima de Panamá.
- f. El promotor previo a las actividades de dragado deberá coordinar con la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá la metodología sugerida en el estudio de impacto ambiental para la aplicación de la medida de compensación para la fauna y flora bentónica e incluir los resultados en los informes de seguimientos correspondientes.
- g. El promotor deberá cumplir con la Ley 18 del 23 de octubre de 1975, por lo cual se aprueba en la República de Panamá el “*Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras*” que establece la Autoridad Marítima de Panamá para la disposición de material de dragado y vertimiento de la lama en el mar.
- h. El promotor deberá cumplir con la Resolución No. CDZ 003-99 de 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de Seguridad para las instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo “.... Por la cual se establecen las reglas y guías para distancias mínimas para el establecimiento de facilidades de almacenamiento de combustible.”
- i. El promotor deberá implementar previo inicio de todas las actividades de dragado y sitio de disposición, Plan de Reubicación y Rescate de especies de fauna y flora marina y terrestre (consideraciones especiales a las especies que puedan estar dentro del rango o nivel de peligro), según lo establecido por la Resolución 0292-2005 “*por la cual se establecen los requisitos para los planes de Rescate y Reubicación de Fauna*”, el cual debe ser avalado por la Autoridad de los Recursos Acuáticos Panamá y circunscribir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.



- k. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de la ANAM en la provincia de Colón, cada seis (6) meses y durante toda la vida útil del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el estudio de impacto ambiental. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- l. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.
- m. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el estudio de impacto ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6.** Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el representante legal de la empresa **PAYARDI TERMINAL COMPANY S.R.L.**, portador de número de pasaporte E09644922, podrá interponer recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

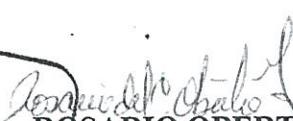
**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; Resolución No. AG-0418-2013 de 3 de julio de 2013 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Diez (10) días, del mes de julio, del año dos mil trece (2013).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**SILVANO VERGARA**  
 Administrador General



  
**ROSARIO OBERTO**

Directora de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental, Encargada.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN No. AG-124-13  
FECHA 13/07/13  
Página 4 de 5  
SV/OB/ro/omk

Hoy 15 de julio de 2013  
siendo las 3:06 de la tarde  
notifíquese personalmente a Rodríguez R.  
Rodríguez R. de la presente  
documentación  
Resolución  
Notificador Notificado



## ADJUNTO

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMA: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLE) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: **PROMOTOR: empresa PAYARDI TERMINAL COMPANY S. R.L**

Cuarto Plano: **ÁREA: 267 HAS + 6,6000 M<sup>2</sup>**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A-124-13 DE 12 DE Julio DE 2013.**

Recibido por:

*Carlos Rodriguez Rodriguez*

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Firma

*E09644922*

Nº de Cédula de I.P.

Fecha

*15-Julio-2013*

## ***ANEXO 2***

*Registro Fotográfico*

**Figura 1** Personal realizando toma de muestras de agua de mar, utilizando equipo de protección personal de carácter obligatorio, área del Muelle Norte, Terminal Bahía Las Minas.



**Figura 2      Análisis de parámetros de campo para determinación de calidad de agua de mar**



*Figura 3 Preparación de muestras y colocación de hielo para su conservación*



**Figura 4 Señalización de Autoevaluación de Seguridad para colaboradores realizando actividades en el área del muelle**



*Figura 5      Servicios sanitarios portátiles para uso de los colaboradores del proyecto*



*Figura 6 Vista del área de descanso para colaboradores*



**Figura 7      Vista general del área de trabajo con avances en instalación de tuberías y otros servicios**



*Figura 8 Vista general del área de trabajo con avances en instalación de tuberías y otros servicios*



*Figura 9 Vista general del área de trabajo con avances en instalación de tuberías y otros servicios*



**Figura 10** *Vista general del área de trabajo con avances en instalación de tuberías y otros servicios; sitio para disposición de desechos excedentes de la instalación de tuberías*



*Figura 11 Personal con equipo de protección personal para las distintas tareas realizadas en el área del proyecto*



**Figura 12      Realización de trabajos de soldadura bajo sombra. Presencia de contenedor para agua y extintor cerca de la estación de trabajo**



**Figura 13      Área de trabajo delimitada por conos para restringir el acceso a personal no autorizado**



**Figura 14 Entrega de certificado a profesores colaboradores del Programa de Fortalecimiento del Ambiente en el IPT de Colón**



**Figura 15 Entrega de premios por parte de Vopak a ganadoras de concurso de dibujo, en el marco del Programa de Fortalecimiento del Ambiente realizado en el IPT de Colón**



## ***ANEXO 3***

*Registros de Capacitaciones*



# SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



## HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- Orientación de Seguridad     Charla Integral     Lección Aprendida     Capacitación  
 Charla de 5 Minutos     Reunión de Trabajo     Capacitación Accidente /Incidente     Reinducción

Proyecto: 180

Fecha: 1/3/2019

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: Temas Generales de Seguridad / Contaminación Sosa

### NUESTROS VALORES

#### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROMISO Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



Transferencia de Producto



Manejo del Cambio



Permisos de trabajo



Bloqueo y Etiquetado



Entrada a Espacios Confinados



Trabajos en Alturas



Excavación



Vehículos motorizados

### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

6-

7- Auguias, Solis 6

8- Crix Arroyoje

9- Fausto Montoya

10- Keyvyn W.Hortin (M)

11- Virgilio Has

12- Leyda Lozano

13- Juan Bonsu

14- Geronuo Alouso's.

15- HENRY MATHEUS (M)

16- Fausto Gómez (m)

17- José Gómez (m)

18- Ruy Ortiz (m)

19- Loo Navarro Hiralco

20- JULIO C. MARTINEZ

Jori (f) (f) (m)  
yer (f) (f) (m)

Ernesto Ch



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO



EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- |   |   |  |                                       |
|---|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Orientación de Seguridad       | <input type="checkbox"/> Charla Integral    | <input type="checkbox"/> Lección Aprendida                 | <input type="checkbox"/> Capacitación |
| <input checked="" type="checkbox"/> Charla de 5 Minutos | <input type="checkbox"/> Reunión de Trabajo | <input type="checkbox"/> Capacitación Accidente /Incidente | <input type="checkbox"/> Reinducción  |

Proyecto: 180

Fecha: 6/3/19

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: Conciencia Ambiental

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROMISO Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

#### Transferencia de Producto

#### Manejo del Cambio

#### Permisos de trabajo

#### Bloqueo y Etiquetado

#### Entrada a Espacios Confinados

#### Trabajos en Alturas

#### Excavación

#### Vehículos motorizados

Desmagnetizadores  
Ajustes de ruedas  
Saca Pechina

Máximos de Kangaroo  
Monitores del

Roman Hernández

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

6- José M Castillo

7- Jonny Fonseca

8- José Bonilla

9-

10-

11-

12-

13-

14-

15-

16-

17-

18-

19-

20-

Angely Omaya

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR



# SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



## HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

Reunión de Seguridad  Charla Integral  Lección Aprendida  Capacitación

Reunión de 5 Minutos  Reunión de Trabajo  Capacitación Accidente /Incidente  Reinducción

TOTAL: 180

Fecha: 8/3/19

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

NOMBRE DE COMPAÑÍA: Intercostal Marine Inc.

ÁREA DE TRABAJO: MUELLE NORTE

TEMAS TRATADOS:

Protección de los Pies

### NUESTROS VALORES

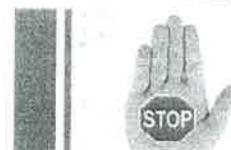
CEVICHO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROBAMOS Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



ES SU  
RESPONSABILIDAD  
USTED TIENE LA  
AUTORIDAD

### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral y fundamental de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las personas de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y requisitos específicos.

Transferencia de Producto

Manejo del Cambio

Permisos de trabajo

Bloqueo y Etiquetado

Entrada a Espacios Confinados

Trabajos en Alturas

Excavación

Vehículos motorizados

### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

- 6- Román Huamán  
7- Eugenio Virgord  
8- Catalina Lira  
9- José Luis Quirós  
10- Martín Pérez  
11- Mauricio Mansell R  
12-  
13-  
14-  
15-  
16-  
17-  
18-  
19-  
20-

Angeley Ormeño

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR

Domingo Alvarado  
Cosa Jim Castillo  
Jara J Chiric  
Jony Tonello  
Anabel Romo



SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL  
Y MEDIO AMBIENTE



HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

Revisión de Seguridad     Charla Integral     Lección Aprendida

Charla de 5 Minutos     Reunión de Trabajo     Capacitación Accidente / Incidente

Proyecto: **180**

Fecha: **13/3/19**

Nº De Permisos: **0390 -**

Nombre de Compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo:

*Muelle Norte*

Tareas realizadas: *Uso de los EPP*

**NUESTROS VALORES**

**CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE**

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones

**INTEGRIDAD** Podemos mirarnos al espejo todos los días

**ESPIRITU DE EQUIPO** Trabajamos juntos; ganamos juntos

**COMPROMISO** Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

**AGILIDAD** Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



**ES SU  
RESPONSABILIDAD  
USTED TIENE LA  
AUTORIDAD**

**AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO**

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

**FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK**



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



**Transferencia de Producto**



**Manejo del Cambio**



**Permisos de trabajo**



**Bloqueo y Etiquetado**



**Entrada a Espacios Confinados**



**Trabajos en Alturas**



**Excavación**



**Vehículos motorizados**

**ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD**

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

1. *Jairo Sanchez*

2. *Javier M Montenegro*

3. *Domingo Valdes*

4. *Ariadna Solis*

5. *Ivonne C. Martinez*

6. *José Madrid*

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

*Christin Morado M*



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- Orientación de Seguridad     Charla Integral     Lección Aprendida     Capacitación  
 Charla de 5 Minutos     Reunión de Trabajo     Capacitación Accidente /Incidente     Reinducción

Proyecto: 180

Fecha: 13-3-19

 Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercoastal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados:

*Medidas preventivas para realizar los trabajos*

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPÍRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROBAMOS Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

- 6- Jaime Sanchez
- 7- Juliana Mata
- 8- Angel Diaz
- 9- Rogelio Apurico D
- 10- Abel Saenz Sanchez
- 11- Jarien Aveurra
- 12- Luis Celd
- 13-
- 14-
- 15-
- 16-
- 17-
- 18-
- 19-
- 20-

*Josély Jimaya*

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR

- 1- Secas adas (M)
- 2- Kepim W Hark (m)
- 3- DIXO CHAVES (m)
- 4- HENRY MATTHEWS (R)
- 5- Juan Carlos Pedenó



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- Orientación de Seguridad     Charla Integral     Lección Aprendida     Capacitación  
 Charla de 5 Minutos     Reunión de Trabajo     Capacitación Accidente /Incidente     Reinducción

Proyecto: 180

Fecha: 16.3.19

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: orden y limpieza en los lugares de trabajo.

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROBAMOS Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



ES SU  
RESPONSABILIDAD  
USTED TIENE LA  
AUTORIDAD

#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

6- Dose n Castillo  
 7- Marcos A Hamill Jr  
 8- Borja Hernández  
 9- \_\_\_\_\_  
 10- \_\_\_\_\_  
 11- \_\_\_\_\_  
 12- \_\_\_\_\_  
 13- \_\_\_\_\_  
 14- \_\_\_\_\_  
 15- \_\_\_\_\_  
 16- \_\_\_\_\_  
 17- \_\_\_\_\_  
 18- \_\_\_\_\_  
 19- \_\_\_\_\_  
 20- \_\_\_\_\_

1- Domingo Gutiérrez  
 2- Otto Alvarado  
 3- Andrés Benítez  
 4- José Luis Chino P  
 5- Farmín Vergara

Angela Omaya

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Orientación de Seguridad | <input checked="" type="checkbox"/> Charla Integral | <input type="checkbox"/> Lección Aprendida                 |
| <input type="checkbox"/> Charla de 5 Minutos      | <input type="checkbox"/> Reunión de Trabajo         | <input type="checkbox"/> Capacitación Accidente /Incidente |

Proyecto: 180

Fecha: 19/3/2019

Nº De Permisos: 3597

Nombre de compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo: VOPAK

Temas tratados: cuidado de las manos

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

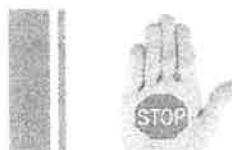
LA SOSTENIBILIDAD está en el centro de cada una de nuestras decisiones

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROBIMOS Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



ES SU  
RESPONSABILIDAD  
USTED TIENE LA  
AUTORIDAD

#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

- 6- Augusto Barrios
- 7- Juan Luis Chávez P.
- 8- Rogelio Fernández
- 9- Crisix Arroyo Vélez
- 10- Leticia Rondon
- 11- Domingo Valdés
- 12- Radolfo Díaz
- 13- Leonardo H. Odoña (m)
- 14- Jossel Cadena (m)
- 15- Hivo Chávez (m)
- 16- Samia Flores (m)
- 17- Elin Rodríguez (m)
- 18- Kenovi González
- 19- José Caffarel
- 20- Rodolfo Fernández

Erika Rodríguez  
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR

Augusto Barrios  
Juan Luis  
Rogelio Chávez  
Hacelias, Solís G.  
JULIO CESAR MARTINEZ



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- |   |   |  |                                       |
|---|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Orientación de Seguridad | <input checked="" type="checkbox"/> Charla Integral | <input type="checkbox"/> Lección Aprendida                 | <input type="checkbox"/> Capacitación |
| <input type="checkbox"/> Charla de 5 Minutos      | <input type="checkbox"/> Reunión de Trabajo         | <input type="checkbox"/> Capacitación Accidente /Incidente | <input type="checkbox"/> Reinducción  |

Proyecto: 180

Fecha: 19-3-19

 Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercoastal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: Protección de la piel

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROMISO Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

- 1- Martín Barcera A.
- 2- Ismael Lopez
- 3- Gómez Hernández J.
- 4- Gregorio Chacón P.
- 5- Andressis Rojas

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

- 6- José M. Castillo
- 7- Mayra A. Hernández
- 8- Olinda Hernández
- 9-
- 10-
- 11-
- 12-
- 13-
- 14-
- 15-
- 16-
- 17-
- 18-
- 19-
- 20-

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD Ocupacional Y MEDIO AMBIENTE



### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Orientación de Seguridad | <input checked="" type="checkbox"/> Charla Integral | <input type="checkbox"/> Lección Aprendida                 |
| <input type="checkbox"/> Charla de 5 Minutos      | <input type="checkbox"/> Reunión de Trabajo         | <input type="checkbox"/> Capacitación Accidente /Incidente |

Proyecto: 180

Fecha: 19/3/19

Nº De Permisos: 3597

Nombre de compañía: intercoastal Marine Inc.

Área de trabajo: VOPAK

Temas tratados: Cuidado de las manos

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

LA SUSTENTABILIDAD está en el centro de cada una de nuestras decisiones

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROBAMOS Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



ES SU  
RESPONSABILIDAD  
USTED TIENE LA  
AUTORIDAD

#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



Transferencia de Producto



Manejo del Cambio



Permisos de trabajo



Bloqueo y Etiquetado



Entrada a Espacios Confinados



Trabajos en Alturas



Excavación



Vehículos motorizados

Jaime Sanchez

Kevin Wherton (m)

Jesús Barrios (m)

yun D. H. I. (m)

Ramona (m)

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

6- Replico Day Gm  
7- HECKY MATTHEWS GM  
8- Brian Dunn

9-

10-

11-

12-

13-

14-

15-

16-

17-

18-

19-

20-

Erika Rodriguez  
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR



**SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD  
SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**



**HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD  
PARA ANTES DEL TRABAJO**

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- |   |  |  |                                       |
|---|--|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Orientación de Seguridad | <input type="checkbox"/> Charla Integral               | <input type="checkbox"/> Lección Aprendida                 | <input type="checkbox"/> Capacitación |
| <input type="checkbox"/> Charla de 5 Minutos      | <input checked="" type="checkbox"/> Reunión de Trabajo | <input type="checkbox"/> Capacitación Accidente /Incidente | <input type="checkbox"/> Reinducción  |

Proyecto: 180

Fecha: 22 DE MARZO 2019

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: MANIOBRAS DE IZAJE Y RIESGOS EN MOVILIZACIÓN DE CARGAS (GALERIAS)

### NUESTROS VALORES

#### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

**INTEGRIDAD** Podemos mirarnos al espejo todos los días

**ESPIRITU DE EQUIPO** Trabajamos juntos; ganamos juntos

**COMPROMISO** Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

**AGILIDAD** Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

1- Martín Pérgola  
2- Juan Avendaño  
3- Román Hernández  
4- Marisol González  
5- Lívar Quintana

### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

- 6- Marisol González
- 7- Juan Luis Chica D
- 8- Jose M. Castillo
- 9- Andrei Porras
- 10- Fulvaro de Paula M
- 11- Cain Gómez
- 12- Exix Arroyave
- 13- Karina Góndola
- 14- Alej. A. Cañavas
- 15- Milicida Vergara
- 16- Randa S. Caballero Q
- 17- Roser Lopez
- 18-
- 19-
- 20-

Erika Rodriguez  
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- Orientación de Seguridad     Charla Integral     Lección Aprendida     Capacitación  
 Charla de 5 Minutos     Reunión de Trabajo     Capacitación Accidente /Incidente     Reinducción

Proyecto: 180

Fecha: 22.3.19

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercoastal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: Uso apropiado del equipo de protección personal

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROMISO Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

1. Gilber Henrion
2. Joaquin Lopez
3. Andres Raya
4. Juan Henrion
5. Jon Luis Chivizzi

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

6. *Mario Sanchez*

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_

19. \_\_\_\_\_

20. \_\_\_\_\_

*Gonzalo Ortega*

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR



# SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



## HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- Orientación de Seguridad     Charla Integral     Lección Aprendida     Capacitación  
 Charla de 5 Minutos     Reunión de Trabajo     Capacitación Accidente /Incidente     Reinducción

Proyecto: 180

Fecha: 23/3/19

Divulgación (Procedimientos, ATS, etc)

Nombre de compañía: Intercostal Marine Inc.

Área de trabajo: MUELLE NORTE

Temas tratados: Cuidado al medio ambiente aire, agua, suelo

### NUESTROS VALORES

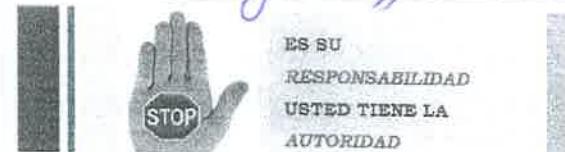
#### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

INTEGRIDAD Podemos mirarnos al espejo todos los días

ESPIRITU DE EQUIPO Trabajamos juntos; ganamos juntos

COMPROBAMOS Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos

AGILIDAD Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHSE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

Julio César Martínez  
 Javier Alfonso Montenegro  
 Aníbal Solís Solís G.  
 José Madrid  
 Melchor Vozalay

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

6. José Bonilla
  7. Mario Barrios
  8. Domingo Valdés
  9. Cris Afonso Juez
  10. Rodrigo Fernández
  11. José Luis Odeza (m)
  12. Norberto López
  13. Augusto García
  14. Juan Carlos Otono
  15. Hugo Ll. (m)
  16. Jorge Holgado
  17. Alejandro Tz. Cárdenas
  18. Leovardo Huálico M.
  19. Luis Roberto Odeza
  20. Roberto Díaz
- Orika Rodríguez



## SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD Ocupacional Y MEDIO AMBIENTE

### HERRAMIENTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD PARA ANTES DEL TRABAJO

EMISIÓN: 10/01/2018  
REV. 02

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Orientación de Seguridad       | <input type="checkbox"/> Charla Integral    | <input type="checkbox"/> Lección Aprendida                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Charla de 5 Minutos | <input type="checkbox"/> Reunión de Trabajo | <input type="checkbox"/> Capacitación Accidente /Incidente |

Proyecto:	Fecha: <b>25/3/2019</b>	Nº De Permisos: <b>3589.</b>
Nombre de compañía:	Intercoastal Marine Inc.	
Temas tratados:	<b>Protección Auditoria</b>	

#### NUESTROS VALORES

##### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

**LA SUSTENTABILIDAD** está en el centro de cada una de nuestras decisiones  
**INTEGRIDAD** Podemos mirarnos al espejo todos los días  
**ESPIRITU DE EQUIPO** Trabajamos juntos; ganamos juntos  
**COMPROBAMOS** Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos  
**AGILIDAD** Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



ES SU  
RESPONSABILIDAD.  
USTED TIENE LA  
AUTORIDAD

#### AUTORIDAD PARA DETENER EL TRABAJO

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor

#### FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se considera un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos fundamentos de seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.



#### Transferencia de Producto



#### Manejo del Cambio



#### Permisos de trabajo



#### Bloqueo y Etiquetado



#### Entrada a Espacios Confinados



#### Trabajos en Alturas



#### Excavación



#### Vehículos motorizados

#### ASISTENTES A LA REUNIÓN DE SEGURIDAD

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

- 6- **Domingo Valdés**
- 7- **Julio Cesar Martínez**
- 8- **Agustín Bracam**
- 9- **Erick Areysvez**
- 10- **Josuel Cedrés (M)**
- 11- **Luis Gabaldón (M)**
- 12- **Yuri M. (M)**
- 13- **Jairo Flores (M)**
- 14- **Elmer Gutiérrez (M)**
- 15- **Leonor de Hobbs M**
- 16- **Roxelys Ray (M)**
- 17- **Nicole Chávez (M)**
- 18- **Kayari González**
- 19- **Isaúr Gómez**
- 20- **Jairo Sánchez**

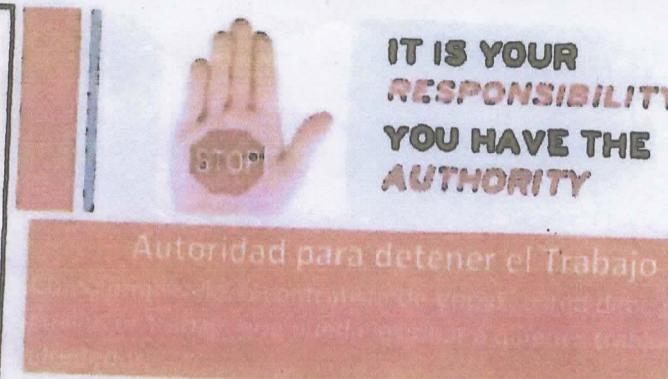
**Ernesto Chirin**   
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PRESENTADA POR

**JOSE MADRID**  
**Julio Cesar MARTÍNEZ**  
**Franquias Solís G**  
**Mohamed Vayde**  
**Federico Díaz Boica**  
**Domingo Valdés**  
**Gedugo Fernández**

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Vopak	Fecha:	8/5/19
Nombre Compañía:	IMARSOZ	Nº de Permisos:	
Área de trabajo:			
Tema:	USO de Escalones		

**NUESTROS VALORES**  
**CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE**  
La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.  
**INTEGRIDAD**  
Podemos mirarnos al espejo todos los días.  
**ESPIRITU DE EQUIPO**  
Trabajamos juntos; ganamos juntos.  
**COMPROMISO**  
Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.  
**AGILIDAD**  
Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



**FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK**

**Vopak**

Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se consideran un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos Fundamentos de Seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

- Transferencia de Producto
- Manejo del Camino
- Permisos de Trabajos
- Bloqueo y Desbloqueo
- Entrada a Espacios Controlados
- Trabajos en Alturas
- Excavación
- Vehículos Motorizados

Asistentes a la Reunión de Seguridad  
Con mi firma reconozco que recibí información sobre Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance de condiciones, restricciones y medidas de control.

1. Genion Ortega
2. Alvaro P. Hernández
3. Yair Adrián Canaveras
4. Rubiel G.
5. VICENTE JONAS
6. Miguel Rodríguez
7. JESUS SAI, TH
8. Rubiel G.
9. Cesar Bustamante
10. Richard Navarro
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:  
Cecilia M. Montoya 2019  
Número en Impresión

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto: Vopak

Fecha: 28/5/19

Nombre Compañía: Imperial

Nº de Permisos:

Área de trabajo:

Tema: Resablos, Tropiezos, Caídas

## NUESTROS VALORES

CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.

INTEGRIDAD

Podemos mirarnos al espejo todos los días.

ESPIRITU DE EQUIPO

Trabajamos juntos; ganamos juntos.

COMPROMISO

Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.

AGILIDAD

Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



IT IS YOUR  
RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE  
AUTHORITY

Autoridad para detener el Trabajo

## Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance de condiciones, restricciones y medidas de control.

1. VICENTE JONAS

2. Richard Narvaez

3. Rubiel C.

4. Cesar Bustamante

5. Gerson Ortiga

6. Edil Gómez

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:

Arturo Vazquez

Miembro en Impronta

Página

## FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se consideran un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos Fundamentos de Seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

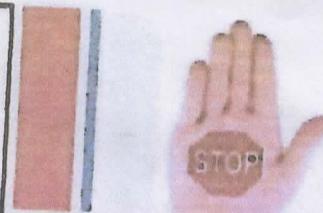
- Transferencia de Producto
- Manejo del Camión
- Permisos de Trabajos
- Bloques y Etiquetas
- Entrada a Espacios Confinados
- Trabajos en Alturas
- Excavación
- Vehículos Motorizados

Revisión periódica de campo hecha por:

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Vopak	Fecha:	16/5/18
Nombre Compañía:	IMARSOL	Nº de Permisos:	
Área de trabajo:			
Tema:	Camillaje		

**NUESTROS VALORES**  
CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE  
*La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.*  
**INTEGRIDAD**  
*Podemos mirarnos al espejo todos los días.*  
**ESPIRITU DE EQUIPO**  
*Trabajamos juntos; ganamos juntos.*  
**COMPROMISO**  
*Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.*  
**AGILIDAD**  
*Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.*



IT IS YOUR RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE AUTHORITY

Autoridad para detener el Trabajo  
Con mi autoridad se contrata de Vopak, quien tiene la autoridad para detener una actividad que no cumpla con las normas de trabajo establecidas.

Asistentes a la Reunión de Seguridad  
Con mi firma reconozco que recibí información sobre Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance de condiciones, restricciones y medidas de control.

## FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD



### DE VOPAK

Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se consideran un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos Fundamentos de Seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

- Transferencia de Producto
- Manejo del Cambio
- Permisos de Trabajos
- Bloqueo y Etiquetado
- Entrada a Espacios Confinados
- Trabajos en Alturas
- Excavación
- Vehículos Motorizados

1. M. Gual Rodriguez
2. Gerón Osteón
3. Ignacio Chavero
4. VICENTE JONAS
5. Almeda Hernández
6. Cesar Bustamante
7. Rubén G.
8. Richard Marro
9. JESUS SMITH
10. Yair Adrián Canarave
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:  
Camilo J. P. 2019  
Nombre en Impreso

Revisión periódica de campo hecha por:

A: \_\_\_\_\_

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

P GSA

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

TEMA: *Dormafitis*

### Registro de Asistencia de Charla

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR: -

HORA DE INICIO:

HORA FINAL: - TIEMPO: -

SHE: **Damilsa Martinez**  
Firma

*m 3 A*  
*1/06/2019*

FECHA: *1/06/2019*  
En caso de urgencia llamar :

#### NUMERO DE PARTICIPANTES:

**32**

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN		
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	<i>Abdel Rivas</i>	
2	ABDILO LORENZO	8-828-587	<i>Abdiel Lorenzo</i>	
3	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
4	AGUSTIN OJO	6-703-838	<i>Agustin Ojo</i>	
5	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
6	ALFREDO RIVERA	7-703-1818	<i>Alfredo Rivera</i>	
7	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
8	ALPHA MORAN	3-740-665		
9	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
10	ANEL I. REID	3-728-2086		
11	ANGEL ARANGO	3-722-78		
12	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
13	ARIEL BURBANO	3-740-178		
14	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
15	CARLOS FLORES	3-742-2282		
16	CARLOS MEJIA	A02684988		
17	CELSO HERRERA	8-529-2429		
18	CESAR DE HOYOS	3-740-2421	<i>Cesar de Hoyos</i>	
19	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
20	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984	<i>Damilsa Martinez</i>	
21	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
22	DARWIN CARRERO	141867519	<i>Darwin Carrero</i>	<i>6977-3101</i>
23	DAVID FERRER	P-099288426		
24	DIEGO VALDES	3-726-424		
25	DON LAGUNA	3-722-2494	<i>Don Laguna</i>	
26	EDGAR MONTEMNEGRO	8-705-596		
27	EDGAR MONTEMNEGRO J.r	8-923-2432		<i>67A1-6987</i>
28	EDWIN FLORES	8-522-597	<i>Edwin Flores</i>	
29	EMMANUAL FLORES	3-727-197	<i>Emmanuel Flores</i>	<i>66.21.28.57</i>
30	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230	<i>Eriberto Echeverria</i>	
31	ERIC CELIS	3-704-2265		
32	ERIC GONZALEZ	8-386-110		
33	EURI GONZALEZ	8-473-280		
34	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
35	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
36	FELIX ANGULO	3-719-1524		
37	GLENNS GIBSON	3-725-2176		
38	GONZALO LINARES	139492743		
39	HECTOR RODAS	AU190114		
40	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
41	JABHAR OROZCO	3-724-182		
42	JAHIR CAMPO	8-894-131		
43	JAVIER PEREZ	8-291-279		
44	JAVIER TEM	3-740-1529		
45	JEAN LANDINO	P-125702533		
46	JERICÓ PERALTA	3-740-998		
47	JOSE BALOY	8-802-1842	<i>Jose Baloy</i>	
48	JOSE DAVIS	3-738-1346	<i>Jose Davis</i>	<i>05349777</i>
49	JOSE GONZALEZ	7-704-275		
50	JOSE HERNANDEZ	3-715-5	<i>Jose Hernandez</i>	

51	JOSE SUIRA	4-810-1268
52	JOSE YANGUEZ	8-295-28
53	JOSUE SANCHEZ	3-742-477
54	JULIET BARNNER	3-111-285
55	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678
56	KEYVIN WHARTON	3-741-981
57	LUIGI AMADOR	3-722-510
58	LUIS CORDOBA	8-910-796
59	LUIS GONZALEZ	3-95-53
60	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661

Tony Esquivel

KW

Luis Gonzalez

6726-2639

Hector Pastor 65-42-25-28

Ricardo Cisneros

Jonathan Moreno 8-902-1466

Jose L. Segura 3-724-881

Nestor Caballeros 3-710-2285

Francisco Hernandez 3-711-1004

Omar Dorza  
celo Perez 8-898-690

Eli Castillo 9-177-875

Pedro Delgado 3-721-887

Ayudante Lomero 3-718-10

Ry E. Latif 8-504-884

P GSA

## Registro de Asistencia de Charla

TEMA: *Orden y Limpieza en el area de trabajo*

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR: J. Yanguex

HORA DE INICIO:

Domingo

SHE:

HORA FINAL: TIEMPO:

6/6/19

En caso de urgencia llamar:

## NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma	
1	ABDEL RIVAS	8-834-248		
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587		
3	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
4	AGUSTIN OJO	6-703-838		
5	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
6	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
7	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
8	ALPHA MORAN	3-740-665	<i>Alpha Moran</i>	
9	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
10	ANEL I. REID	3-728-2086		
11	ANGEL ARANGO	3-722-78		
12	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
13	ARIEL BURBANO	3-740-178		
14	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
15	CARLOS FLORES	3-742-2282		
16	CARLOS MEJIA	A02684988		
17	CELSO HERRERA	8-529-2429		
18	CESAR DE HOYOS	3-740-2421		<i>Cesar de Hoyos</i>
19	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
20	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984		
21	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
22	DARWIN CARRERO	141867519		
23	DAVID FERRER	P-099288426		
24	DIEGO VALDES	3-726-424		
25	DON LAGUNA	3-722-2494		<i>Don Laguna</i>
26	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
27	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432		
28	EDWIN FLORES	8-522-597		
29	EMMANUAL FLORES	3-727-197		
30	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
31	ERIC CELIS	3-704-2265		
32	ERIC GONZALEZ	8-386-110		
33	EURI GONZALEZ	8-473-280		
34	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
35	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
36	FELIX ANGULO	3-719-1524		
37	GLENNYS GIBSON	3-725-2176		
38	GONZALO LINARES	139492743		
39	HECTOR RODAS	AU190114		
40	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
41	JABHAR OROZCO	3-724-182		
42	JAHIR CAMPO	8-894-131		
43	JAVIER PEREZ	8-291-279		
44	JAVIER TEM	3-740-1529		
45	JEAN LANDINO	P-125702533		
46	JERICÓ PERALTA	3-740-998		
47	JOSE BALOY	8-802-1842		
48	JOSE DAVIS	3-738-1346		
49	JOSE GONZALEZ	7-704-275		
50	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		

51	JOSE SUIRA	4-810-1268		
52	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
53	JOSUE SANCHEZ	3-742-477	<i>SJ</i>	
54	JULIET BARNNER	3-111-285		
55	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
56	KEYVIN WHARTON	3-741-981	<i>KW</i>	
57	LUIGI AMADOR	3-722-510		
58	LUIS CORDOBA	8-910-796	<i>Luis Gonzalez</i>	<i>6726-7039</i>
59	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
60	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
61	MARIO ACOSTA	122086102		
62	MARIO CASTRO	3-101-920		
63	NELSON CADENA	8-291-279		
64	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
65	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
66	OMAR DASA	3-742-501		
67	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
68	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
69	RAUL HERNANDEZ	3-118-874		
70	REY CASTILLO	8-504-884		
71	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
72	RICARDO DELGADO	3-721-887		
73	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
74	RODRIGO BARRIA	6-719-637	<i>Rodrigo</i>	
75	RUBEN TUNON	3-89-1691		
76	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
77	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
78	SIMON MUÑOZ	139613906		
79	VALMORE VILLAMIZAR	E-8-109350		
80	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
81	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		
82				

P GSA

Registro de Asistencia de Charla

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

TEMA: *Causas importante de accidentes*  
PROYECTO: VOPAK SUPERVISOR: *Sanchez/Ferrer*

NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	SHE:	HORA DE INICIO:	HORA FINAL:	TIEMPO:
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	Damila M.			
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587				
3	ADRIAN ALVEO	3-739-1143				
4	AGUSTIN OJO	6-703-838				
5	ALBERTO BUSHELL	3-707-432				
6	ALFREDO RIVERA	7-703-1818				
7	ALGIS CEDENO	8-821-1805				
8	ALPHA MORAN	3-740-665				
9	ANDRES ORTEGA	8-750-184				
10	ANEL I. REID	3-728-2086				
11	ANGEL ARANGO	3-722-78				
12	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070				
13	ARIEL BURBANO	3-740-178				
14	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146				
15	CARLOS FLORES	3-742-2282				
16	CARLOS MEJIA	A02684988				
17	CELSO HERRERA	8-529-2429				
18	CESAR DE HOYOS	3-740-2421				
19	CESAR MENDOZA	E-8-135780				
20	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984				
21	DARIEL ORTEGA	3-735-1340				
22	DARWIN CARRERO	141867519				
23	DAVID FERRER	P-099288426				
24	DIEGO VALDES	3-726-424				
25	DON LAGUNA	3-722-2494				
26	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596				
27	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432				
28	EDWIN FLORES	8-522-597				
29	EMMANUAL FLORES	3-727-197				
30	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230				
31	ERIC CELIS	3-704-2265				
32	ERIC GONZALEZ	8-386-110				
33	EURI GONZALEZ	8-473-280				
34	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432				
35	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786				
36	FELIX ANGULO	3-719-1524				
37	GLENNYS GIBSON	3-725-2176				
38	GONZALO LINARES	139492743				
39	HECTOR RODAS	AU190114				
40	ISMAEL CARDENAS	8-413-280				
41	JABHAR OROZCO	3-724-182				
42	JAHIR CAMPO	8-894-131				
43	JAVIER PEREZ	8-291-279				
44	JAVIER TEM	3-740-1529				
45	JEAN LANDINO	P-125702533				
46	JERICO PERALTA	3-740-998				
47	JOSE BALOY	8-802-1842				
48	JOSE DAVIS	3-738-1346				
49	JOSE GONZALEZ	7-704-275				
50	JOSE HERNANDEZ	3-715-5				

51	JOSE SUIRA	4-810-1268	
52	JOSE YANGUEZ	8-295-28	
53	JOSUE SANCHEZ	3-742-477	
54	JULIET BARNNER	3-111-285	
55	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678	
56	KEYVIN WHARTON	3-741-981	
57	LUIGI AMADOR	3-722-510	
58	LUIS CORDOBA	8-910-796	
59	LUIS GONZALEZ	3-95-53	
60	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661	Luis Gonzalez 6726-7639
61	MARIO ACOSTA	122086102	
62	MARIO CASTRO	3-101-920	
63	NELSON CADENA	8-291-279	Mario Castro 65-42-22-71
64	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280	
65	OLEGARIO JAEN	3-722-1909	
66	OMAR DASA	3-742-501	
67	OMAR JIMENEZ	3-744-599	
68	ORLEN BALDELOMAR	C01427128	
69	RAUL HERNANDEZ	3-118-874	
70	REY CASTILLO	8-504-884	
71	RICARDO CISNERO	3-82-1559	
72	RICARDO DELGADO	3-721-887	Cisnero
73	RICARDO MALDONADO	8-926-18	
74	RODRIGO BARRIA	6-719-637	
75	RUBEN TUNON	3-89-1691	
76	SARIEL BANQUE	3-735-2196	
77	SERGIO GOMEZ	3-721-337	
78	SIMON MUÑOZ	139613906	
79	VALMORE VILLAMIZAR	E-8-109350	
80	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338	
81	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054	
82			

P GSA

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

Registro de Asistencia de Charla

TEMA: *Recomendaciones del uso de maquinaria*

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR: *José Yanguz*

HORA DE INICIO:

HORA FINAL: TIEMPO:

NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	SHE:	FECHA:
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	<i>Ramilia M.</i>	<i>3/7/19.</i>
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587	<i>Abdi Lorenzo</i>	
3	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
4	AGUSTIN OJO	6-703-838		
5	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
6	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
7	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
8	ALPHA MORAN	3-740-665	<i>Alpha Moran</i>	
9	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
10	ANEL I. REID	3-728-2086		
11	ANGEL ARANGO	3-722-78		
12	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
13	ARIEL BURBANO	3-740-178	<i>Anthony Ramirez</i>	
14	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
15	CARLOS FLORES	3-742-2282		
16	CARLOS MEJIA	A02684988		
17	CELSO HERRERA	8-529-2429		
18	CESAR DE HOYOS	3-740-2421		
19	CESAR MENDOZA	E-8-135780	<i>Cesar Mendoza</i>	
20	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984		
21	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
22	DARWIN CARRERO	141867519	<i>Darwin Carrero 63273101</i>	
23	DAVID FERRER	P-099288426		
24	DIEGO VALDES	3-726-424		
25	DON LAGUNA	3-722-2494	<i>Don Laguna</i>	<i>65979973</i>
26	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
27	EDGAR MONTENEGRO Jr	8-923-2432		
28	EDWIN FLORES	8-522-597		
29	EMMANUAL FLORES	3-727-197	<i>Edwin Flores 66-21-2857</i>	
30	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
31	ERIC CELIS	3-704-2265		
32	ERIC GONZALEZ	8-386-110		
33	EURI GONZALEZ	8-473-280		
34	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
35	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
36	FELIX ANGULO	3-719-1524		
37	GLENNYS GIBSON	3-725-2176		
38	GONZALO LINARES	139492743		
39	HECTOR RODAS	AU190114		
40	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
41	JABHAR OROZCO	3-724-182	<i>Isael Cardenas</i>	
42	JAHIR CAMPO	8-894-131		
43	JAVIER PEREZ	8-291-279		
44	JAVIER TEM	3-740-1529		
45	JEAN LANDINO	P-125702533		
46	JERICO PERALTA	3-740-998		
47	JOSE BALOY	8-802-1842		
48	JOSE DAVIS	3-738-1346		
49	JOSE GONZALEZ	7-704-275		
50	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		

51	JOSE SUIRA	4-810-1268	
52	JOSE YANGUEZ	8-295-28	
53	JOSUE SANCHEZ	3-742-477	
54	JULIET BARNNER	3-111-285	
55	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678	
56	KEYVIN WHARTON	3-741-981	
57	LUIGI AMADOR	3-722-510	
58	LUIS CORDOBA	8-910-796	
59	LUIS GONZALEZ	3-95-53	
60	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661	
61	MARIO ACOSTA	122086102	
62	MARIO CASTRO	3-101-920	
63	NELSON CADENA	8-291-279	
64	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280	
65	OLEGARIO JAEN	3-722-1909	
66	OMAR DASA	3-742-501	
67	OMAR JIMENEZ	3-744-599	
68	ORLEN BALDELOMAR	C01427128	
69	RAUL HERNANDEZ	3-118-874	
70	REY CASTILLO	8-504-884	
71	RICARDO CISNERO	3-82-1559	
72	RICARDO DELGADO	3-721-887	
73	RICARDO MALDONADO	8-926-18	
74	RODRIGO BARRIA	6-719-637	
75	RUBEN TUNON	3-89-1691	
76	SARIEL BANQUE	3-735-2196	
77	SERGIO GOMEZ	3-721-337	
78	SIMON MUÑOZ	139613906	
79	VALMORE VILLAMIZAR	E-8-109350	
80	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338	
81	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054	
82			

Luis Gonzalez 6724-7039

Mario Castro

Cisneros

Bartolome  
P. O. Box

Christina Henry 3-728-2152

P GSA

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

REGISTRO DE ASISTENCIA DE CHARLA  
TEMA: Incidente y Recomendaciones sobre la aparición de una Serpiente.

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR: -

HORA DE INICIO: - HORA FINAL: - TIEMPO: -

NUMERO DE PARTICIPANTES:

34

SHE: Don Laguna

FECHA: 04/07/2019

En caso de urgencia llamar:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma	
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	Abdel Rivas	
2	ABDILO LORENZO	8-828-587		
3	ABEL RUIZ			
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
5	AGUSTIN OJO	6-703-838		
6	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
7	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918		
8	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
9	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
10	ALPHA MORAN	3-740-665		
11	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
12	ANEL I. REID	3-728-2086		
13	ANGEL ARANGO	3-722-78		
14	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
15	ARIEL BURBANO	3-740-178		
16	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
17	CARLOS FLORES	3-742-2282		
18	CARLOS MEJIA	A02684988		
19	CELSO HERRERA	8-529-2429		
20	CELSO HERRERA Jr			
21	CESAR DE HOYOS	3-740-2421		
22	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
23	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984		
24	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
25	DARIO MASWELL			
26	DARWIN CARRERO	141867519		
27	DAVID FERRER	P-099288426		
28	DIEGO VALDES	3-726-424		
29	DON LAGUNA	3-722-2494		
30	DOUGLAS ZAMORA			
31	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
32	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432		
33	EDISON GUERRA			
34	EDWIN FLORES	8-522-597		
35	EMMANUAL FLORES	3-727-197		
36	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
37	ERIC CELIS	3-704-2265		
38	ERIC GONZALEZ	8-386-110		
39	EURI GONZALEZ	8-473-280		
40	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
41	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
42	FELIX ANGULO	3-719-1524		
43	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004		
44	GLENNS GIBSON	3-725-2176		
45	GONZALO LINARES	139492743		
46	HECTOR RODAS	AU190114		
47	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
48	JABHAR OROZCO	3-724-182		
49	JAHIR CAMPO	8-894-131		
50	JAVIER PEREZ	8-291-279		

Melina Jacinto 73-7142491

51	JAVIER TEM	3-740-1529		
52	JEAN LANDINO	P-125702533		
53	JERICO PERALTA	3-740-998		
54	JOSE BALOY	8-802-1842	<i>Jose Baloy P</i>	<i>62406464</i>
55	JOSE DAVIS	3-738-1346	<i>Jose Davis</i>	
56	JOSE HERNANDEZ	3-715-5	<i>Jose Hernandez</i>	<i>65349777</i>
57	JOSE SUIRA	4-810-1268		
58	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
59	JOSUE SANCHEZ	3-742-477	<i>Josue Sanchez</i>	
60	JULIET BARNNER	3-111-285		
61	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
62	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
63	LUIS CORDOBA	8-910-796		
64	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
65	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
66	MARIO ACOSTA	122086102		
67	MARIO CASTRO	3-101-920		
68	NELSON CADENA	8-291-279	<i>Nelson</i>	
69	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
70	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
71	OMAR DASA	3-742-501	<i>Omara Dasa</i>	
72	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
73	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
74	REY CASTILLO	8-504-884		
75	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
76	RICARDO DELGADO	3-721-887	<i>Ricardo</i>	
77	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
78	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
79	RUBEN TUNON	3-89-1691		
80	SAMUEL LEDEZMA	8-816-914	<i>Samuel Ledezma</i>	
81	SARIEL BANQUE	3-735-2196	<i>Sariel B.</i>	
82	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
83	SIMON MUÑOZ	139613906		
84	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
85	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		
86	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40		
87	<i>Jose L. Lopez</i>	3-724-821		
88	<i>Jonathan Moreno</i>	3-734-7253		

*Jonathan Moreno*  
*Lyman Barnes*

*8-902-1466* *Jonathan Moreno*  
*8-862-1832*

P GSA

## Registro de Charla

TEMA: *El Autoestima en el Campo Laboral / como Afrontar a Muyajito*  
 PROYECTO: VOPAK SUPERVISOR:

HORA DE INICIO: HORA FINAL: TIEMPO:

## NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	SHE: <i>Alpha moran</i>	FECHA: <i>5/Julio/2019</i>
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	<i>Alpha moran</i>	
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587	<i>Abdiel Lorenzo</i>	
3	ABEL RUIZ	3-729-55		
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
5	AGUSTIN OJO	6-703-838		
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40		
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918		
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805	<i>Algis Cedeno</i>	
11	ALPHA MORAN	3-740-665		
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
13	ANEL I. REID	3-728-2086		
14	ANGEL ARANGO	3-722-78		
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
16	ARIEL BURBANO	3-740-178		
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
18	CARLOS FLORES	3-742-2282		
19	CARLOS MEJIA	A02684988		
20	CELSO HERRERA	8-529-2429		
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694		
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421	<i>Cesar de Hoyos</i>	
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984		
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340	<i>Daniel Ortega</i>	<i>6377-3101</i>
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856		
27	DARWIN CARRERO	141867519		
28	DAVID FERRER	P-099288426		
29	DIEGO VALDES	3-726-424	<i>RD</i>	
30	DIJHON BARNNER	8-862-1832		
31	DON LAGUNA	3-722-2494		
32	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214		
33	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
34	EDGAR MONTENEGRO Jr.	8-923-2432		
35	EDISON GUERRA	FB335417		
36	EDWIN FLORES	8-522-597	<i>Edwin Flores</i>	<i>66-21-28-57</i>
37	EMMANUAL FLORES	3-727-197		
38	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
39	ERIC CELIS	3-704-2265		
40	ERIC GONZALEZ	8-386-110		
41	EURI GONZALEZ	8-473-280		
42	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
43	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
44	FELIX ANGULO	3-719-1524		
45	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004		
46	GLENNYS GIBSON	3-725-2176		
47	GONZALO LINARES	139492743		
48	HECTOR RODAS	AU190114		
49	ISMAEL CARDENAS	8-413-280	<i>Ismael Cardenas</i>	
50	JABHAR OROZCO	3-724-182		

51	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		
52	JAHIR CAMPO	8-894-131		
53	JAVIER PEREZ	8-291-279		
54	JAVIER TEM	3-740-1529		
55	JEAN LANDINO	P-125702533		
56	JERICO PERALTA	3-740-998		
57	JONATHAN MORENO	8-902-1466		
58	JOSE ANGULO	3-724-881		
59	JOSE BALOY	8-802-1842		
60	JOSE DAVIS	3-738-1346		
61	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
62	JOSE SUIRA	4-810-1268		
63	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
64	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
65	JULIET BARNNER	3-111-285		
66	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
67	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
68	LUIS CORDOBA	8-910-796		
69	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
70	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
71	MARIO ACOSTA	122086102		
72	MARIO CASTRO	3-101-920		
73	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253		
74	NELSON CADENA	8-291-279		
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
76	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
77	OMAR DASA	3-742-501		
78	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
79	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
80	REY CASTILLO	8-504-884		
81	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
82	RICARDO DELGADO	3-721-887		
83	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
84	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
85	RUBEN TUNON	3-89-1691		
86	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
87	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
88	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
89	SIMON MUÑOZ	139613906		
90	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
91	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		

KUJ  
Luis Gonzalez

6726-7639

Mario Acosta 65-42-25-28

CELENO

BANQUE 08/08/08

P GSA

## Registro de Asistencia de Charla

TEMA: ATS (Análisis de trabajo seguro)

PROYECTO: VOPAK SUPERVISOR:

HORA DE INICIO: HORA FINAL: TIEMPO:

## NUMERO DE PARTICIPANTES:

SHE: *Hisham* FECHA: 7/7/19  
Firma En caso de urgencia llamar:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN		
1	MARIO ACOSTA	122086102		
2	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
3	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
4	OSCAR RIVAS	3-127-684		
5	CARLOS MEJIA	AO2684988		
6	EDWIN FLORES	8-522-597		
7	CELSO HERRERA	8-529-2429		
8	JAVIER PEREZ	8-291-279		
9	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
10	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
11	DAVID FERRER	P-099288426		
12	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
13	DARWIN CARRERO	141867519		
14	ABDIEL LORENZO	8-828-587		
15	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
16	OCTAVIO CASTILLO	3-715-902		
17	NELSON CADENA	E-8-161805		
18	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
19	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
20	FELIX ANGULO	3-719-1524		
21	JOSE BALOY	8-802-1842		
22	JOSE SUIRA	4-810-1268		
23	RICARDO DELGADO	3-721-887		
24	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
25	CARLOS FLORES	3-742-2282		
26	JABHAR OROZCO	3-724-182		
27	JEAN LANDINO	P-125702533		
28	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
29	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		
30	ALPHA MORAN	3-740-665		
31	DON LAGUNA	3-722-2494		
32	ERIC CELIS	3-704-2265		
33	VALMORE VILLAMIZAR	E-8-109350		
34	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
35	SIMON MUÑOZ	139613906		
36	ANGEL ARANGO	3-722-78		
37	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		

38	EURI GONZALEZ	8-473-280
39	JOSE DAVIS	3-738-1346
40	JOSUE SANCHEZ	3-742-477
41	LUIS CORDOBA	8-910-796
42	RICARDO MALDONADO	8-926-18
43	JAVIER TEM	3-740-1529
44	CESAR DE HOYOS	3-740-2421
45	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070
46	DARIEL ORTEGA	3-735-1340
47	DIEGO VALDES	3-726-424
48	LUIGI AMADOR	3-722-510
49	LUIS GONZALEZ	3-95-53
50	MARIO CASTRO	3-101-920
51	KEYVIN WHARTON	3-741-981
52	ARIEL BURBANO	3-740-178
53	SARIEL BANQUE	3-735-2196
54	JERICO PERALTA	3-740-998
55	ANEL I. REID	3-728-2086
56	ABDEL RIVAS	8-834-248
57	OMAR DASA	3-742-501
58	ISMAEL CARDENAS	8-413-280
59	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432
60	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432
61	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984
62	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786
63	ROBERTO RIOS	8-398-874
64	JULIET BARNNER	3-111-285
65	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-789-230
66	GLENNYS GIBSON	3-725-2176
67	ANDRES ORTEGA	8-725-2176
68	RAUL HERNANDEZ	3-118-874
69	RUBEN TUNON	3-89-1691
70	ERIC GONZALEZ	8-386-110
71	JOSE GONZALEZ	7-704-275
72	ORLEN BALDELOMAR	C01427128
73	GONZALO LINARES	139492743
74	JOSE HERNANDEZ	3-715-5
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280
76	JAHIR CAMPO	8-94-131
77	ALGIS CEDENO	8-821-1805
78	ALBERTO BUSHELL	3-707-432

Liliana Ledezma

3-725-387

4-240-134

8-862-1832

~~Liliana~~  
~~Hector~~

Hector Rojas

4-240-134

Liliana Jam

8-862-1832

~~Liliana~~  
~~Hector~~

Abdief. LORENZO

Jose' J. Lugo 3-724 881

Hector Rodas M. Av. 190-114

CODIGO: FOR-SHE-003  
 FECHA: 27 MAYO 2019

## Registro de Charla

 TEMA: Almocada de atención por el uso adecuado del Salvorida y garní  
 PROYECTO: VOPAK SUPERVISOR: HORA DE INICIO: HORA FINAL: TIEMPO:  
 Dornbusch

## NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	SHE:	Firma	FECHA: 8/7/19	En caso de urgencia llamar:
1	ABDEL RIVAS	8-834-248		Abdel Rivas		
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587				
3	ABEL RUIZ	3-729-55				
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143				
5	AGUSTIN OJO	6-703-838		Agustin Ojo		
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40				
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432				
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918				
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818				
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805				
11	ALPHA MORAN	3-740-665				
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184				
13	ANEL I. REID	3-728-2086				
14	ANGEL ARANGO	3-722-78				
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070				
16	ARIEL BURBANO	3-740-178				
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146				
18	CARLOS FLORES	3-742-2282				
19	CARLOS MEJIA	A02684988				
20	CELSO HERRERA	8-529-2429				
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694				
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421				
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780				
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984				
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340				
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856				
27	DARWIN CARRERO	141867519				
28	DAVID FERRER	P-099288426				
29	DIEGO VALDES	3-726-424				
30	DON LAGUNA	3-722-2494				
31	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214				
32	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596				
33	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432				
34	EDISON GUERRA					
35	EDWIN FLORES	8-522-597				
36	EMMANUAL FLORES	3-727-197				
37	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230				
38	ERIC CELIS	3-704-2265				
39	ERIC GONZALEZ	8-386-110				
40	EURI GONZALEZ	8-473-280				
41	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432				
42	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786				
43	FELIX ANGULO	3-719-1524				
44	ANCISCO HERAZO	3-717-1004				
45	INYS GIBSON	3-725-2176				
46	ALO LINARES	139492743				
47	JOR RODAS	AU190114				
48	ISMAEL CARDENAS	8-413-280				
49	JABHAR OROZCO	3-724-182				
50	JACINTO MOLINAR	3-714-2491				

51	JAHIR CAMPO	8-894-131		
52	JAVIER PEREZ	8-291-279		
53	JAVIER TEM	3-740-1529		
54	JEAN LANDINO	P-125702533		
55	JERICO PERALTA	3-740-998		
56	JOSE BALOY	8-802-1842		
56	JOSE DAVIS	3-738-1346		
58	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
59	JOSE SUIRA	4-810-1268		
60	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
61	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
62	JULIET BARNNER	3-111-285		
63	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
64	KEYVIN WHARTON	3-741-981	KW	
65	LUIS CORDOBA	8-910-796		
66	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
67	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661	Luis Gonzalez	6726-7639
68	MARIO ACOSTA	122086102		
69	MARIO CASTRO	3-101-920		
70	NELSON CADENA	8-291-279	Mario Castro	6542-25-28
71	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
72	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
73	OMAR DASA	3-742-501		
74	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
75	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
76	REY CASTILLO	8-504-884		
77	RICARDO CISNERO	3-82-1559	Oscar	
78	RICARDO DELGADO	3-721-887		
79	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
80	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
81	RUBEN TUNON	3-89-1691		
82	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
83	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
84	SERGIO GOMEZ	3-721-337	Guillermo Saridel	
85	SIMON MUÑOZ	139613906		
85	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
85	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054	Liliana	

Kathiwing Iw  
 Leliana Ledezma  
 Jonathan Moreno  
 Eric Castillo

3-733-314

3-725-387

8-902-1466

9-177-876

Liliana  
Moreno

Liliana

Jonathan Moreno  
Eric



CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

### Registro de Charla

TEMA: Principales tipos de protección para la cabecera				
PROYECTO: VOPAK	SUPERVISOR: <i>Burgos Ortega</i>	HORA DE INICIO:	HORA FINAL:	TIEMPO:
NUMERO DE PARTICIPANTES: 15		<i>Glenys Gibson</i> SHE: <i>Gibson</i>	FECHA: 09 / 7 / 19	
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma	En caso de urgencia llamar:
1	ABDEL RIVAS	8-834-248		
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587		
3	ABEL RUIZ	3-729-55		
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
5	AGUSTIN OJO	6-703-838		
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40		
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918		
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
11	ALPHA MORAN	3-740-665		
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
13	ANEL I. REID	3-728-2086		
14	ANGEL ARANGO	3-722-78		
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
16	ARIEL BURBANO	3-740-178		
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
18	CARLOS FLORES	3-742-2282		
19	CARLOS MEJIA	A02684988		
20	CELSO HERRERA	8-529-2429		
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694		
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421		
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984		6460-5649
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856		
27	DARWIN CARRERO	141867519		
28	DAVID FERRER	P-099288426		
29	DIEGO VALDES	3-726-424		
30	DON LAGUNA	3-722-2494		
31	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214		
32	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
33	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432		
34	EDISON GUERRA			
35	EDWIN FLORES	8-522-597		
36	EMMANUAL FLORES	3-727-197		
37	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
38	ERIC CELIS	3-704-2265		
39	ERIC GONZALEZ	8-386-110		6872 - 6637
40	EURI GONZALEZ	8-473-280		
41	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
42	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
43	FELIX ANGULO	3-719-1524		
44	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004		
45	GLENNYS GIBSON	3-725-2176		
46	GONZALO LINARES	139492743		
47	HECTOR RODAS	AU190114		
48	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
49	JABHAR OROZCO	3-724-182		
50	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		

51	JAHIR CAMPO	8-894-131		
52	JAVIER PEREZ	8-291-279		
53	JAVIER TEM	3-740-1529		
54	JEAN LANDINO	P-125702533		
55	JERICO PERALTA	3-740-998		
56	JOSE BALOY	8-802-1842		
56	JOSE DAVIS	3-738-1346		
58	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
59	JOSE SUIRA	4-810-1268		
60	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
61	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
62	JULIET BARNNER	3-111-285		
63	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
64	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
65	LUIS CORDOBA	8-910-796		
66	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
67	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
68	MARIO ACOSTA	122086102		
69	MARIO CASTRO	3-101-920		
70	NELSON CADENA	8-291-279		
71	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
72	OLEGARIO JAEN	3-722-1909	<i>Olegario</i>	
73	OMAR DASA	3-742-501		
74	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
75	ORLEN BALDELOMAR	C01427128	<i>Orlen</i>	
76	REY CASTILLO	8-504-884		
77	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
78	RICARDO DELGADO	3-721-887		
79	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
80	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
81	RUBEN TUNON	3-89-1691		
82	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
83	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
84	SERGIO GOMEZ	3-721-337	<i>Sergio Gomez</i>	
85	SIMON MUÑOZ	139613906		69063001
85	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
85	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		

*Hector Donnrel  
Elior Andria*

*4-240-1301 Hector  
3-732-2054 Elior Andria*

P GSA

Registro de Charla

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

Morley Toley

TEMA:

Ergonomía Laboral

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR:

HORA DE INICIO:

HORA FINAL: TIEMPO:

SHE:

Zolewa

FECHA:

10-7-19

En caso de urgencia llamar:

NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	Abdel Rivas
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587	
3	ABEL RUIZ	3-729-55	
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143	
5	AGUSTIN OJO	6-703-838	Agustin Ojo
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40	
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432	
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918	
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818	
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805	
11	ALPHA MORAN	3-740-665	
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184	
13	ANEL I. REID	3-728-2086	
14	ANGEL ARANGO	3-722-78	
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070	
16	ARIEL BURBANO	3-740-178	
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146	
18	CARLOS FLORES	3-742-2282	
19	CARLOS MEJIA	A02684988	
20	CELSO HERRERA	8-529-2429	
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694	
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421	
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780	
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984	
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340	
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856	
27	DARWIN CARRERO	141867519	
28	DAVID FERRER	P-099288426	
29	DIEGO VALDES	3-726-424	
30	DIJHON BARNNER	8-862-1832	
31	DON LAGUNA	3-722-2494	
32	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214	
33	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596	
34	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432	
35	EDISON GUERRA	FB335417	
36	EDWIN FLORES	8-522-597	
37	EMMANUAL FLORES	3-727-197	
38	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230	
39	ERIC CELIS	3-704-2265	
40	ERIC GONZALEZ	8-386-110	
41	EURI GONZALEZ	8-473-280	
42	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432	
43	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786	
44	FELIX ANGULO	3-719-1524	
45	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004	
46	GLENNYS GIBSON	3-725-2176	
47	GONZALO LINARES	139492743	
48	HECTOR RODAS	AU190114	
49	ISMAEL CARDENAS	8-413-280	
50	JABHAR OROZCO	3-724-182	

51	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		
52	JAHIR CAMPO	8-894-131		
53	JAVIER PEREZ	8-291-279		
54	JAVIER TEM	3-740-1529		
55	JEAN LANDINO	P-125702533		
56	JERICO PERALTA	3-740-998		
57	JONATHAN MORENO	8-902-1466		
58	JOSE ANGULO	3-724-881		
59	JOSE BALOY	8-802-1842		
60	JOSE DAVIS	3-738-1346		
61	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
62	JOSE SUIRA	4-810-1268		
63	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
64	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
65	JULIET BARNNER	3-111-285		
66	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
67	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
68	LUIS CORDOBA	8-910-796		
69	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
70	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
71	MARIO ACOSTA	122086102		
72	MARIO CASTRO	3-101-920		
73	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253		
74	NELSON CADENA	8-291-279		
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
76	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
77	OMAR DASA	3-742-501		
78	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
79	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
80	REY CASTILLO	8-504-884		
81	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
82	RICARDO DELGADO	3-721-887		
83	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
84	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
85	RUBEN TUNON	3-89-1691		
86	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
87	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
88	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
89	SIMON MUÑOZ	139613906		
90	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
91	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		

Maximiliano Medrano 3-734-2253  
 Liliana Ledezma 3-728-387  
 Eric Castillo 9-177-876  
 Katherine Lee 3-733-314

P GSA

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

*Jetif*

Registro de Asistencia de Charla

TEMA: *Importancia del CPP para la soldadura*

PROYECTO: VOPAK SUPERVISOR:

HORA DE INICIO:  
*Lorenzo*

HORA FINAL: TIEMPO:

FECHA: *11/2/19*

En caso de urgencia llamar :

NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN
1	MARIO ACOSTA	122086102
2	JOSE YANGUEZ	8-295-28
3	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661
4	OSCAR RIVAS	3-127-684
5	CARLOS MEJIA	AO2684988
6	EDWIN FLORES	8-522-597
7	CELSO HERRERA	8-529-2429
8	JAVIER PEREZ	8-291-279
9	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596
10	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146
11	DAVID FERRER	P-099288426
12	RODRIGO BARRIA	6-719-637
13	DARWIN CARRERO	141867519
14	ABDIEL LORENZO	8-828-587
15	RICARDO CISNERO	3-82-1559
16	OCTAVIO CASTILLO	3-715-902
17	NELSON CADENA	E-8-161805
18	ADRIAN ALVEO	3-739-1143
19	SERGIO GOMEZ	3-721-337
20	FELIX ANGULO	3-719-1524
21	JOSE BALOY	8-802-1842
22	JOSE SUIRA	4-810-1268
23	RICARDO DELGADO	3-721-887
24	OMAR JIMENEZ	3-744-599
25	CARLOS FLORES	3-742-2282
26	JABHAR OROZCO	3-724-182
27	JEAN LANDINO	P-125702533
28	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678
29	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054
30	ALPHA MORAN	3-740-665
31	DON LAGUNA	3-722-2494
32	ERIC CELIS	3-704-2265
	VALMORE VILLAMIZAR	E-8-109350
	UREYLIS RIVERA	3-723-1338
	MON MUÑOZ	139613906
	JGEL ARANGO	3-722-78
	EGARIO JAEN	3-722-1909

*6741-6987*

*Lorenzo* *62271749*

*Dayo*



CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

TEMA: *Estres laboral*

### Registro de Charla

PROYECTO: VOPAK	SUPERVISOR: <i>Andrés Ortega</i>	HORA DE INICIO: <i>08:00 hrs</i> SHE: <i>Gibson</i>	HORA FINAL: TIEMPO: FECHA: <i>12/7/19.</i>
NUMERO DE PARTICIPANTES: 18		Firma	En caso de urgencia llamar :
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587	
3	ABEL RUIZ	3-729-55	
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143	
5	AGUSTIN OJO	6-703-838	
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40	
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432	
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918	
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818	
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805	
11	ALPHA MORAN	3-740-665	
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184	
13	ANEL I. REID	3-728-2086	
14	ANGEL ARANGO	3-722-78	
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070	
16	ARIEL BURBANO	3-740-178	
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146	
18	CARLOS FLORES	3-742-2282	
19	CARLOS MEJIA	A02684988	
20	CELSO HERRERA	8-529-2429	
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694	
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421	
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780	
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984	
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340	
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856	
27	DARWIN CARRERO	141867519	
28	DAVID FERRER	P-099288426	
29	DIEGO VALDES	3-726-424	
30	DIJHON BARNNER	8-862-1832	
31	DON LAGUNA	3-722-2494	
32	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214	
33	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596	
34	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432	
35	EDISON GUERRA	FB335417	
36	EDWIN FLORES	8-522-597	
37	EMMANUAL FLORES	3-727-197	
38	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230	
39	ERIC CELIS	3-704-2265	
40	ERIC GONZALEZ	8-386-110	
41	EURI GONZALEZ	8-473-280	
42	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432	
43	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786	
44	FELIX ANGULO	3-719-1524	
45	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004	
46	GLENNYS GIBSON	3-725-2176	
47	GONZALO LINARES	139492743	
48	HECTOR RODAS	AU190114	
49	ISMAEL CARDENAS	8-413-280	
50	JABHAR OROZCO	3-724-182	

51	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		
52	JAHIR CAMPO	8-894-131		
53	JAVIER PEREZ	8-291-279		
54	JAVIER TEM	3-740-1529		
55	JEAN LANDINO	P-125702533		
56	JERICO PERALTA	3-740-998		
57	JONATHAN MORENO	8-902-1466		
58	JOSE ANGULO	3-724-881		
59	JOSE BALOY	8-802-1842		
60	JOSE DAVIS	3-738-1346		
61	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
62	JOSE SUIRA	4-810-1268		
63	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
64	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
65	JULIET BARNNER	3-111-285		
66	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
67	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
68	LUIS CORDOBA	8-910-796		
69	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
70	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
71	MARIO ACOSTA	122086102		
72	MARIO CASTRO	3-101-920		
73	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253		
74	NELSON CADENA	8-291-279		
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
76	OLEGARIO JAEN	3-722-1909	<i>Elias Andina</i>	
77	OMAR DASA	3-742-501	<i>D. Andina</i>	
78	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
79	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
80	REY CASTILLO	8-504-884		
81	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
82	RICARDO DELGADO	3-721-887		
83	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
84	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
85	RUBEN TUNON	3-89-1691		
86	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
87	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
88	SERGIO GOMEZ	3-721-337	<i>Juan Diaz</i>	
89	SIMON MUÑOZ	139613906		
90	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
91	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		

*Héctor Rosales* 4-240-134 *Héctor*  
*Carlos Fugain* 3-735-619 *Carlos Fugain*  
*Elior Andina* 3-732-2054 *Elior Andina*  
*Francisco Jurado* 7-979-461 *Francisco F.*  
*Jenn PS Bravo* 070339892 *Jenn PS*

38	EURI GONZALEZ	8-473-280
39	JOSE DAVIS	3-738-1346
40	JOSUE SANCHEZ	3-742-477
41	LUIS CORDOBA	8-910-796
42	RICARDO MALDONADO	8-926-18
43	JAVIER TEM	3-740-1529
44	CESAR DE HOYOS	3-740-2421
45	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070
46	DARIEL ORTEGA	3-735-1340
47	DIEGO VALDES	3-726-424
48	LUIGI AMADOR	3-722-510
49	LUIS GONZALEZ	3-95-53
50	MARIO CASTRO	3-101-920
51	KEYVIN WHARTON	3-741-981
52	ARIEL BURBANO	3-740-178
53	SARIEL BANQUE	3-735-2196
54	JERICO PERALTA	3-740-998
55	ANEL I. REID	3-728-2086
56	ABDEL RIVAS	8-834-248
57	OMAR DASA	3-742-501
58	ISMAEL CARDENAS	8-413-280
59	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432
60	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432
61	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984
62	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786
63	ROBERTO RIOS	8-398-874
64	JULIET BARNNER	3-111-285
65	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-789-230
66	GLENNYS GIBSON	3-725-2176
67	ANDRES ORTEGA	8-725-2176
68	RAUL HERNANDEZ	3-118-874
69	RUBEN TUNON	3-89-1691
70	ERIC GONZALEZ	8-386-110
71	JOSE GONZALEZ	7-704-275
72	ORLEN BALDELOMAR	C01427128
73	GONZALO LINARES	139492743
74	JOSE HERNANDEZ	3-715-5
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280
76	JAHIR CAMPO	8-94-131
77	ALGIS CEDENO	8-821-1805
78	ALBERTO BUSHELL	3-707-432

Samel B

Abdel Rivas

Elmer  
Javier C.R.

-250.00 96

L

Agustin Ota 6-6-703838

Liliana Ledezma 3-728-387

abel Huerta 8-898-1694

Ric Castillo 9-177-B76

Oneida Moreno 8-902-1466

Wlmliano mediano 3-734-2253

126093245

083549731

Pedro Neto  
Roberto Pochero

P GSA

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

Registro de Charla

WorkShop.

TEMA: Estíos laboral / medidas de colaboración de fuerza eléctrica

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR:

HORA DE INICIO:

HORA FINAL: TIEMPO:

NUMERO DE PARTICIPANTES: 28-

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	SHE: Alpha Moran	FECHA: 13/7/19.
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	<i>Alpha Moran</i>	
2	ABDILO LORENZO	8-828-587	<i>abdi Lorenzo</i>	
3	ABEL RUIZ	3-729-55		
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
5	AGUSTIN OJO	6-703-838		
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40		
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918		
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
11	ALPHA MORAN	3-740-665	<i>Alpha Moran</i>	
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
13	ANEL I. REID	3-728-2086		
14	ANGEL ARANGO	3-722-78		
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
16	ARIEL BURBANO	3-740-178		
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
18	CARLOS FLORES	3-742-2282		
19	CARLOS MEJIA	A02684988		
20	CELSO HERRERA	8-529-2429		
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694		
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421		
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984		
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856		
27	DARWIN CARRERO	141867519	<i>Darwin Carrero</i>	
28	DAVID FERRER	P-099288426	<i>David Ferrer</i>	
29	DIEGO VALDES	3-726-424		
30	DIJHON BARNNER	8-862-1832		
31	DON LAGUNA	3-722-2494	<i>Don Laguna</i>	
32	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214		
33	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
34	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432		
35	EDISON GUERRA	FB335417		
36	EDWIN FLORES	8-522-597		
37	EMMANUAL FLORES	3-727-197		
38	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
39	ERIC CELIS	3-704-2265		
40	ERIC GONZALEZ	8-386-110		
41	EURI GONZALEZ	8-473-280		
42	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432	<i>Eusebio Pedroza</i>	66299944 6002-7054
43	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
44	FELIX ANGULO	3-719-1524		
45	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004		
46	GLENNYS GIBSON	3-725-2176	<i>Glennys Gibson</i>	63543525
47	GONZALO LINARES	139492743		
48	HECTOR RODAS	AU190114		
49	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
50	JABHAR OROZCO	3-724-182	<i>Jabhar Orozco</i>	

51	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		
52	JAHIR CAMPO	8-894-131	Dahir Campos	6747-0355
53	JAVIER PEREZ	8-291-279		
54	JAVIER TEM	3-740-1529		
55	JEAN LANDINO	P-125702533		
56	JERICO PERALTA	3-740-998	Jerico P	6240 6464
57	JONATHAN MORENO	8-902-1466		
58	JOSE ANGULO	3-724-881	<i>Jose Angulo</i>	
59	JOSE BALOY	8-802-1842		
60	JOSE DAVIS	3-738-1346		
61	JOSE HERNANDEZ	3-715-5	Jose Hernandez	65349277
62	JOSE SUIRA	4-810-1268		
63	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
64	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
65	JULIET BARNNER	3-111-285		
66	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
67	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
68	LUIS CORDOBA	8-910-796		
69	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
70	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
71	MARIO ACOSTA	122086102		
72	MARIO CASTRO	3-101-920		
73	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253		
74	NELSON CADENA	8-291-279		
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280	<i>NC</i>	
76	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
77	OMAR DASA	3-742-501		
78	OMAR JIMENEZ	3-744-599	<i>Omar Jimenez</i>	
79	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
80	REY CASTILLO	8-504-884	<i>RC</i>	
81	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
82	RICARDO DELGADO	3-721-887	<i>RD</i>	
83	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
84	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
85	RUBEN TUNON	3-89-1691		
86	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
87	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
88	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
89	SIMON MUÑOZ	139613906		
90	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
91	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		

92 Adalyn Acosta Urbina 3-732-1046  
 Pablo Escuder E-8.119256 *Adalyn Acosta*  
*Pablo Escuder* *AS*

P-GSA		Registro de Charla	
		CODIGO: FOR-SHE-003 FECHA: 27 MAYO 2019	
TEMA: USO De EPP. Correcto		<i>Jelly</i>	
PROYECTO: VOPAK	SUPERVISOR:	HORA DE INICIO:	HORA FINAL: TIEMPO:
NUMERO DE PARTICIPANTES:		SHE: <i>Laura</i>	FECHA: 14/7/19 En caso de urgencia llamar:
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	
2	ABDILO LORENZO	8-828-587	
3	ABEL RUIZ	3-729-55	
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143	
5	AGUSTIN OJO	6-703-838	
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40	<i>Agustín Ojo</i> 6-703838
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432	
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918	
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818	
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805	
11	ALPHA MORAN	3-740-665	
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184	
13	ANEL I. REID	3-728-2086	
14	ANGEL ARANGO	3-722-78	
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070	
16	ARIEL BURBANO	3-740-178	
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146	
18	CARLOS FLORES	3-742-2282	
19	CARLOS MEJIA	A02684988	
20	CELSO HERRERA	8-529-2429	
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694	
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421	<i>César Hoyos</i>
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780	
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984	
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340	
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856	
27	DARWIN CARRERO	141867519	
28	DAVID FERRER	P-099288426	
29	DIEGO VALDES	3-726-424	<i>(Signature)</i>
30	DIJHON BARNNER	8-862-1832	
31	DON LAGUNA	3-722-2494	
32	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214	
33	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596	
34	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432	<i>(Signature)</i> 6791-6987
35	EDISON GUERRA	FB335417	
36	EDWIN FLORES	8-522-597	
37	EMMANUAL FLORES	3-727-197	
38	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230	
39	ERIC CELIS	3-704-2265	
40	ERIC GONZALEZ	8-386-110	
41	EURI GONZALEZ	8-473-280	
42	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432	
43	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786	<i>(Signature)</i>
44	FELIX ANGULO	3-719-1524	250 00 q
45	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004	
46	GLENNSY GIBSON	3-725-2176	
47	GONZALO LINARES	139492743	
48	HECTOR RODAS	AU190114	
49	ISMAEL CARDENAS	8-413-280	<i>Ismael Carden</i>
50	JABHAR OROZCO	3-724-182	

*Eribel Castillo 9-177-876*

51	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		
52	JAHIR CAMPO	8-894-131		
53	JAVIER PEREZ	8-291-279		
54	JAVIER TEM	3-740-1529		
55	JEAN LANDINO	P-125702533		
56	JERICO PERALTA	3-740-998	<i>Jonathan Moreno</i>	
57	JONATHAN MORENO	8-902-1466		
58	JOSE ANGULO	3-724-881		
59	JOSE BALOY	8-802-1842		
60	JOSE DAVIS	3-738-1346		
61	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
62	JOSE SUIRA	4-810-1268		
63	JOSE YANGUEZ	8-295-28		
64	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
65	JULIET BARNNER	3-111-285		
66	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
67	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
68	LUIS CORDOBA	8-910-796		
69	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
70	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
71	MARIO ACOSTA	122086102		
72	MARIO CASTRO	3-101-920		
73	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253	<i>Maximiliano Medrano</i>	
74	NELSON CADENA	8-291-279		
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
76	OLEGARIO JAEN	3-722-1909		
77	OMAR DASA	3-742-501		
78	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
79	ORLEN BALDELOMAR	C01427128		
80	REY CASTILLO	8-504-884		
81	RICARDO CISNERO	3-82-1559	<i>Cisneros</i>	
82	RICARDO DELGADO	3-721-887		
83	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
84	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
85	RUBEN TUNON	3-89-1691		
86	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
87	SARIEL BANQUE	3-735-2196	<i>Sarivel B.</i>	
88	SERGIO GOMEZ	3-721-337		
89	SIMON MUÑOZ	139613906		
90	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
91	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054	<i>Thompson</i>	

*EDOARDO CORDOBA  
Pedro Nelo*

*8-717-2403  
126093245*

**PEGS**A

Registro de Charla

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

*Tony*

TEMA: *Limpieza y orden*

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR:

HORA DE INICIO:

HORA FINAL: TIEMPO:

NUMERO DE PARTICIPANTES:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	SHE:	FECHA: 16/2/19	En caso de urgencia llamar:
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	<i>Lorena</i>		
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587			
3	ABEL RUIZ	3-729-55			
4	ADHAIR ACOSTA	3-732-1046			
5	ADRIAN ALVEO	3-739-1143			
6	AGUSTIN OJO	6-703-838	<i>Agustino</i>	6-703838	
7	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40			
8	ALBERTO BUSHELL	3-707-432	<i>As</i>		
9	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918			
10	ALEXANDER SHAW	3-707-1371			
11	ALEXIS RIVERA	3-121-971			
12	ALFREDO RIVERA	7-703-1818			
13	ALGIS CEDENO	8-821-1805			
14	ALPHA MORAN	3-740-665			
15	ANANIAS CAMANO	8-785-1830			
16	ANDRES ORTEGA	8-750-184			
17	ANEL I. REID	3-728-2086			
18	ANGEL ARANGO	3-722-78			
19	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070			
20	ARIEL BURBANO	3-740-178			
21	ARIES GOBEA	8-788-335			
22	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146			
23	CARLOS FLORES	3-742-2282			
24	CARLOS GUZMAN	3-735-619			
25	CARLOS MEJIA	A02684988			
26	CELSO HERRERA	8-529-2429			
27	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694	<i>Celso Herrera</i>		
28	CESAR DE HOYOS	3-740-2421			
29	CESAR MENDOZA	E-8-135780			
30	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984			
31	DARIEL ORTEGA	3-735-1340			
32	DARIO MAXUEL	8-789-1856			
33	DARWIN CARRERO	141867519			
34	DAVID FERRER	P-099288426			
35	DENNYS BRAVO	76334852			
36	DAGOBERTO PACHECO	83549731	<i>Dagoberto</i>		
37	DIEGO VALDES	3-726-424			
38	DIJHON BARNNER	8-862-1832			
39	DON LAGUNA	3-722-2494			
40	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214			
41	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596			
42	EDGAR MONTENEGRO J.r	8-923-2432	<i>Edgar Montenegro Jr.</i>	67466187	
43	EDGARDO CORDOBA	8-717-2403			
44	EDISON GUERRA	FB335417			
45	EDWIN FLORES	8-522-597			
46	ELIAS ANDRION	3-732-2054			
47	ELVIS PITTY	8-773-1972			
48	EMMANUAL FLORES	3-727-197			
49	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230			
50	ERIC CASTILLO	9-177-876	<i>Eric Castillo</i>		

*Ruben Martinez B-794-1824*

	ERIC CELIS		
52	ERIC GONZALEZ	3-704-2265	
53	EURI GONZALEZ	8-386-110	
54	EUSEBIO PEDROZA	8-473-280	
55	EZEQUIEL ACOSTA	8-814-2432	
56	FELIX ANGULO	8-515-786	
57	FRANCISCO HERAZO	3-719-1524	
58	FRANCISCO INCIARTE	3-717-1004	
59	GLENNYS GIBSON	80435174	
60	GONZALO LINARES	3-725-2176	
61	HECTOR DORONSOL	139492743	
62	HECTOR RODAS	4-240-134	
63	HUMBERTO AYARZA	AU190114	
64	ISMAEL CARDENAS	3-720-1692	
65	JABHAR OROZCO	8-413-280	
66	JACINTO MOLINAR	3-724-182	
67	JAHIR CAMPO	3-714-2491	Molinart
68	JAVIER PEREZ	8-894-131	
69	JAVIER TEM	8-291-279	
70	JEAN LANDINO	3-740-1529	
71	JERICO PERALTA	P-125702533	
72	JONATHAN MORENO	3-740-998	
73	JOSE ANGULO	8-902-1466	
74	JOSE BALOY	3-724-881	
74	JOSE DAVIS	8-802-1842	
76	JOSE HERNANDEZ	3-738-1346	
77	JOSE TEJADA	3-715-5	
78	JOSUE SANCHEZ	8-759-895	
79	JULIET BARNNER	3-742-477	
80	KATHERINE YAO	3-111-285	
81	KATIUSKA AUSTIN	3-733-314	
82	KEYVIN WHARTON	3-726-678	
83	KRISHNA HENRY	3-741-981	
84	LILIANA LEDEZMA	3-728-2152	
85	LUIS CORDOBA	3-725-387	
86	LUIS GONZALEZ	8-910-796	
87	MARCOS GONZALEZ	3-95-53	
88	MARIO ACOSTA	9-703-1661	
89	MARIO CASTRO	122086102	
90	MAXIMILIANO MEDRANO	3-101-920	
91	NELSON CADENA	3-734-2253	
92	NESTOR CEBALLOS	8-291-279	
93	OLEGARIO JAEN	3-710-2280	
94	OMAR DASA	3-722-1909	
95	OMAR JIMENEZ	3-742-501	
95	ORLEN BALDELOMAR	3-744-599	
96	PABLOESCUDET	C01427128	
97	PEDRO NELO	E-8119256	
98	REY CASTILLO	126093245	
99	RICARDO CISNERO	8-504-884	
100	RICARDO DELGADO	3-82-1559	
101	RICARDO MALDONADO	3-721-887	
102	ROBERTO MADRID	8-926-18	
103	RODRIGO BARRIA	8-926-18	
104	RUBEN TUNON	8-793-2268	
105	SAMUEL LEDEZMA	6-719-637	
106	SAMUEL NUNEZ	3-89-1691	
107	SAMUEL SANJUR	8-816-916	
108	SARIEL BANQUE	8-767-329	
109	SERGIO GOMEZ	8-745-2497	
110	SIMON MUÑOZ	3-735-2196	
		3-721-337	
		139613906	

EDO DIAZO CORDOBO

8-917-2403

Bonifacio  
Cariel  
Tobias  
Econsa

P GSA

Registro de Charla

CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

Dely

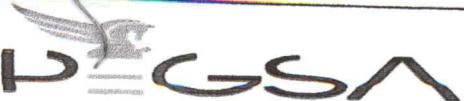
TEMA: Limpieza del area

PROYECTO: VOPAK	SUPERVISOR:	HORA DE INICIO:	HORA FINAL: TIEMPO:
NUMERO DE PARTICIPANTES:		SHE: <i>Lolaine</i>	FECHA: <i>15/7/19</i>
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma
1	ABDEL RIVAS	8-834-248	<i>Abdel Rivas</i>
2	ABDIEL LORENZO	8-828-587	
3	ABEL RUIZ	3-729-55	
4	ADRIAN ALVEO	3-739-1143	
5	AGUSTIN OJO	6-703-838	
6	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40	<i>AS</i>
7	ALBERTO BUSHELL	3-707-432	
8	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918	
9	ALFREDO RIVERA	7-703-1818	
10	ALGIS CEDENO	8-821-1805	
11	ALPHA MORAN	3-740-665	
12	ANDRES ORTEGA	8-750-184	
13	ANEL I. REID	3-728-2086	
14	ANGEL ARANGO	3-722-78	
15	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070	
16	ARIEL BURBANO	3-740-178	
17	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146	
18	CARLOS FLORES	3-742-2282	
19	CARLOS MEJIA	A02684988	
20	CELSO HERRERA	8-529-2429	
21	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694	<i>Oto Herrera</i>
22	CESAR DE HOYOS	3-740-2421	
23	CESAR MENDOZA	E-8-135780	
24	DAMILSA MARTINEZ	3-707-1984	
25	DARIEL ORTEGA	3-735-1340	
26	DARIO MAXUEL	8-789-1856	
27	DARWIN CARRERO	141867519	
28	DAVID FERRER	P-099288426	
29	DIEGO VALDES	3-726-424	
30	DIJON BARNNER	8-862-1832	
31	DON LAGUNA	3-722-2494	
32	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214	
33	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596	<i>Edgar Montenegro</i>
34	EDGAR MONTENEGRO Jr	8-923-2432	
35	EDISON GUERRA	FB335417	
36	EDWIN FLORES	8-522-597	
37	EMMANUAL FLORES	3-727-197	
38	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230	
39	ERIC CELIS	3-704-2265	
40	ERIC GONZALEZ	8-386-110	
41	EURI GONZALEZ	8-473-280	
42	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432	
43	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786	
44	FELIX ANGULO	3-719-1524	
45	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004	
46	GLENNYS GIBSON	3-725-2176	
47	GONZALO LINARES	139492743	
48	HECTOR RODAS	AU190114	
49	ISMAEL CARDENAS	8-413-280	<i>Ismael Cardenas</i>
50	JABHAR OROZCO	3-724-182	

51	JACINTO MOLINAR	3-714-2491	Molinar
52	JAHIR CAMPO	8-894-131	
53	JAVIER PEREZ	8-291-279	
54	JAVIER TEM	3-740-1529	
55	JEAN LANDINO	P-125702533	
56	JERICO PERALTA	3-740-998	
57	JONATHAN MORENO	8-902-1466	Jonathan Moreno
58	JOSE ANGULO	3-724-881	
59	JOSE BALOY	8-802-1842	
60	JOSE DAVIS	3-738-1346	
61	JOSE HERNANDEZ	3-715-5	
62	JOSE SUIRA	4-810-1268	
63	JOSE YANGUEZ	8-295-28	
64	JOSUE SANCHEZ	3-742-477	
65	JULIET BARNNER	3-111-285	
66	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678	
67	KEYVIN WHARTON	3-741-981	
68	LUIS CORDOBA	8-910-796	
69	LUIS GONZALEZ	3-95-53	
70	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661	
71	MARIO ACOSTA	122086102	
72	MARIO CASTRO	3-101-920	
73	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253	Maximiliano Medrano
74	NELSON CADENA	8-291-279	
75	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280	
76	OLEGARIO JAEN	3-722-1909	
77	OMAR DASA	3-742-501	
78	OMAR JIMENEZ	3-744-599	
79	ORLEN BALDELOMAR	C01427128	
80	REY CASTILLO	8-504-884	
81	RICARDO CISNERO	3-82-1559	
82	RICARDO DELGADO	3-721-887	
83	RICARDO MALDONADO	8-926-18	
84	RODRIGO BARRIA	6-719-637	
85	RUBEN TUNON	3-89-1691	
86	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916	
87	SARIEL BANQUE	3-735-2196	Sarivel B
88	SERGIO GOMEZ	3-721-337	
89	SIMON MUÑOZ	139613906	
90	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338	
91	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054	Zolempis

62221949

Dago bato Padew 083549731  
 EDOBDO CORDOBA 8-717-2403



CODIGO: FOR-SHE-003  
FECHA: 27 MAYO 2019

### Registro de Charla

TEMA: Uso de Extintor

PROYECTO: VOPAK

SUPERVISOR: *Olegario Ortega*

HORA DE INICIO:

*Clom 19  
SHE: Gibson*

HORA FINAL: TIEMPO:

FECHA: *17/7/19*

En caso de urgencia llamar:

*63507113*

NUMERO DE PARTICIPANTES:

*23*

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE IDENTIFICACIÓN	Firma	
1	ABDEL RIVAS	8-834-248		
2	ABDILO LORENZO	8-828-587		
3	ABEL RUIZ	3-729-55		
4	ADHAIR ACOSTA	3-732-1046		
5	ADRIAN ALVEO	3-739-1143		
6	AGUSTIN OJO	6-703-838		
7	AGUSTIN SAMANIEGO	3-718-40		
8	ALBERTO BUSHELL	3-707-432		
9	ALCIBIADEZ DIAZ	3-712-918		
10	ALEXANDER SHAW	3-707-1371		
11	ALEXIS RIVERA	3-121-971		
12	ALFREDO RIVERA	7-703-1818		
13	ALGIS CEDENO	8-821-1805		
14	ALPHA MORAN	3-740-665		
15	ANANIAS CAMANO	8-785-1830		
16	ANDRES ORTEGA	8-750-184		
17	ANEL I. REID	3-728-2086		
18	ANGEL ARANGO	3-722-78		
19	ANTHONY RAMIREZ	8-982-1070		
20	ARIEL BURBANO	3-740-178		
21	ARIES GOBEA	8-788-335		
22	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146		
23	CARLOS FLORES	3-742-2282		
24	CARLOS GUZMAN	3-735-619		
25	CARLOS MEJIA	A02684988		
26	CELSO HERRERA	8-529-2429		
27	CELSO HERRERA Jr	8-898-1694		
28	CESAR DE HOYOS	3-740-2421		
29	CESAR MENDOZA	E-8-135780		
30	DAMIILSA MARTINEZ	3-707-1984		
31	DARIEL ORTEGA	3-735-1340		
32	DARIO MAXUEL	8-789-1856		
33	DARWIN CARRERO	141867519		
34	DAVID FERRER	P-099288426		
35	DENNYS BRAVO	76334852		
36	DAGOBERTO PACHECO	83549731		
37	DIEGO VALDES	3-726-424		
38	DIJHON BARNNER	8-862-1832		
39	DON LAGUNA	3-722-2494		
40	DOUGLAS ZAMORA	8-406-214		
41	EDGAR MONTENEGRO	8-705-596		
42	EDGAR MONTENEGRO Jr	8-923-2432		
43	EDGARDO CORDOBA	8-717-2403		
44	EDISON GUERRA	FB335417		
45	EDWIN FLORES	8-522-597		
46	ELIAS ANDRION	3-732-2054		
47	EMMANUAL FLORES	3-727-197		
48	ERIBERTO ECHEVERRIA	8-794-230		
49	ERIC CASTILLO	9-177-876		
50	ERIC CELIS	3-704-2265		

JOSE Sarmiento 127013763

José González 372-2135

51	ERIC CELIS	3-704-2265		
52	ERIC GONZALEZ	8-386-110	<i>Eric Gonzalez</i>	6872-4412
53	EURI GONZALEZ	8-473-280		
54	EUSEBIO PEDROZA	8-814-2432		
55	EZEQUIEL ACOSTA	8-515-786		
56	FELIX ANGULO	3-719-1524		
57	FRANCISCO HERAZO	3-717-1004		
58	FRANCISCO INCIARTE	80435174	<i>Francisco Inciarte</i>	
59	GLENNYS GIBSON	3-725-2176	<i>Glennys.</i>	6697-5296
60	GONZALO LINARES	139492743		
61	HECTOR DORONSOL	4-240-134	<i>Hector Doronsol</i>	
62	HECTOR RODAS	AU190114		
63	HUMBERTO AYARZA	3-720-1692		
64	ISMAEL CARDENAS	8-413-280		
65	JABHAR OROZCO	3-724-182		
66	JACINTO MOLINAR	3-714-2491		
67	JAHIR CAMPO	8-894-131		
68	JAVIER PEREZ	8-291-279		
69	JAVIER TEM	3-740-1529		
70	JEAN LANDINO	P-125702533		
71	JERICO PERALTA	3-740-998		
72	JONATHAN MORENO	8-902-1466		
73	JOSE ANGULO	3-724-881		
74	JOSE BALOY	8-802-1842		
74	JOSE DAVIS	3-738-1346		
76	JOSE HERNANDEZ	3-715-5		
77	JOSE TEJADA	8-759-895		
78	JOSUE SANCHEZ	3-742-477		
79	JULIET BARNNER	3-111-285		
80	KATHERINE YAO	3-733-314		
81	KATIUSKA AUSTIN	3-726-678		
82	KEYVIN WHARTON	3-741-981		
83	KRISHNA HENRY	3-728-2152		
84	LILIANA LEDEZMA	3-725-387		
85	LUIS CORDOBA	8-910-796		
86	LUIS GONZALEZ	3-95-53		
87	MARCOS GONZALEZ	9-703-1661		
88	MARIO ACOSTA	122086102		
89	MARIO CASTRO	3-101-920		
90	MAXIMILIANO MEDRANO	3-734-2253		
91	NELSON CADENA	8-291-279		
92	NESTOR CEBALLOS	3-710-2280		
93	OLEGARIO JAEN	3-722-1909	<i>Olegario Jaen</i>	
94	OMAR DASA	3-742-501		
95	OMAR JIMENEZ	3-744-599		
95	ORLEN BALDELOMAR	C01427128	<i>Orlen Baldeomar</i>	
96	PABLOESCUADER	E-8119256		
97	PEDRO NELO	126093245		
98	REY CASTILLO	8-504-884		
99	RICARDO CISNERO	3-82-1559		
100	RICARDO DELGADO	3-721-887		
101	RICARDO MALDONADO	8-926-18		
102	ROBERTO MADRID	8-793-2268		
103	RODRIGO BARRIA	6-719-637		
104	RUBEN TUNON	3-89-1691		
105	SAMUEL LEDEZMA	8-816-916		
106	SAMUEL NUNEZ	8-767-329		
107	SAMUEL SANJUR	8-745-2497		
108	SARIEL BANQUE	3-735-2196		
109	SERGIO GOMEZ	3-721-337	<i>Sergio Gomez</i>	
110	SIMON MUÑOZ	139613906		

111	YUREYLIS RIVERA	3-723-1338		
112	ZOLEIMA THOMPSON	3-722-2054		

Presentado por:

Lugar:

Fecha:

TEMA:

Adrián Muñoz Ace

Complejo Industrial

27 Julio 2019

Orden y Limpieza Beneficios del Reciclaje

FIRMO EN CONSTANCIA DE QUE HE RECIBIDO INSTRUCCIONES SOBRE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL; Y POR LO TANTO ME RESPONSABILIZO DE APLICARLOS DIARIAMENTE DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ASIGNADAS.

## ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	CARGO	EMPRESA	FIRMA
Zacarias Gómez	3-720.289	Electricista	Taiga	
Torres, Daniel	3-710-282	Electricista	Taiga	D. Torre
Dulce Obregón	3-711-1206	Electricista	Taiga	J. Obregón
Luisito Dean	3-201-1839	Electricista	Taiga	L. Dean
Ramón Salazar	3.66-1448	Electricista	" "	R. Salazar
Abraham Benítez	3-703-1010	Electricista	" "	A. Benítez
Ariel Medina	3-717-1481	AG	" "	A. Medina
Jorge Bradmo	3-117-359	Asistente	Taiga	J. Bradmo
Ariel Molina	3-112-604	Electricista	Taiga	A. Molina
Richard Bostick	3-725-284	Electricista	Taiga	R. Bostick
Thierry Parris	3-711-2217	Asistente	Taiga	T. Parris
Xiomara Galán	3-714-1591	Elect.	Taiga	Xiomara Galán
Luis Portas	8-513903	Tecnico	Taiga	L. Portas
Silvana Belarmino	8-243-3811	Ingenieria	Taiga	S. Belarmino
Rodolfo Quintero	8-800-123	Tecnico	Taiga	R. Quintero
Plinio Gutiérrez	8-702-0012	AG	Taiga	P. Gutiérrez
Roberto F. Ramírez	6-909-949	AG	Taiga	R. Ramírez
Yessica Ramírez	8-803-644	Asistente	Taiga	Yessica Ramírez

SUPERVISOR RESPONSABLE: \_\_\_\_\_



REGISTRO DE CHARLA EN SEGURIDAD Y  
SALUD OCUPACIONAL

Versión: 001  
Página: 1 de 1

Presentado por: Luis Mendoza

Lugar: Campamento

Fecha: 22 de Julio de 2019

TEMA:

Deshacer y limpiar el beneficio del Reciclaje

FIRMO EN CONSTANCIA DE QUE HE RECIBIDO INSTRUCCIONES SOBRE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL; Y POR LO TANTO ME RESPONSABILIZO DE APLICARLOS DIARIAMENTE DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ASIGNADAS.

ASISTENTES

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	CARGO	EMPRESA	FIRMA
Edmundo Jiménez	3-715-1259	TEIGA	TEIGA	Edmundo Jiménez
Zoraida Díaz	3-710-1282	TEIGA	TEIGA	Zoraida Díaz
Ariel Velasco	3-112-604	Electricista	TEIGA	Ariel Velasco
Josue Buedo	3-117-359	Auxiliar	TEIGA	Josue Buedo
Luisa Ferriz	3-204-2259	Soldante	TEIGA	Luisa Ferriz
Katherina Ullaneta	3-716-9018	Operadora	TEIGA	Katherina Ullaneta
Cesarino Rodriguez	8-743-642	Almac	TEIGA	Cesarino Rodriguez
Isabel Medina	3-717-1981	AG	TEIGA	Isabel Medina
Karol Scarlet	3-714-1594	Elect.	TEIGA	Karol Scarlet
Monica Bouche	3-748-1810	Elect.	TEIGA	Monica Bouche
Tulio Gutierrez	8-907-1117	A.E	TEIGA	Tulio Gutierrez
Edinson Rojas	3-717-900	Electrico	TEIGA	Edinson Rojas
Zacarias Rojas	3-918-34	C. Electrico	TEIGA	Zacarias Rojas
Ricardo Rodriguez	3-725-259	Electricista	TEIGA	Ricardo Rodriguez
Laura Solano	2-61-1448	Electricista	TEIGA	Laura Solano
Marcos Esteban	5-733-1095	A.E	TEIGA	Marcos Esteban
Luisito Diaz	3-921-1589	Electricista	TEIGA	Luisito Diaz
Angely Arango	3-730-1462	SHE	TEIGA	Angely Arango
Patricia Mendoza	3-796-1238	EE	TEIGA	Patricia Mendoza

SUPERVISOR RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

## ***ANEXO 4***

*Registros de Mantenimiento de Letrinas Portátiles y Baños*

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.  
Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-04

Ruta: Colon Los Lagos

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 8140.9616// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [8] 10104, 12535, 12628, 12800, 10881, 12816, 12875, 12891

Observación

Firma del Operador

Rey 8/1

Ios Refinanz

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.

Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-02

Ruta: Colon NORTE

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

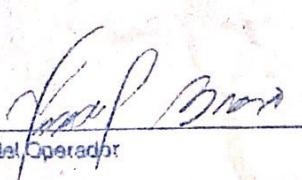
Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

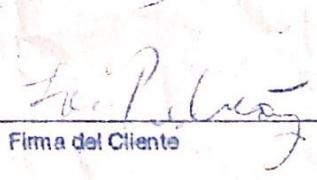
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9810// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [8] 10881, 12535, 12826, 12891, 10104, 12816, 12880, 12875

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.  
Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-08

Ruta: Colon CUSA

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

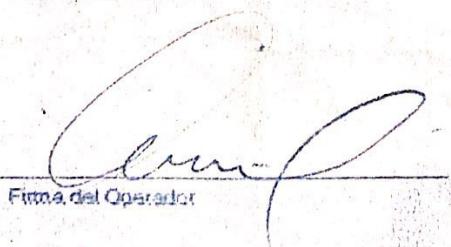
Proyecto: C-00027497 Evento Refineria en Colon

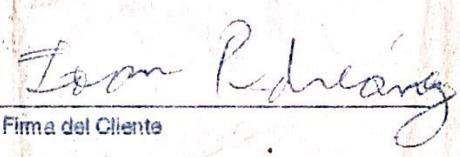
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9610//6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [8] 10104, 12535, 12626, 12880, 10681, 12816, 12875, 12691

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.

Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-09

Ruta: Colon NORTE

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9816// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [8] 10881, 12535, 12828, 12891, 10104, 12816, 12880, 12875

Observación

Juan Bres  
Firma del Operador

Felix Osset  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.  
Tel. 229-1086

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-11

Ruta: Colon Los Lagos

Limpieza Rutearia

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

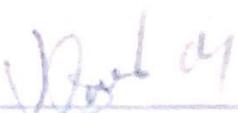
Proyecto: C 0002746 - Evento Refinaria en Colon

Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9516/ 0022 2800 ENTREGO ANTHONY

Sanitarios a Limpiar

Sencillo (14) 10764, 12806, 12808, 12880, 13112, 13180, 13163, 10861, 12816, 12876, 12901, 13152, 13181, 13185

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.

Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2010-07-13

Ruta: Colon CUSA

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.0016// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY.

Sanitarios a Limpiar

Sencillo 15 10104, 12535, 12826, 12880, 13112, 13160, 13183, 13241, 10881, 12816, 12875, 12891, 13152, 13181,  
13185 10679

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.

Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-18

Ruta: Colon NORTE

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

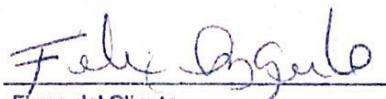
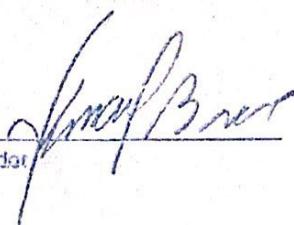
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9616// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [14] 10681, 12635, 12826, 12891, 13112, 13181, 13185, 10104, 12816, 12880, 12875, 13152, 13183, 13241

Observación

Firma del Operador



Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.

Tel. 829-1068

Orden de Limpieza

\* Fecha: 2010-07-15

Ruta: Colon Los Lagos

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

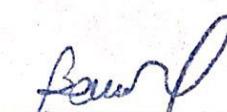
Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

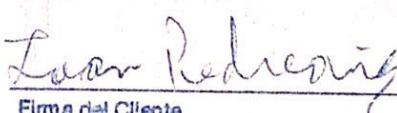
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 0140.9816// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [14] 10104, 12535, 12826, 12850, 13112, 13181, 13185, 10881, 12816, 12875, 12891, 13152, 13183, 13241

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.  
Tel. 255-1088

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-20

Ruta: Colon CUSA

Limpieza Rutinaria  Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9016// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY.

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [14] 10104, 12535, 12826, 12880, 13112, 13181, 13185, 10881, 12816, 12875, 12891, 13152, 13183, 13241

Observación

Fran Redreñig  
Firma del Operador

Fran Redreñig  
Firma del Cliente

LOGIA SANITARIA, S.A.

29-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-23

Ruta: Colon NORTE

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

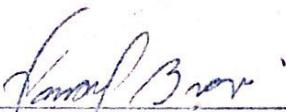
Proyecto: C-0002740 / Evento Refineria en Colon

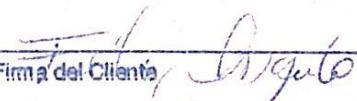
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9610// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY.

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [14] 10881, 12535, 12828, 12891, 13112, 13181, 13185, 10104, 12816, 12880, 12875, 13152, 13183, 13241

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.  
Tel. 229-1069

Orden de Limpieza

Fecha: 2018-07-25

Ruta: Colon Los Lagos

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

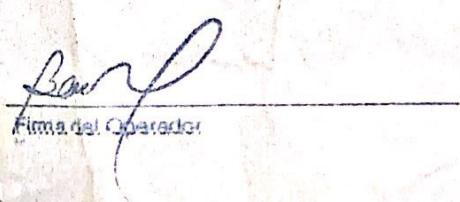
Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

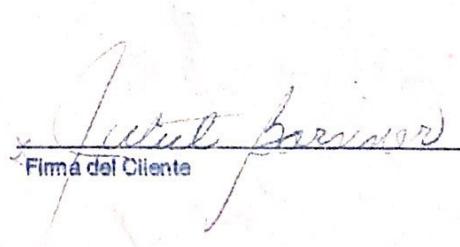
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9016// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY.

Sanitarios a Limpiar:

Sencillo [14] 10104, 12585, 12826, 12880, 13112, 13181, 13185, 10881, 12816, 12875, 12891, 13152, 13183, 13241

Observación:

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.  
Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-27

Ruta: Colon CUSA

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

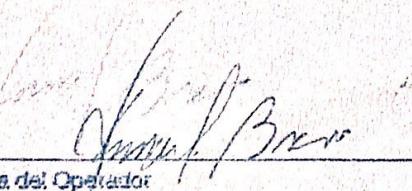
Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

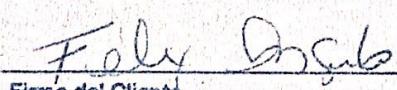
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9616// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY.

Sanitarios a Limpiar

Sencillo {14} 10104, 12535, 12628, 12680, 13112, 13131, 13185, 10681, 12816, 12875, 12891, 13152, 13183, 13241

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.

Tel. 220-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-07-30

Ruta: Colon NORTE

Limpieza Rutinaria

Limpieza Adicional

Cliente: PRO EVENTOS

Proyecto: C-0002749 / Evento Refineria en Colon

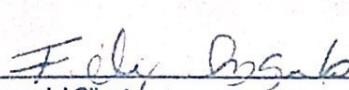
Dirección: BAHIA LAS MINAS PROYECTO VOPAK 6140.9016// 6022.2500 ENTREGO ANTHONY..

Sanitarios a Limpiar

Sencillo (14) 10851, 12535, 12826, 12891, 13112, 13181, 13185, 10104, 12816, 12880, 12875, 13152, 13183, 13241

Observación

  
Firma del Operador

  
Firma del Cliente

**Aluma** SYSTEMS

BY BRAND SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE: TMT FECHA: 28/3/19

PROYECTO: Sardinilla % 65529 Vopex HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bahía los Minos O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

Fabio

POR ALUMA

Eduardo

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007, REV. 04/10

**37965**

**Aluma | SYSTEMS**

BY BRANDS AFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE:

PROYECTO:

UBICACIÓN:

FECHA:

HORA:

O. C. #:

ENCARGADO:

TEL:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

*Adic* *Eloa*

0007 REV 04/10

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37966

**Aluma** SYSTEMS

BY BRANDSAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE:

FECHA:

PROYECTO:

HORA:

UBICACIÓN:

O. C. #:

ENCARGADO:

TEL.:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	2	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

D007 REV. 04/10

*Fabio*

POR ALUMA

*Edua*

NOMBRE (CLIENTE)

37967

FIRMA (CLIENTE)

**Aluma** SYSTEMS

BY BRANDSAFWAY

Constan

## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- ENTREGA INICIAL
- DEVOLUCIÓN
- CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR
- LIMPIEZA ADICIONAL
- REPARACIÓN

CLIENTE: T M E FECHA: 25/3/19

PROYECTO: Rodríguez Fma Jopari HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bachillerato O. C #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	6	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

Ques

POR ALUMA

E. Rodriguez

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007 REV 04/10

37791

**Aluma | SYSTEMS**

BY BRAND SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE:

IMF

FECHA:

21/3/19

PROYECTO:

Samba Bar & %6558e

HORA:

UBICACIÓN:

Bahia do Mineiro.

O. C. #:

ENCARGADO:

TEL.:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	2	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

87

Edu

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007, REV. 04/10

37773

**Aluma** SYSTEMS

BY BRANDS AFWAY

*Devolucion*

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ENTREGA INICIAL       | <input type="checkbox"/> LIMPIEZA REGULAR   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DEVOLUCIÓN | <input type="checkbox"/> LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> CAMBIO                | <input type="checkbox"/> REPARACIÓN         |

CLIENTE: IPTI FECHA: 21/3/19

PROYECTO: Robbyan's Vopex HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bahia de Minas O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	2	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

*Devolucion*

*Fabio*  
POR ALUMA

*Rodriguez*  
NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007 REV 04/10

37774

**Aluma** SYSTEMS

BY BRAND SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE: IMI FECHA: 21/3/19

PROYECTO: Technonic Vopors Of 65527 HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Clo Bahia Las Minas O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

Tobia'

POR ALUMA

Eba

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37772

**Aluma** | SYSTEMS

BY BRANDSAFWAY

## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE:	IMI			FECHA:	21/3/19
PROYECTO:	Sardinilla % 65529			HORA:	
UBICACIÓN:	Bahia Las Minas			O. C. #:	
ENCARGADO:				TEL.:	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN		
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN		
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO		
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP		
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS		
OBSERVACIONES:					

Fabio

POR ALUMA

Queso

NOMBRE (CLIENTE)

37771

FIRMA (CLIENTE)

**Aluma** SYSTEMS

BY BRAND SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE: Intercostal Marine FECHA: 20-3-19

PROYECTO: Refineria Panama HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: \_\_\_\_\_ O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: Cladio Sepulveda TEL: 6675-6186

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	3	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

D007 REV 04/10

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

36472

**Aluma** SYSTEMS

BY BRANDS~~SAFeway~~

*Constancia*  
**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE: *JM I* FECHA: *18/3/19*

PROYECTO: *Rohrjanjo Jopas 9* HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: *Bachimotos Minas* O.C #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	<i>1</i>	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	<i>2</i>	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

0007 REV 04/10

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

*37762*



BY BRANDSAFWAY

## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/> LIMPIEZA REGULAR              |
| <input type="checkbox"/> DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> CAMBIO          | <input type="checkbox"/> REPARACIÓN                    |

CLIENTE: TMI FECHA: 14/3/19

PROYECTO: Sambu Bonta %C65590 HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bahia los Minos O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR	1	VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

Fabio Eloa

D007, REV. 04/10

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37591

**Aluma** SYSTEMS

BY BRAND)SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE:	<u>JHI</u>		
PROYECTO:	<u>Samba Bonita Vops 13/96 65528</u>		
UBICACIÓN:	<u>Bonita los Minos</u>		
ENCARGADO:	TEL.: _____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	<u>2</u>	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS
OBSERVACIONES:   			

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

C007 REV 04/10

Fabio Eloé

37590

**Aluma | SYSTEMS**

BY BRANDSAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE: T M T FECHA: 14/3/19

PROYECTO: Samba Bambu Voley % 65906 HORA:

UBICACIÓN: Bachilleros Minas O. C. #:

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

D007, REV 04/10

Fabio

Eloa

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

**37589**

BY BRAND~~SAFeway~~

## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE:

IPL

FECHA:

14/3/19

PROYECTO:

Rancho en la Pne Vopost %65527

HORA:

UBICACIÓN:

Bahia los Pinos

O. C #:

ENCARGADO:

TEL:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN). COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS
OBSERVACIONES:			

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37588

D007 REV 04/10

**Aluma** SYSTEMS

BY BRANDSAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE:

PROYECTO:

UBICACIÓN:

ENCARGADO:

FECHA:

HORA:

O. C. #:

TEL.: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP. POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

*Fabio*

*Edu*

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007, REV. 04/10

37587

**Aluma SYSTEMS**

BY BRAND SAFWAY

*Constancia*  
**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE: I M I FECHA: 11/3/19

PROYECTO: Rohigena Vops HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bahía los Mina O.C.#: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	6	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	2	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

*Jabico*  
POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007, REV 04/10

37571



## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE:	IMI		
PROYECTO:	ReGeneria Pne %65522		
UBICACIÓN:	Bachiller Mina		
ENCARGADO:	TEL.: _____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSEVACIONES:

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007, REV. 04/10

37564



## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE: TPL FECHA: 8/3/19

PROYECTO: Samba Bento % 65530 HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bahia La Mina O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

0007, REV 04/10

37563

**Aluma | SYSTEMS**

BY BRAND SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE:	INTI		
PROYECTO:	Samba Bronto %c 65528		
UBICACIÓN:	Bohío Los Minos,		
ENCARGADO:	TEL.: _____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	2	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS
OBSERVACIONES:			

Fabio

Erod

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

D007, REV. 04/10

37562

**Aluma | SYSTEMS**

BY BRAND SAFWAY

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- ENTREGA INICIAL  
 DEVOLUCIÓN  
 CAMBIO

- LIMPIEZA REGULAR  
 LIMPIEZA ADICIONAL  
 REPARACIÓN

CLIENTE:

JMTI

FECHA:

8/3/19

PROYECTO:

Samba Bank % 65906 Vargas

HORA:

UBICACIÓN:

Bahia los Mina.

O. C. #:

ENCARGADO:

TEL.:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL		MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

Elod

37561

D007, REV 04/10



## BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- |                          |                 |                                     |                    |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | ENTREGA INICIAL | <input type="checkbox"/>            | LIMPIEZA REGULAR   |
| <input type="checkbox"/> | DEVOLUCIÓN      | <input checked="" type="checkbox"/> | LIMPIEZA ADICIONAL |
| <input type="checkbox"/> | CAMBIO          | <input type="checkbox"/>            | REPARACIÓN         |

CLIENTE: TMI FECHA: 8/3/19

PROYECTO: Sordinilla #65529, Vopact HORA: \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: Bahía las Minas O. C. #: \_\_\_\_\_

ENCARGADO: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	1	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	1	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS

OBSERVACIONES:



D007, REV. 04/10

POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37560

**BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ENTREGA INICIAL | <input checked="" type="checkbox"/> LIMPIEZA REGULAR |
| <input type="checkbox"/> DEVOLUCIÓN      | <input type="checkbox"/> LIMPIEZA ADICIONAL          |
| <input type="checkbox"/> CAMBIO          | <input type="checkbox"/> REPARACIÓN                  |

CLIENTE:	Intracoastal marine		
PROYECTO:	Intercaciones de Refineria Panamá		
UBICACIÓN:	Bahia (a) minas		
ENCARGADO:	TEL.: _____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	SENCILLO (CONSTRUCCIÓN), COLOR		VIP, POLLY JOHN
	MAXIN 2000 (CONSTRUCCIÓN)	9	MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN
	ESPECIAL CON FLUSH (CONSTRUCCIÓN)		MAXIN 3000 SENCILLO CONSTRUCCIÓN VOLADO
	URINAL	2	MAXIN 3000 VIP
	HOLDING TANK		MAXIN 3000 SENCILLO EVENTOS
OBSERVACIONES:			

*Bonwell*

POR ALUMA

*Eloé*

NOMBRE (CLIENTE)

*37504*

FIRMA (CLIENTE)

## EQUIPOS COAMCO, S.A. Reporte de Actividad, Tiempo y Mantenimiento

Nº 50429

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

## Horas

Fecha: 30-5-2013

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

**Sobretiempo:** \_\_\_\_\_

PCA, Impresiones • Tel.: 6249-3123

**Firma del Supervisor** \_\_\_\_\_

## Mecánico

## EQUIPOS COAMCO, S.A. Reporte de Actividad, Tiempo y Mantenimiento

No 50246

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

## Horas

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

### **Sobretiempo:**

Fecha: \_\_\_\_\_ Ent.: \_\_\_\_\_

DCA Impresiones • Tel: 6349-3123

## ***ANEXO 5***

*Registro de Disposición de Desechos*



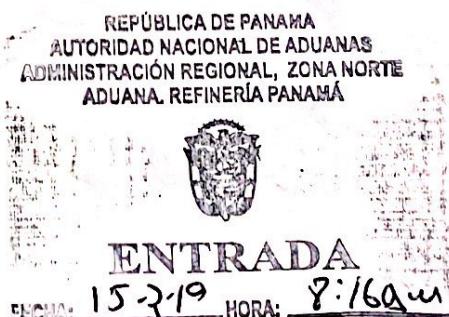
Estimado Sres.

Ante todo un cordial saludos, pido autorización para que la empresa **Gesvil Recycling** pueda entrar al proyecto y pueda realizar el cambio de un contenedor de 16yd para la empresa **PROEVENTOS** en el camión con placa **AI4256**, con identificación del conductor **JORGE CASTILLO** con cedula de identidad **6-86-985**.

Agradezco su atención.

**GesVil** GESVIL 1975, S.A.  
RUC. 2332564-1-799526 DV. 2.  
24 de diciembre, Urb. Cerro azul,  
**BIG BAGS** calle entrada cerro azul, Lote 455SF  
**PANAMÁ** T. 263-6203 - info@gesvil.com

**BIG BAGS**  
**PANAMÁ**



GRUP  
**Uila Uila**



## SIGUENOS EN:



/gesvilrecyclingbigbagspanama



/company/gesvilrecycling

Gesvil 1975, S.A.  
Calle Entrada a Cerro Azul, 24 de Diciembre  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
www.gesvilrecycling.com

Tel: (+507) 263-0208 / 6514-901

Nº 6265

EMPRESA:	PRO GUEUTOS		CONTACTO:						
DIRECCIÓN:	Colón		TELÉFONO:						
FECHA:	15 - 7 - 19		CHOFER: Jorge Pashillo						
CONTENEDOR									
VOLUMEN	ENTREGA	RETIRO	PRECIO	SUB-TOTAL	RESIDUO	PESO	PRECIO	SUB-TOTAL	TOTAL
16 Vd	Vacio	LLeno							

## OTROS SERVICIOS

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL

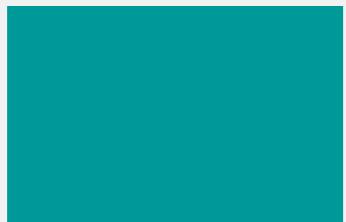
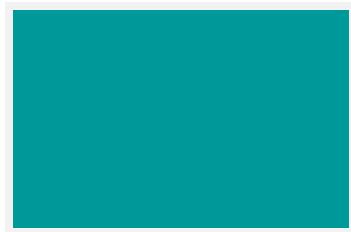
CONFORME: Gonzalo Linare

FIRMA:

CÉDULA: 1394982943

## ***ANEXO 6***

*Reporte de Mantenimiento de  
Mangle*



Elaborado por:



## Segundo Informe de Mantenimiento de Parcela de 0.12 ha Plantada con Mangle Blanco

Implementación de Plan de Reforestación como medida de mitigación del Proyecto: "Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (muelles) y Actividades de Dragado".

Preparado para:



Abril 2019

IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE REFORESTACIÓN COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN DEL PROYECTO “MODERNIZACIÓN DE LA TERMINAL DE COMBUSTIBLE BAHÍA LAS MINAS PANAMÁ: CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS FACILIDADES MARINAS (MUELLES) Y ACTIVIDADES DE DRAGADO”, SEGÚN LO APROBADO EN LA RESOLUCIÓN DIEORA-IA-124-2013, DEL 12 DE JULIO DE 2013.

Promotor: Payardi Terminal Company S. de R.L

Segundo Informe de Mantenimiento de Parcela de 0.12 ha Plantada con Mangle Blanco

Localización: Áreas Revertidas Con Categoría Zona De Manejo Marino-Costero, Corregimiento De Cristóbal, Distrito y Provincia De Colón

Preparado por ERM Panamá, S.A./  
Ing. Forestal Marcelino Mendoza  
Idoneidad No. CTNA 2819,92-M10  
Registro Forestal: RPF 005-2015

Panamá, mayo de 2019

## Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. LIMPIEZA DE MANTENIMIENTO .....	3
3. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA PLANTACIÓN .....	3
3.1 Supervivencia .....	3
3.2 Estado fitosanitario .....	4
3.3 Crecimiento o estado de desarrollo .....	4
3.4 Estado de la regeneración natural en la parcela .....	4
4. CONCLUSIONES .....	5
5. RECOMENDACIONES .....	5
6. ANEXO FOTOGRÁFICO .....	6

## **1. INTRODUCCIÓN**

Con la finalidad de continuar con las actividades de mantenimiento y seguimiento señaladas en el plan de restauración de Mangle Blanco en una parcela de 0.12 ha establecida en Áreas Revertidas con Categoría Zona de Manejo Marino-Costero, Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia De Colón, se procedió a realizar la limpieza que consistió en la eliminación de las malezas (Negra jorra) regeneradas a partir de la primera limpieza, llevada a cabo el 21 de septiembre de 2018.

Luego de realizada la limpieza, se procedió a evaluar el estado actual de los plantones sembrados en atención a la supervivencia, estado fitosanitario y crecimiento.

## **2. LIMPIEZA DE MANTENIMIENTO**

Esta actividad consistió en eliminar manualmente con machete el helecho Negra Jorra, actividad realizada el 26 de abril de 2019.

Luego de transcurridos 7 meses, desde 21 de septiembre de 2018 fecha en la cual se realizó la primera limpieza de mantenimiento de la plantación, se notó que la Negra jorra, maleza principal presente en la parcela, se había recuperado en un 15 % aproximadamente.

## **3. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA PLANTACIÓN**

### **3.1 Supervivencia**

Se estimó que la supervivencia de los plantones es de un 50 %. Esta vez se notó que plantones que tenían buen estado fitosanitario durante la jornada de la primera limpieza de mantenimiento se han muerto o tienen mal estado fitosanitario.

### **3.2 Estado fitosanitario**

Los plantones existentes no tienen buen estado fitosanitario. Presentan una superficie foliar reducida con pocas hojas renovadas. Algunos presentan un fenómeno de muerte descendente, anomalía que se caracteriza por la muerte del plantón desde el ápice hacia la base del tronco. Dicho estado fitosanitario no puede ser atribuido a problemas de trasplante, puesto que estaban en buen estado durante la primera limpieza de mantenimiento realizada a los 5 meses de trasplantados.

### **3.3 Crecimiento o estado de desarrollo**

Luego de un (1) año de haberse establecido la plantación, los arbolitos que sobreviven no registran crecimiento significativo y como se indica, están deprimidos y con escasa superficie foliar.

Con la finalidad de comparar el desarrollo de los arbolitos trasplantados a la parcela y los que quedaron in situ en el lugar de extracción, se visitó el área. Los plantones en el sitio de origen han alcanzado hasta 5 metros de altura como promedio, sin embargo, aquellos trasplantados a la parcela no han mostrado ningún incremento en altura (ver fotos en Anexos).

### **3.4 Estado de la regeneración natural en la parcela**

Esta vez se encontró una abundante regeneración natural de plántulas de mangle blanco con alturas de hasta 6 cm, producto de la diseminación de las semillas de los arboles existentes en la parcela, y son de la producción de semillas del presente año. Esta regeneración se manejó adecuadamente durante la actividad de desmalezado de la negra jorra.

#### **4. CONCLUSIONES**

El hecho de que el área asignada para realizar la reforestación tiene árboles de mangle blanco totalmente desarrollados con cobertura de copas de 45 %, es una situación que impide la suficiente entrada de luz solar directa sobre el suelo de la parcela; en consecuencia, los arbolitos plantados presenten baja supervivencia, mal estado fitosanitario y no presenten un desarrollo integral significativo.

Asimismo, se concluye que los plantones establecidos en la parcela no prosperan como consecuencia de la insuficiente entrada de luz al suelo puesto que, los plantones en el sitio de origen han alcanzado hasta 5 metros de altura y están en buen estado fitosanitario, pero, a diferencia de los primeros, estos se están desarrollando en un espacio abierto sin ninguna interferencia en la entrada de luz. Cabe resaltar que este espacio abierto se ha generado como consecuencia de la muerte natural de ciertos árboles de mangle blanco. En anexos se presentan las imágenes del sitio.

#### **5. RECOMENDACIONES**

Continuar los mantenimientos con la finalidad de controlar el desarrollo de la negra jorra en la parcela para ir evaluando si la regeneración natural de las plántulas de mangle blanco recientemente diseminadas logran establecerse y desarrollarse adecuadamente.

## 6. ANEXO FOTOGRÁFICO

---



- 
1. Cobertura de Negra Jorra antes del mantenimiento. En el piso se nota regeneración de mangle blanco.
- 



- 
2. Arbolito con muerte descendente.
-



---

3. Parcela desmalezada de negra jorra



---

4. Parcela desmalezada

---



---

5. Arbolito regular en sector con mejor iluminación



---

6. Nueva regeneración natural de mangle blanco en la parcela



04/26/2019 11:54

**7.** Lugar de origen de plantones. Nótese el sitio soleado con árboles secos

---



04/26/2019 11:53

**8.** Plantones de mangle blanco coetáneos a los trasplantados

---



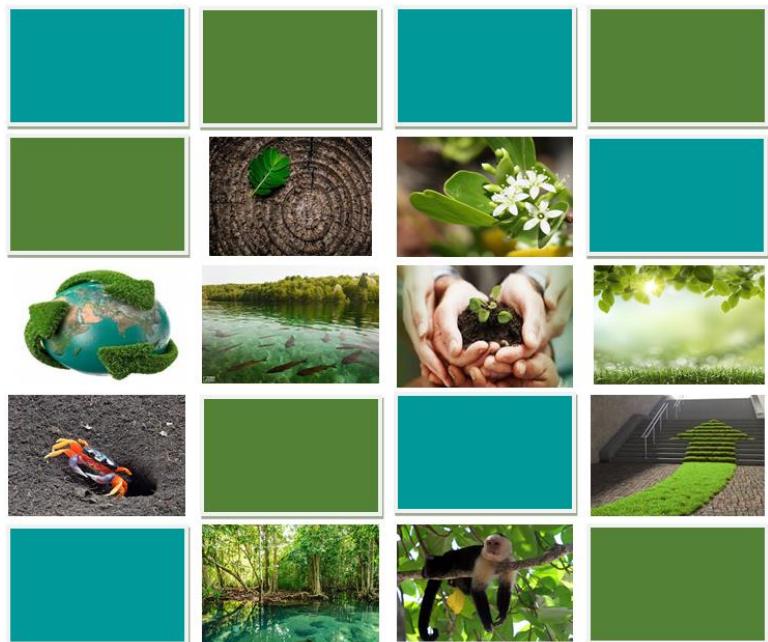
---

**9.** Plantones de mangle blanco coetáneos a los trasplantados

---

ERM has 150 offices  
across the following  
countries worldwide

Argentina      The Netherlands  
Australia      New Zealand  
Belgium      Panama  
Brazil      Peru  
Canada      Poland  
China      Portugal  
Colombia      Puerto Rico  
France      Romania  
Germany      Russia  
Hong Kong      Singapore  
Hungary      South Africa  
India      Spain  
Indonesia      Sweden  
Ireland      Taiwan  
Italy      Thailand  
Japan      United Arab Emirates  
Kazakhstan      UK  
Korea      US  
Malaysia      Vietnam  
Mexico



#### **ERM's Panama Office**

Century Tower  
Ave. Ricardo J. Alfaro  
Piso 17, Oficina 1716

T: +507 279 2861  
F: +507 279 2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)

## ***ANEXO 7***

*Reporte Final de Estudio Batimétrico*



## Reporte Final de Estudio Bativétrico



Levantamiento Batimétrico Multihaz del  
Muelle Sur y Canal de Acceso

22 de agosto de 2019

Proyecto No.: 0509998

<b>Document details</b>	The details entered below are automatically shown on the cover and the main page footer. PLEASE NOTE: This table must NOT be removed from this document.
Document title	Reporte Final de Estudio Batimétrico
Document subtitle	Levantamiento Batimétrico Multihaz del Muelle Sur y Canal de Acceso
Project No.	0509998
Date	22 August 2019
Version	1.0
Author	ADJ, CG
Client Name	Vopak Panama Atlantic, Inc.

---

## Document history

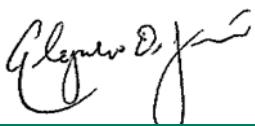
---

## Hoja de Firmas

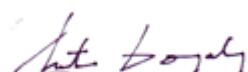
21 de agosto de 2019

# Reporte Final de Estudio Batimétrico

Levantamiento Batimétrico Multihaz del Muelle Sur y Canal de Acceso



Alejandro De Jesús  
Socio a Cargo



Christian González  
Gerente de Proyecto

ERM Panamá S.A.

Ave. Ricardo J. Alfaro

Edificio Century Tower

Oficina 1716

© Copyright 2019 by ERM Worldwide Group Ltd and / or its affiliates ("ERM").  
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,  
or by any means, without the prior written permission of ERM

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO .....</b>	<b>2</b>
2.1	Equipo de Hidrografía .....	2
<b>3.</b>	<b>CONTROL HORIZONTAL.....</b>	<b>3</b>
3.1	Unidades.....	3
3.2	Parámetros batimetría .....	3
3.2.1	Parámetros geodésicos .....	3
<b>4.</b>	<b>CONTROL VERTICAL .....</b>	<b>4</b>
4.1	Relación con el Sistema Geodésico .....	4
<b>5.</b>	<b>SISTEMA DE POSICIONAMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD .....</b>	<b>4</b>
<b>7.</b>	<b>PROCESADO DE DATOS .....</b>	<b>9</b>
7.1	Editado de los datos multihaz .....	9
7.2	Cartografía.....	10
<b>8.</b>	<b>OBSERVACIONES .....</b>	<b>11</b>

## APPENDIX A      HOJAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## APPENDIX B      MAPA BATIMÉTRICO

## APPENDIX C      FORMULARIO H275-UK

### **Lista de Tablas**

Tabla 1. ITRF 2008 at Epoch 2005.0 .....	4
Tabla 2. Coordenadas de boyas .....	17

### **Lista de Figuras**

Figura 1. Mapa general del sitio .....	1
Figura 2. Lancha 'Marieke' en Muelle 3 (Colón) durante labores de movilización e instalación de equipos.....	2
Figura 3. Estación base sobre punto de referencia B3 (Terminal Granelera) .....	3
Figura 4. Resultado final de la calibración tras patchtest, mediante el programa QUINSy Validator ....	9
Figura 5. Procesamiento de datos a través del programa QLOUD .....	10
Figura 6. Procesamiento de datos en Dredge View .....	10
Figura 7. Cartografía del sitio.....	11
Figura 8. Cartografía del sitio.....	11
Figura 9. Gráfico general de las observaciones .....	12
Figura 10. Barco hundido.....	13
Figura 11. Los soportes para unir la tubería al fondo marino son visibles en los datos recopilados..	13
Figura 12. Rocas localizadas en el canal de navegación.....	14
Figura 13. Rocas localizadas en el canal de navegación .....	14
Figura 14. Rocas localizadas en el canal de navegación.....	15
Figura 15. Rocas localizadas en el canal de navegación .....	15
Figura 16. Macizo rocoso.....	16
Figura 17. Macizo rocoso.....	16
Figura 18. Ubicación de boyas .....	17

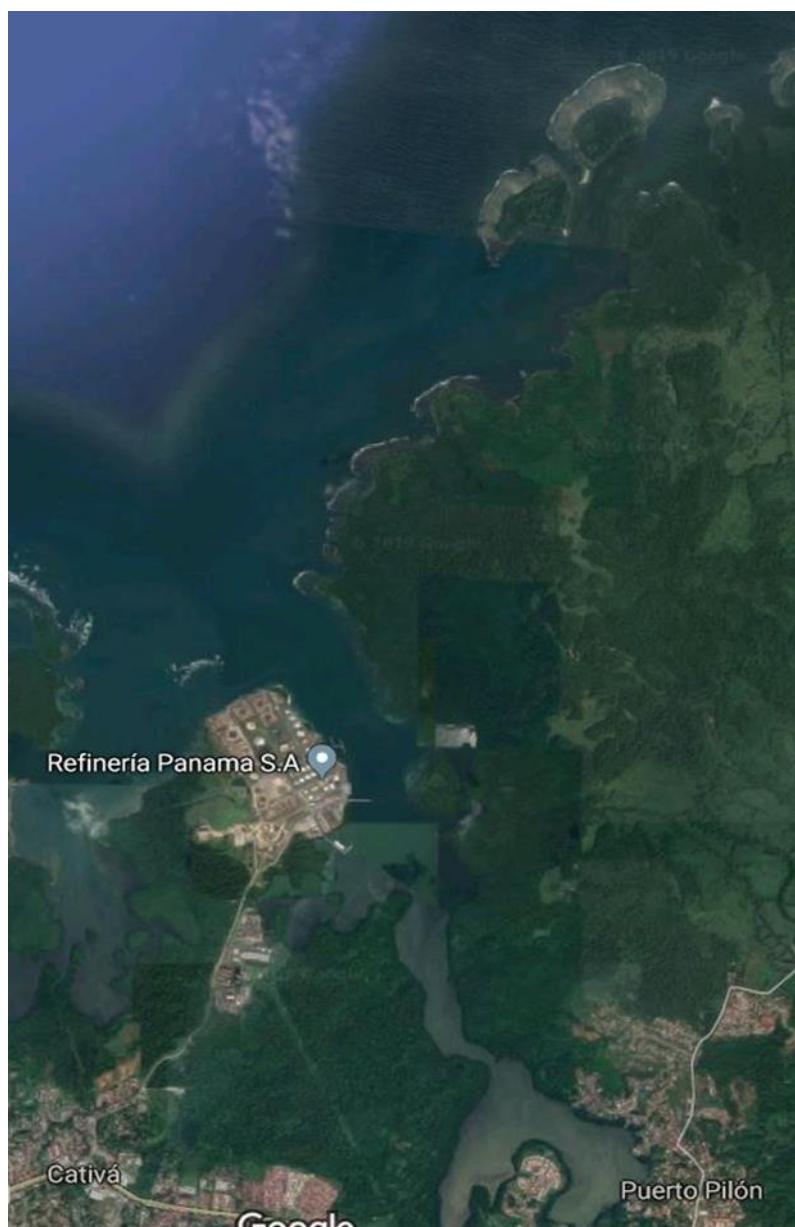
## Acrónimos y Abreviaciones

DTM	Digital Terrain Model
BM	Benchmark (Vértice de Referencia Topográfico)
GPS	Global Positioning System
IHO	International Hydrographic Organization
ITRF	International Terrestrial Reference Frame
MBES	Multibeam Echo Sounder
MRU	Motion Reference Unit
MWL	Mean Water Level
RTK	Real Time Kinematic
TBM	Temporary Bench Mark
WGS84	World Geodetic System 1984

## **1. INTRODUCCIÓN**

Environmental Resources Management Panamá, S.A. (ERM) se complace en presentar este reporte final del estudio batimétrico en el sitio del Muelle Sur y Canal de Acceso de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas. El proyecto se ubica dentro del municipio de Colón, provincia de Colón, República de Panamá. Como parte de los proyectos y actividades programadas por Vopak, existen varios proyectos entre los que se incluye la construcción de un nuevo muelle junto con el desarrollo de actividades de dragado.

Estos proyectos se presentaron al Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) habiendo sido admitido para su evaluación y análisis y el contrato de concesión a través de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), quedando establecida la obligación de que cada dos (2) años se realizaran estudios de batimetría con el objetivo de determinar el cumplimiento del borrador oficial indicado por la AMP.



**Figura 1. Mapa general del sitio**

## **2. TRABAJO DE CAMPO**

Este documento detalla el establecimiento del control de prospección, la movilización y la calibración de los sistemas necesarios para la ejecución del estudio batimétrico para el contrato denominado 'Estudio batimétrico de Bahía Las Minas', en Bahía Las Minas, en Julio de 2019. El propósito de este informe es describir los medios de verificación del estudio.

En resumen, a continuación, se describen las principales tareas para la ejecución de este proyecto:

- Movilización e instalación de los equipos a bordo de la lancha en la que se ejecutó la batimetria: Realizada en Muelle 3 (Colón). Se incluye la movilización e instalación del equipo y personal, incluyendo a un electricista, hidrógrafo y la tripulación, compuesta por timonel y mecánico. Se efectuaron también en Muelle 3 parte de las calibraciones y verificaciones necesarias.
- Instalación de la estación base GPS-RTK en un punto de referencia conocido, proporcionado por Vopak. Se encontraron algunas diferencias entre las coordenadas en los mismos parámetros geodésicos para los mismos puntos de referencia. Algunos de estos puntos de referencia dentro de la Terminal Vopak ya ni siquiera existían.

Como resultado de esta situación, se tuvieron que establecer nuevos puntos de referencia.

- Batimetria del área propuesta con 100% de cobertura. Orden especial según el estándar S-44 propuesto por la IHO.
- Desmovilización de equipos.
- Procesamiento de datos, cartografía e informes.

### **2.1 Equipo de Hidrografía**

Para la ejecución de esta campaña de batimetria, se utilizó un barco: 'Marieke', a bordo del cual se instaló el siguiente equipo de hidrografía:

- Sistema de posicionamiento: Trimble GNSS RTK Rover SPS 852 + antena Trimble GNSS Zephyr 3;
- Ecosonda multihaz: Kongsberg MBES EM2040C Ti;
- Compensador de movimiento (MRU): Ixsea AHRS Octans V Surface;
- Perfilador de sonido Valeport Mini SVS Ti y STD / CTD SD204 PU para determinación de correcciones a las medidas obtenidas durante su adquisición;
- Torre UPS, computadora en línea, dongle QINSy y programa informático QINSy para recopilación de datos.



**Figura 2. Lancha 'Marieke' en Muelle 3 (Colón) durante labores de movilización e instalación de equipos**

La ecosonda se montó rígidamente con medidas referidas a un origen determinado y que fueron pre-programados en el programa usado durante la adquisición de datos durante la batimetría. Durante la movilización, todas estas medidas se verificaron manualmente con una cinta para asegurar que todo estaba en orden.

Como se mencionó anteriormente, tuvo que establecerse una red de referencias antes del comienzo de la batimetría del área propuesta. Para ello se utilizaron los siguientes elementos:

- Trípode, placa de sujeción y un jalón.
- Receptor móvil Trimble GNSS RTK SPS 855, antena Zephyr 2, controladora TSC3.
- GNSS RTK Base SPS 855 y antena geodésica GNSS Zephyr 2 para la base.



Figura 3. Estación base sobre punto de referencia B3 (Terminal Granelera)

### 3. CONTROL HORIZONTAL

#### 3.1 Unidades

Unidad de medida lineal: metro. Las unidades angulares son grados.

#### 3.2 Parámetros batimetría

##### 3.2.1 Parámetros geodésicos

Los parámetros geodésicos en los que se basa en este proyecto:

Elipsoide	:	WGS 1984
Datum	:	ITRF 2008
Semi-eje mayor	:	6378137.000
Aplanamiento	:	1/298.257223563
Proyección	:	Universal Transversal Mercator (Zone 17 N)
Falso Este	:	500000.000 m

Falso Norte	:	0 m
Origen de latitudes	:	N 0° 00' 00.0000"
Longitud meridiano central	:	W 81° 00' 00.0000"
Factor de escala meridiano central	:	0.9996

## 4. CONTROL VERTICAL

### 4.1 Relación con el Sistema Geodésico

El 'chart datum' como datum vertical está referido al nivel medio del agua (MWL).

Modelo geoidal: EGM 2008.

## 5. SISTEMA DE POSICIONAMIENTO

Se determinaron para el posicionamiento, cuatro puntos de referencia antes de ejecutar cualquier trabajo de batimetría.

Dos de estos puntos de referencia estaban dentro de la Terminal Vopak y los otros dos puntos de referencia estaban en la Terminal Granelera. Cada uno de estos puntos de referencia se registró durante al menos 2 horas y se procesó posteriormente.

Vértice de Referencia	Longitud	Latitud	Elevación
B1	09°23'27.703"N	79° 48' 57.261" W	11.878 m
B2	09°23'43.089"N	79° 49' 10.828" W	12.834 m
B3	09°23'22.755"N	79° 48' 55.128" W	12.080 m
B4	09°23'22.686"N	79° 48' 56.007" W	12.293 m

Tabla 1. ITRF 2008 at Epoch 2005.0

## 6. CONTROL DE CALIDAD

Siguiendo los protocolos y controles de calidad, se realizaron varias verificaciones previas a la ejecución de la batimetría:

- Calibración de giroscopio;
- Verificación de posicionamiento;
- Verificación de medidas de los equipos de hidrografía, respecto al punto de origen de la lancha (offsets);
- Patchtest.

SURV-207a Test sheet for gyro compass		Rev: 08-Oct-2018 / 07
Location and details gyro compass		
Project No. / Name:	591-10228 / Bahia Las Minas Bathymetric Survey	
Object/Vessel:	Marieke	Location/Site: Muelle 3, Colon
Make:	Ixsea	Type: Octans V
Date (dd-mm-yyyy):	15-07-2019	Time (hh:mm):
SY number:	405102244	Serial number: CT2779

Reference is made to procedure Field Check gyro compass (SURV-207)

The Field check has been performed according to one of the following procedures:

- Calculate the heading of the vessel with accurate positions of two points in the centreline of the vessel.
  - Calculate the heading of the vessel with total station and baseline.
  - Calculate the offset of the heading of the vessel to an external baseline being a quay.
  - Determine the offset of the gyro to a previously calibrated gyro.
  - Other:

Calibration tool	Make/type	Serial No	Boskalis ID
RTK GPS	Trimble SP855	573R21185	SY100000007
Total Station			
Reference Gyro			

Field Check results:	Results
Heading Calculated (C)	77.09
Heading Observed (O)	75.31
C-O	1.78
Old C-O	
New C-O	
<b>Gyro Comparison</b>	
Average	NA
Standard deviation	NA

Remarks	
Heading calculated by measuring two points on vessel centre line.	Bow
position: 1034898.078m N, 620110.381m E	Aft
position: 1034895.443m N, 620098.884m E	At the
same time, gyro mean value was observed through QINSy software for more than 2 minutes.	
Field check found satisfactory:	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Tested by (name/function): <b>Velasco Escobar/Surveyor</b>	Javier	Approved by (name/function):
Signature:	Signature:	

<b>SURV-205a Positioning Test Sheet</b>				Rev: 08-Oct-2018 / 07
<b>Location and details Base Station</b>				
<b>Project No. / Name:</b>	591-10228 / Bahia Las Minas Bathymetric Survey			
<b>Object/Vessel:</b>	Benchmark B3	<b>Location/Site:</b>	Terminal Granelera	
<b>Make:</b>	Trimble	<b>Type:</b>	SPS855	
<b>Date (dd-mm-yyyy):</b>	30-07-2019	<b>Time (hh:mm):</b>		
<b>SY number:</b>	100000007	<b>Serial number:</b>	573R21185	
<b>DGNSS corrections:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sattelite	<input type="checkbox"/> Radio	<input type="checkbox"/> Local	

Reference is made to procedure Field Check DGNSS (SURV-205)

**The Field check has been performed according to one of the following procedures:**

- Check against land survey techniques
- Check on a known location or benchmark
- Other:

**The following position is observed**

- Antenna position
- Other:

Calibration tool	Make/type	Serial No	Boskalis ID
RTK GPS	Trimble SPS855	5319K61929	SY405013779
Total Station			

**Field Check results:**

BM Location	B3		
	Easting	Northing	Elevation (ortho. Height)
Known Benchmark	630014.543	1038302.928	2.066
GPS Measured position	630014.551	1038302.926	1.834
Difference	-0.008	0.002	0.232

**Correlation check primary and secondary GPS**

	Easting difference (m)	Northing difference (m)
Average	NA	NA
Std Dev	NA	NA

**Remarks**

GPS antenna placed on benchmark B4. B1  
measured by manpack on static mode for 20 seconds. 0.232 m orthometric height difference will be applied to the survey data collected while base station mounted on benchmark B1.

Field check found satisfactory:	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
---------------------------------	---	-----------------------------

Tested by (name/function): Javier Velasco Escobar/Surveyor  Signature:	Approved by (name/function):  Signature:
---	--

SURV-205a Positioning Test Sheet				Rev: 08-Oct-2018 / 07
Location and details Base Station				
Project No. / Name:	591-10228 / Bahia Las Minas Bathymetric Survey			
Object/Vessel:	Benchmark B3	Location/Site:	Terminal Granelera	
Make:	Trimble	Type:	SPS855	
Date (dd-mm-yyyy):	28-07-2019	Time (hh:mm):		
SY number:	100000007	Serial number:	573R21185	
DGNSS corrections:	<input checked="" type="checkbox"/> Sattelite	<input type="checkbox"/> Radio	<input type="checkbox"/> Local	

Reference is made to procedure Field Check DGNSS (SURV-205)

The Field check has been performed according to one of the following procedures:

- Check against land survey techniques  
 Check on a known location or benchmark  
 Other:

The following position is observed

- Antenna position  
 Other:

Calibration tool	Make/type	Serial No	Boskalis ID
RTK GPS	Trimble SPS855	5319K61929	SY405013779
Total Station			

**Field Check results:**

BM Location	B3		
	Easting	Northing	Elevation (ortho. Height)
Known Benchmark	630080.142	1038151.161	2.248
GPS Measured position	630080.146	1038151.161	2.012
Difference	-0.004	0.000	0.236
<b>Correlation check primary and secondary GPS</b>			
	Easting difference (m)	Northing difference (m)	
Average	NA	NA	
Std Dev	NA	NA	

**Remarks**

GPS antenna placed on benchmark B4. B3  
measured by manpack on static mode for 20 seconds. 0.236 m orthometric height difference will  
be applied to the survey data collected while base station mounted on benchmark B3.

Field check found satisfactory:  Yes  No

Tested by (name/function): Javier Velasco Escobar/Surveyor	Approved by (name/function):
Signature:	Signature:

Survey Test Sheet Version 2018-07

<b>SURV-205a Vessel Offset Test Sheet</b>				Rev: 08-Oct-2018 / 07
<b>Location and details Base Station</b>				
<b>Project No. / Name:</b>	591-10228 / Bahia Las Minas Bathymetric Survey	<b>Location/Site:</b>	Muelle 3, Colon	
<b>Object/Vessel:</b>	Marieke	<b>Type:</b>	SPS855	
<b>Make:</b>	Trimble	<b>Time (hh:mm):</b>		
<b>Date (dd-mm-yyyy):</b>	15-07-2019	<b>Serial number:</b>		
<b>SY number:</b>	100000007	<b>Serial number:</b>	573R21185	
<b>DGNSS corrections:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sattelite	<input type="checkbox"/> Radio	<input type="checkbox"/> Local	

**The Field check has been performed according to one of the following procedures:**

- Check against land survey techniques
- Check on a known location or benchmark
- Other:

**The following position is observed**

- Antenna position
- Other:

Calibration tool	Make/type	Serial No	Boskalis ID
RTK GPS	Trimble SPS855	5319K61929	SY405013779
Total Station			

**Field Check results:**

QINSy node - Portside bollard

	Easting	Northing	Elevation (ortho. Height)
Measured position	620102.398	1034897.716	NA
QINSy calculated	620102.330	1034897.660	NA
Difference	0.068	0.056	

**Correlation check primary and secondary GPS**

	Easting difference (m)	Northing difference (m)
Average	NA	NA
Std Dev	NA	NA

**This**

GPS antenna (manpack) placed on a known vessel node and position is measured. Measured position is compared with calculated position from QINSy. Base station placed on an unknown benchmark. This verifies the positioning, gyro and offsets.

**Field check found satisfactory:**

Yes     No

Tested by (name/function): Javier Velasco  
Escobar/Surveyor

Signature:

Approved by (name/function):

Signature:

o Patchtest:

La alineación del sensor de movimiento (MRU) y el transductor multihaz se verifica y se aplican las compensaciones de rotación mediante la realización de una prueba conocida como patchtest. Esta prueba tendrá en cuenta la desalineación del transductor en relación con la unidad de movimiento en roll, pitch y heading. Las compensaciones del sensor de movimiento se obtienen ejecutando una serie de líneas de calibración en un área adecuada.

Roll: 2 líneas corren en direcciones opuestas, a la misma velocidad sobre la misma zona del fondo marino plano.

Pitch: 2 líneas corren en direcciones opuestas, a la misma velocidad sobre algún objeto en forma de pendiente o similar (por ejemplo, la pendiente lateral de un canal).

En este caso, se utilizaron las mismas dos líneas para pitch and roll. Las líneas se corrieron a través del lecho marino plano del canal y continuaron por la pendiente lateral más empinada.

Heading: 2 líneas corren en la misma dirección, de forma paralela y con al menos la mitad del ancho de la línea, en común, para poder comparar los datos y realizar la calibración correctamente.

Valores finales compensados.

Roll: 0.900°

Pitch: -0.900°

Heading: 2.950°

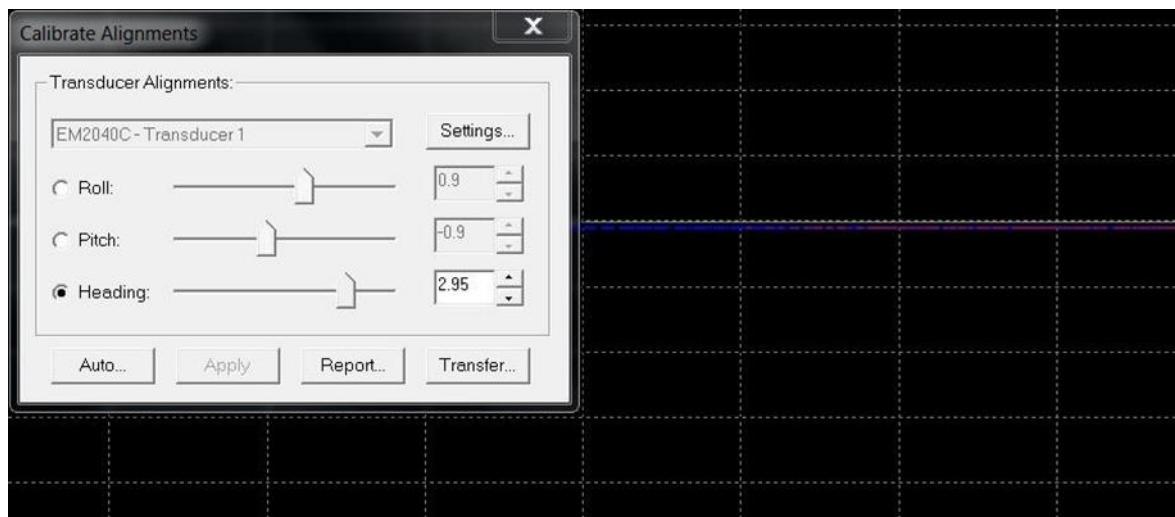


Figura 4. Resultado final de la calibración tras patchtest, mediante el programa QUINSy Validator

## 7. PROCESADO DE DATOS

### 7.1 Editado de los datos multihaz

Los datos se recopilaron durante la batimetría y se procesaron mediante el paquete de informático QINSy. Durante la adquisición, la marea de GNSS RTK se aplicó a los sondeos. El procesamiento de datos se realizó a través de QINSy y QLOUD (QPS Maritime Software Solutions).

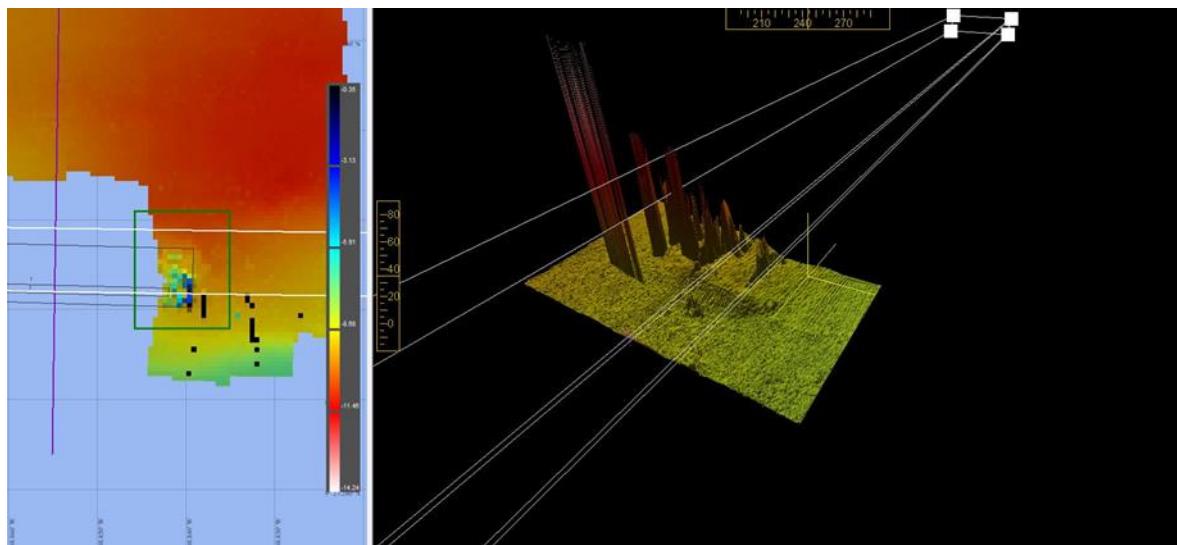


Figura 5. Procesamiento de datos a través del programa QLOUD

Se utilizó una cuadrícula de 0.5x0.5m para exportar / importar los datos a 'Dredge View 2' para su procesamiento en la fase final.

Los datos editados se exportaron como un archivo xyz y se convirtieron a puntos de archivo ASCII en formato de Este, Norte, Profundidad.

'Dredge View 2': es un paquete informático desarrollado "internamente" que consta de varios módulos relacionados con la adquisición y procesamiento de datos. Dredge View se ejecuta en Linux, un sistema operativo estable y confiable que casi nunca se ve afectado por virus.

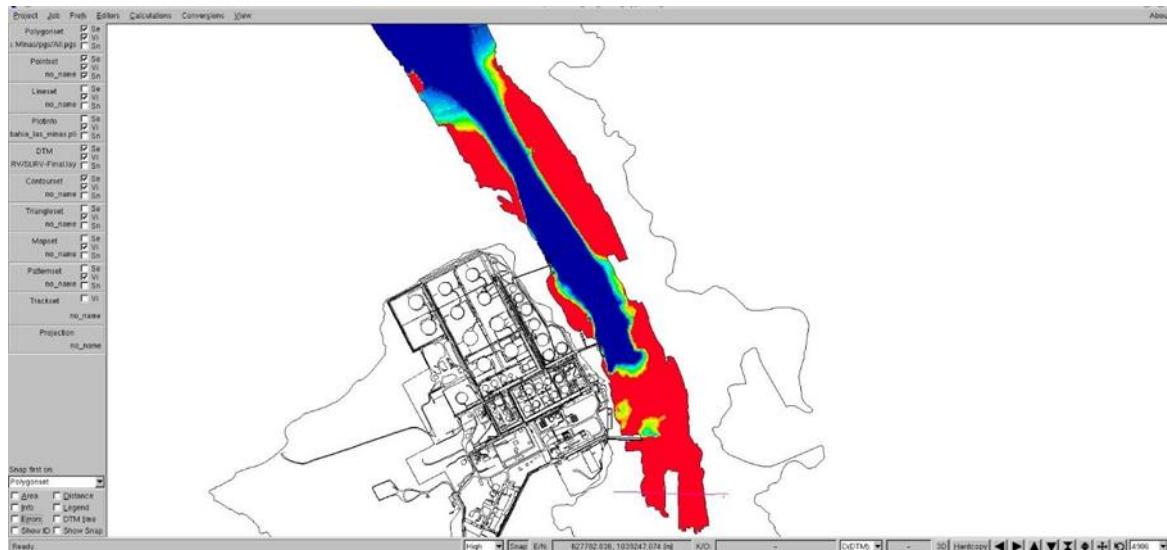


Figura 6. Procesamiento de datos en Dredge View

## 7.2 Cartografía

Como resultado de la batimetría, la generación de mapas refleja los datos recogidos una vez procesados, incluyendo:

- Profundidades expresadas en metros y con curvas de nivel etiquetadas cada metro.
- Patrón de color relacionado con las profundidades mostradas.

- La cartografía producida cumple con las normas propuestas por IHO, en su especificación de Orden Especial S44.

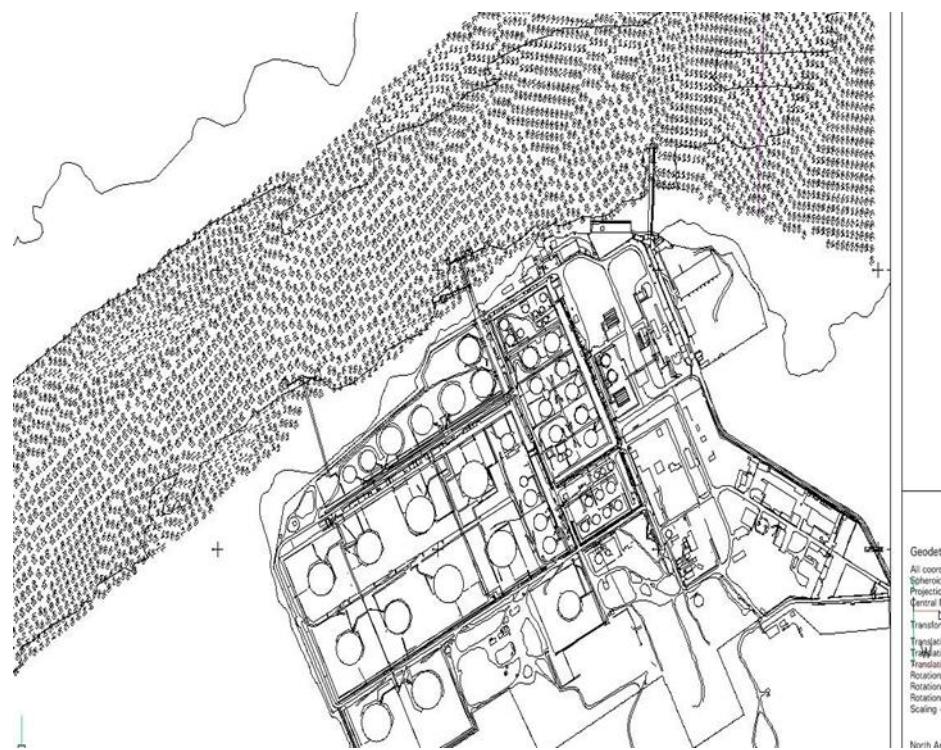


Figura 7. Cartografía del sitio

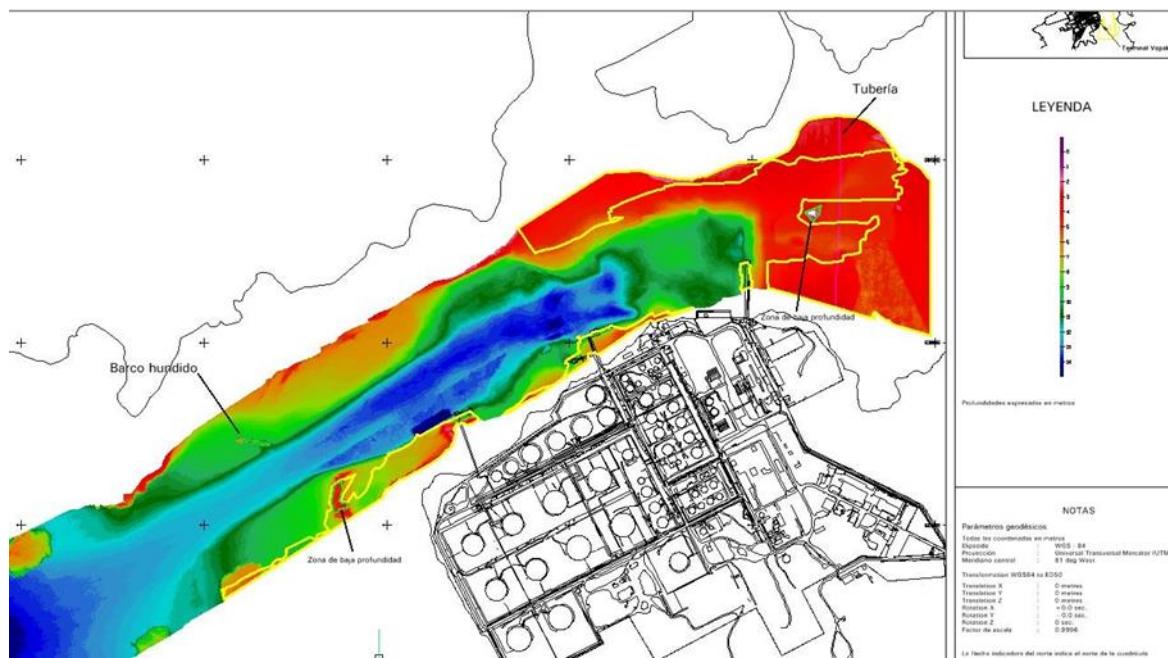
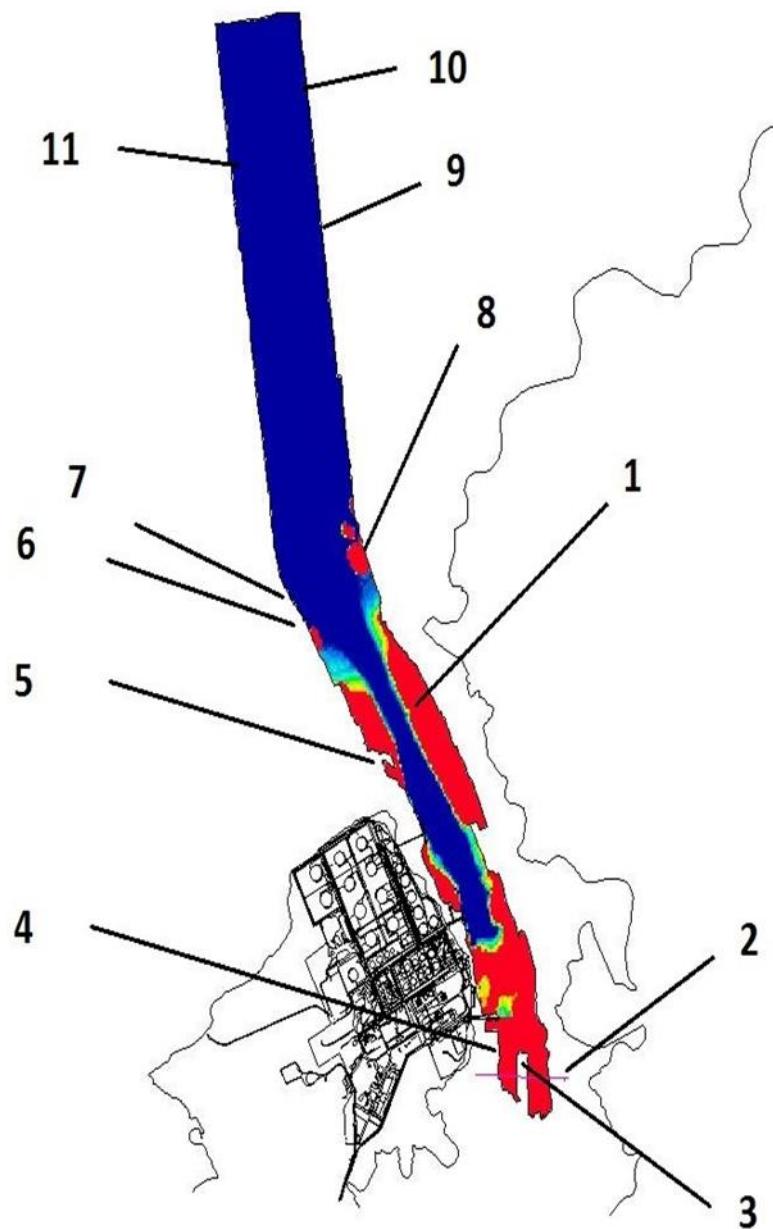


Figura 8. Cartografía del sitio

## 8. OBSERVACIONES

Como resultado de este estudio batimétrico, se han detectado varios macizos rocosos, un naufragio y una tubería. Se muestra a continuación una breve descripción de esto, bajo la descripción general:



**Figura 9. Gráfico general de las observaciones**

1. Barco hundido: 97 m de largo x 15 m de ancho. Esta embarcación se encuentra en el fondo del mar, cerca de la boyta número 5 y fuera del canal de navegación. Su punto más alto es a 6.15 m de profundidad aproximadamente.

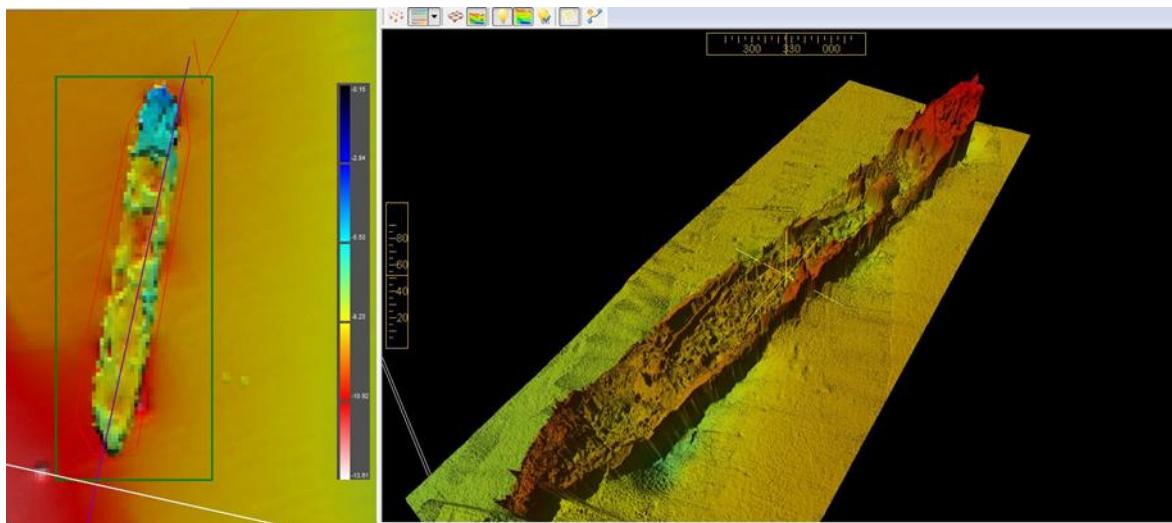


Figura 10. Barco hundido

2. Hay una tubería que cruza el área poco profunda ubicada en el sur, de oeste a este.

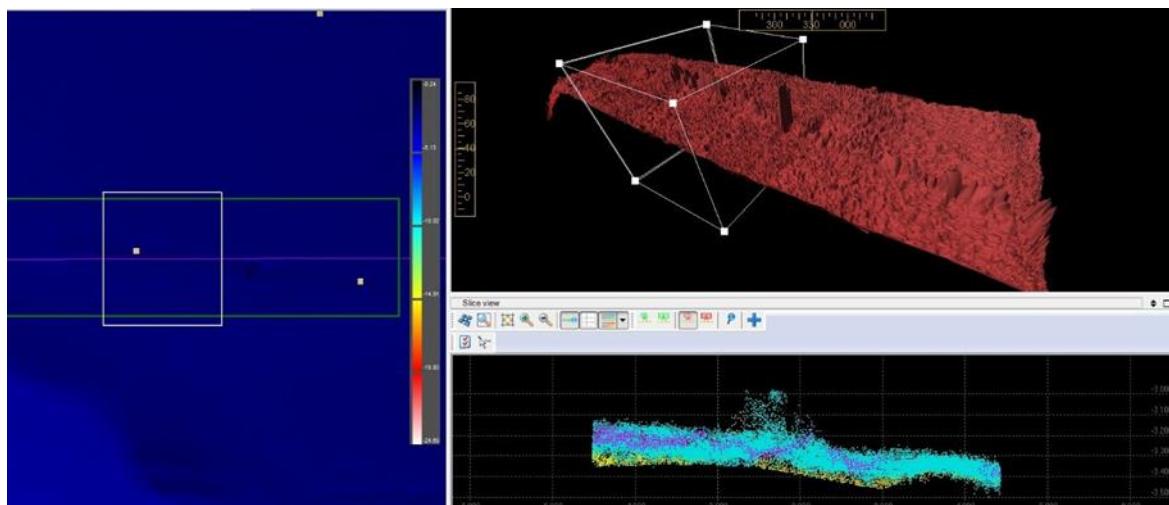


Figura 11. Los soportes para unir la tubería al fondo marino son visibles en los datos recopilados.

3. Rocas en área muy poco profunda. Presentaban peligro para la navegación durante la batimetría.
4. Rocas en área muy poco profunda. Presentaban peligro para la navegación durante la batimetría. Área situada en las inmediaciones de la boyta número 8, fuera del canal de navegación.

5. Rocas localizadas fuera del canal de navegación, cerca de la boyta número 6.

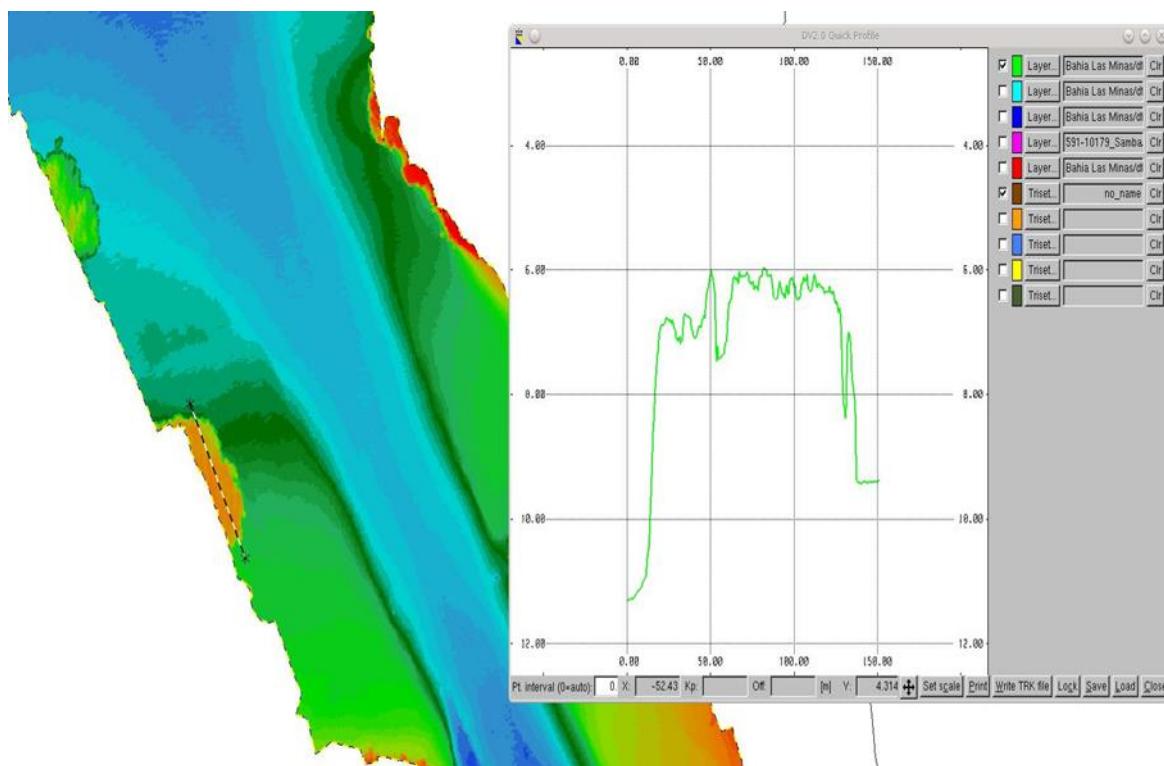


Figura 12. Rocas localizadas en el canal de navegación

6. Rocas localizadas fuera del canal de navegación, cerca de la boyta número 6.

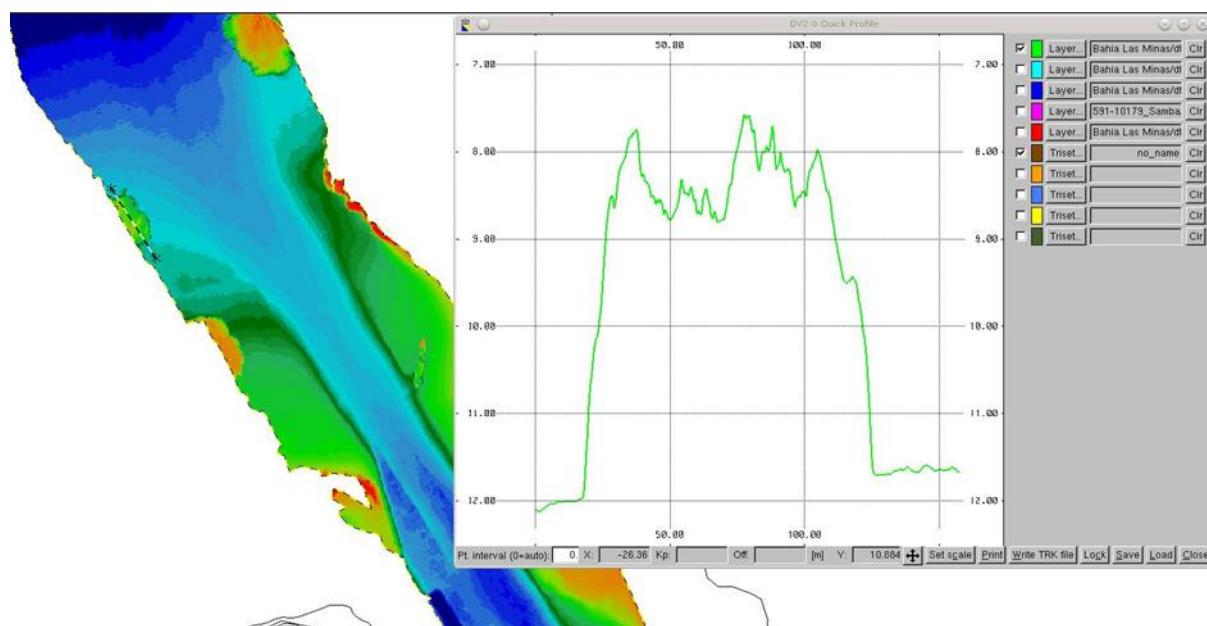


Figura 13. Rocas localizadas en el canal de navegación

7. Rocas localizadas cerca de la boyta número 3.

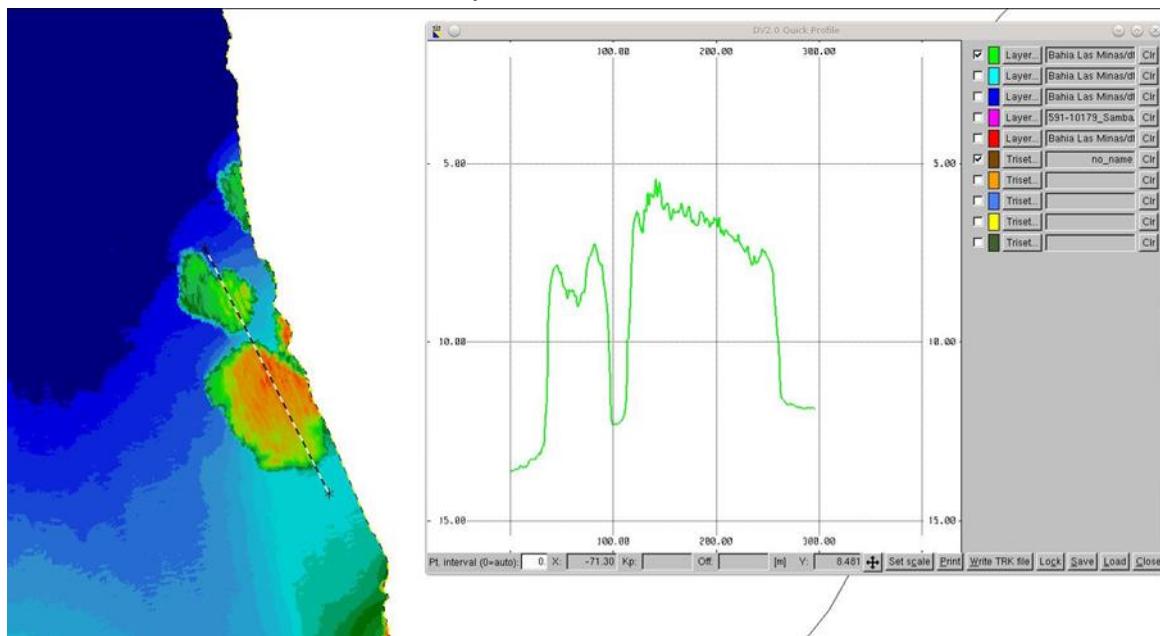


Figura 14. Rocas localizadas en el canal de navegación

8. Rocas localizadas cerca de la boyta número 1.

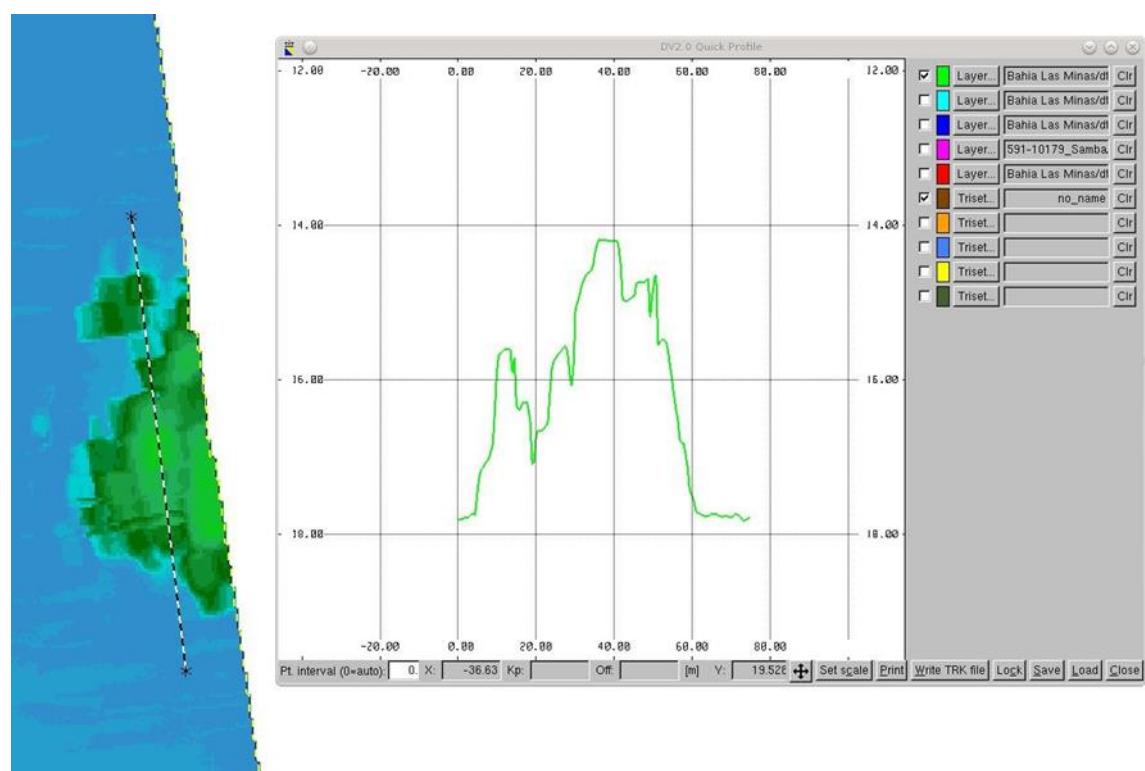
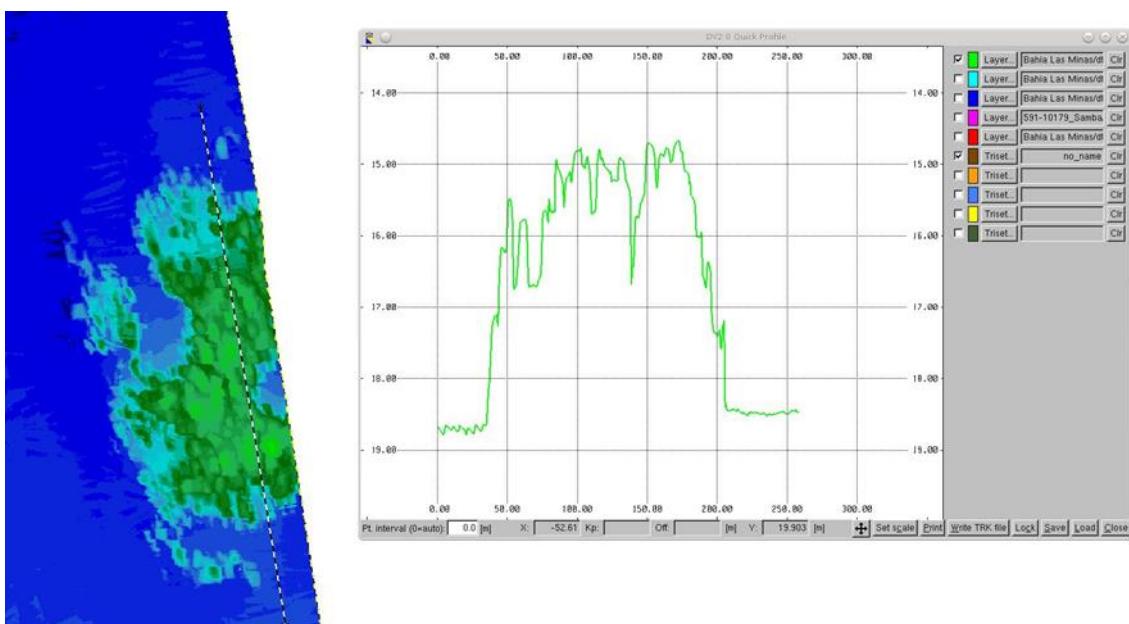


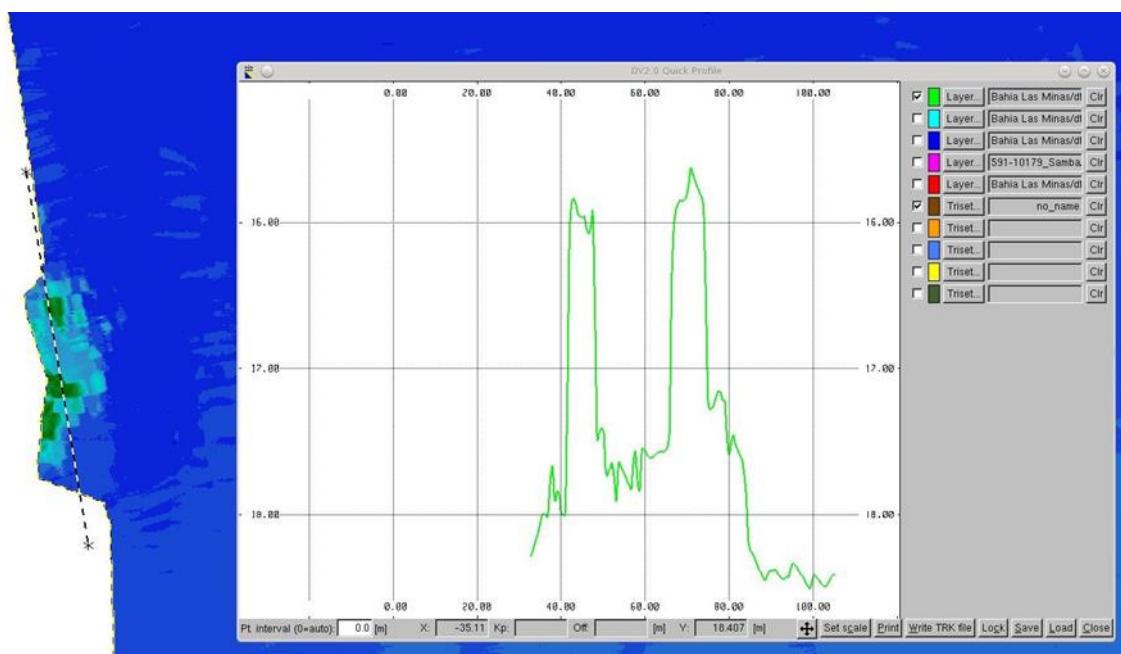
Figura 15. Rocas localizadas en el canal de navegación

**9. Macizo rocoso.**



**Figura 16. Macizo rocoso**

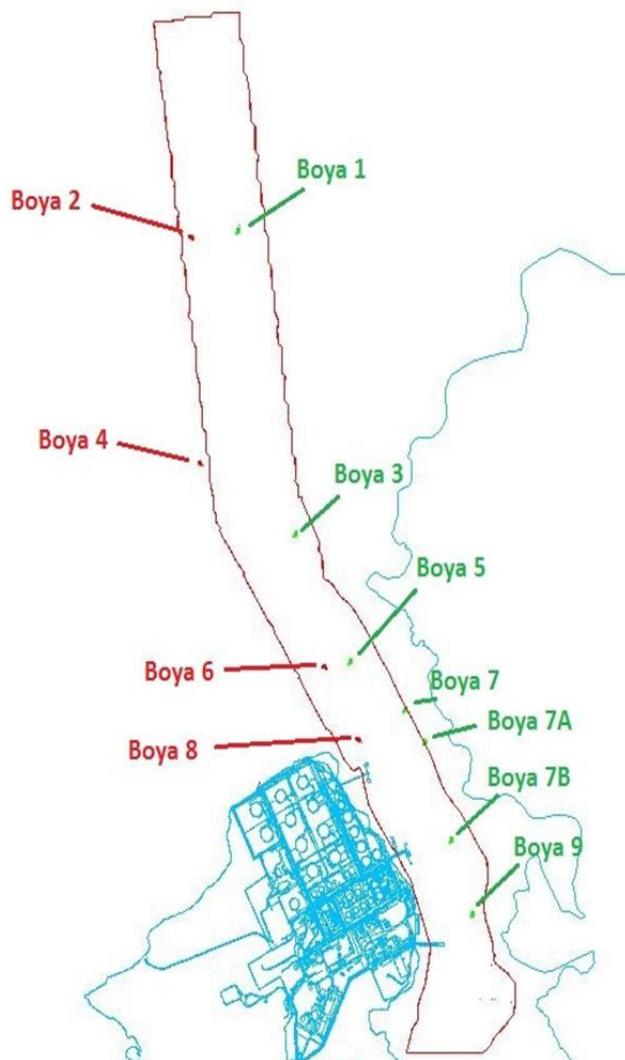
**10. Macizo rocoso.**



**Figura 17. Macizo rocoso**

Para una mejor comprensión, debajo se muestra un esquema con la situación de las boyas y las coordenadas aproximadas:

**Figura 18. Ubicación de boyas**



**Tabla 2. Coordenadas de boyas**

Coordenadas		
Boya	Este	Norte
1	629082 m	1041309 m
2	628840 m	1041286 m
3	629401 m	1039905 m
4	628890 m	1040237 m
5	629703 m	1039313 m
6	629577 m	1039291 m
7	630006 m	1039091 m
7A	630113 m	1038940 m
7B	630258 m	1038488 m
8	629764 m	1038958 m
9	630379 m	1038145 m

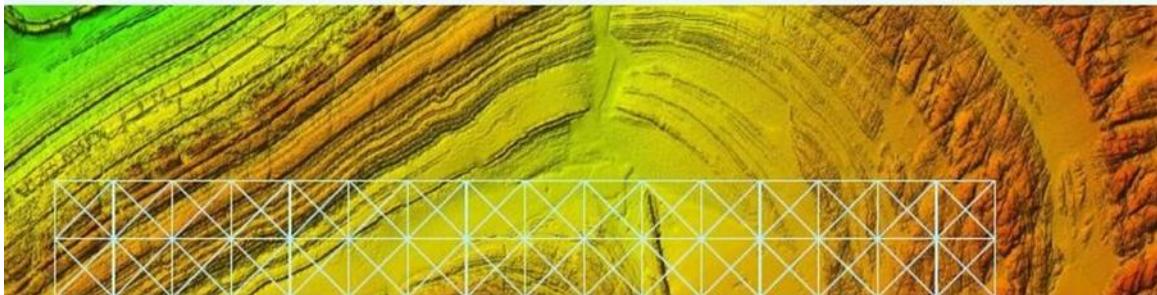
## **APPENDIX A            HOJAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

21 de agosto de 2019

# EM® 2040C MKII



KONGSBERG



## MULTIBEAM ECHO SOUNDER

The EM 2040C MKII is a shallow water multibeam echo sounder based on EM 2040 technology. It is an ideal tool for any high resolution mapping and inspection application. With the release of the EM 2040 MKII series Kongsberg Maritime has upgraded the hardware and software to increase the swath and improve the data quality of our EM 2040 series.

### Key facts

The operating frequency range is from 200 to 400 kHz with frequency selection in steps of 10 kHz, enabling the user to choose on the fly the best operating frequency for the application. Due to the large operating bandwidth available, the system has an output sample rate up to 60 kHz. The system can effectively operate with very short pulse lengths, the shortest pulse being 14 microseconds giving a raw range resolution (CT/2) of 10.5 mm.

By utilizing both CW and FM chirp pulses, the system can achieve long range capability still maintain a high resolution. The maximum depth range for a dual head system in cold ocean water is 520 m at 200 kHz with a swath width up to 700 m.

The angular coverage for 200 to 320 kHz modes are 140° with one sonar head, allowing coverage of 5.5 times water depth. For a dual transducer system, 200° angular coverage or 10 times the water depth is achieved on a flat bottom.

As an option the EM 2040C MKII can be delivered with the dual swath capability, allowing a sufficient sounding density to meet survey coverage standards along track while maintaining a high vessel speed.

### Components

The basic EM 2040C MKII has three components: a sonar head, a processing unit and a workstation. The EM 2040C MKII can be delivered with the standard processing unit or a IP67 rated (24 VDC) portable processing unit.

For real-time motion stabilization and compensation, data input from a motion sensor, heading and a positioning system is required. A sound speed profile of the water column is recommended for real-time correction, especially for a dual head system.

The sonar head(s) may be delivered mounted on a frame together with the motion sensor and a sound speed sensor, factory aligned for ease of mounting.

All electronics are contained in the sonar head(s) which is inter-faced to the processing unit via GBit Ethernet. The processing unit also supplies 48 VDC power via the same cable. Operator control, data quality inspection and data storage is handled by the hydrographic workstation running SIS software or by 3rd party software.

EM 2040C is also available in a 1500m depth rated version with a 130° swath for ROV or AUV operations.

## FEATURES

- High resolution
  - Wide frequency range
  - FM chirp
  - Roll and pitch stabilisation
  - Yaw stabilisation with dual head
  - Nearfield focusing - both on transmit and receive
  - Short pulse lengths, large bandwidth
  - Seabed image
  - Depth rated to 50 m
  - Easy to install
- Options:
- Water column logging
  - Water column display
  - Extra detections
  - Dual swath
  - Dual Head



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Frequency range	200 to 400 kHz in steps of 10 kHz
Beam width	1x1° at 400 kHz
Max ping rate	50 Hz
Swath coverage sector	Up to 140° (single head) / 200° (dual head)
Beam patterns	Equiangular, equidistant and high density
No. of beams per ping	400 (single swath) / 800 (dual swath) / 1600 (dual swath dual head)
Roll stabilised beams	± 15°
Pitch stabilised beams	± 10°
Yaw stabilised beams	± 10°

Coverage example for EM 2040C MKII with bottom type rock (BS = - 10 dB), NL = 45 dB, FM mode

Operating frequency	Max depth	Max coverage across	
		Single Head	Dual Head
200 kHz	520 m	580 m	700 m
300 kHz	450 m	580 m	670 m
350 kHz	400 m	510 m	600 m
400 kHz	350 m	375 m	530 m

	CW pulse 200-400 kHz in 10kHz step	FM Pulse 200-400 kHz in 10kHz step
Pulse lengths	14, 27, 54, 135, 324 & 818 µs	3 & 12 ms

Physical dimensions (excluding connectors and mounting arrangements)

Sonar head EM 2040C MKII	332x119 (ØxH)	18.8 kg (8.4 kg in water)	Depth rating 30 m
Sonar head EM 2040CX	332x122(ØxH)	26.1 kg (17 kg in water)	Depth rating 1500 m
Processing unit (2U 19" rack)	482.5 x 424 x 88.6 mm (WxDxH)	10.5 kg	IP 22
Portable Processing Unit	370 x 390 x 101 mm (WxDxH)	10.5 kg	IP 67

Laptop, HWS and monitor can be delivered on request.



## OCTANS

HIGH-PERFORMANCE SURFACE GYROCOMPASS  
AND MOTION SENSOR

**OCTANS**, with Ethernet output, is an IMO certified survey grade gyrocompass and complete motion sensor. It is based on **iXBlue's** FOG technology, which outputs true heading, roll, pitch, heave, surge, sway, acceleration and rate of turn.

### FEATURES

- Complete gyrocompass and motion sensor
- Smart Heave™
- Fiber-optic gyroscope (FOG), unique strap-down technology
- Ethernet, web-based man-machine interface (MMI)
- IMO certification
- Small, portable plug and play system

### BENEFITS

- High-performance real-time outputs of true heading, roll, pitch, heave, surge, sway as well as acceleration and rate of turn
- No spinning element hence maintenance free
- Network ready intuitive user interface through any web browser terminal
- Pre-approved international quality and safety standard
- Saves valuable time

**APPLICATIONS** • Navigation • Survey • Dynamic positioning • Motion monitoring • Sensor stabilization



**iXBLUE**  
DEEP INSIGHT. SHARPER SENSES.

# OCTANS

## TECHNICAL SPECIFICATIONS



IMO Certified  
N° 09807

### PERFORMANCE

<b>Heading</b>	0.1 deg secant latitude
<b>Accuracy</b> <sup>(1)(2)(6)</sup>	
<b>Settling time (static conditions)</b>	< 1mn
<b>Full accuracy settling time (all conditions)</b>	< 5 min
<b>Resolution</b>	0.01 deg
<b>Heave / Surge / Sway</b>	
<b>Accuracy</b> <sup>(3)</sup>	2.5 cm or 2.5% (whichever is greater)
<b>Roll / Pitch / Yaw</b>	
<b>Dynamic accuracy</b> <sup>(2)</sup>	0.01 deg
<b>Resolution</b>	0.001 deg

### OPERATING RANGE / ENVIRONMENT

<b>Rotation rate dynamic range</b>	Up to 750 deg/s
<b>Acceleration dynamic range</b>	±15 g
<b>MTBF (computed/observed)</b>	40 000 / 80 000 hours
<b>Operating / storage temperature</b>	-20 °C to +55 °C / -40 °C to +80 °C
<b>Heading / roll / pitch</b>	0 to +360 deg / ±180 deg / ±90 deg
<b>No warm-up effects</b>	
<b>Shock and vibration proof</b>	

### PHYSICAL CHARACTERISTICS

<b>Dimensions (L x W x H)</b>	275 x 136 x 150 mm
<b>Weight in air</b>	4.5 Kg
<b>Water proof</b>	IP66
<b>Material</b>	Aluminium

### INTERFACES

<b>Serial RS232 / RS422 port</b>	2 inputs / 3 outputs / 1 configuration port
<b>Ethernet port</b> <sup>(4)</sup>	UDP / TCP client / TCP server
<b>Pulse port</b> <sup>(5)</sup>	4 inputs and 2 outputs
<b>Input / Output formats</b>	Industry standards: NMEA0183, ASCII, BINARY
<b>Baud rates</b>	600 bauds to 115.2 kbaud
<b>Data output rate</b>	0.1 Hz to 200 Hz
<b>Power supply</b>	24 VDC
<b>Power consumption</b>	< 20 W

(1) Secant latitude = 1 / cosine latitude

(2) RMS values

(3) Smart Heave™

(4) All input /output serial ports are available and can be duplicated on Ethernet ports

(5) Use GPS PPS pulse input for accurate time synchronization of OCTANS

(6) Maximum error = 3 or RMS error

[www.ixblue.com](http://www.ixblue.com) • EMEA: +33 1 30 08 88 88 • AMERICAS: +1 888 600 7573 • APAC: +65 6747 4912



Specifications subject to change without notice.

2014-02-PS-OCTSUR



Designed from the outset with the intention of a seamless workflow, the SWiFT profiler provides survey-grade sensor technology coupled with the convenience of Bluetooth connectivity and rechargeable batteries. An integral GPS module, to geo-locate each profile, completes the package. Data can be easily and quickly downloaded and reviewed wirelessly, via Bluetooth, using the SWiFT App on iOS devices and instantly shared, in industry standard SVP formats through email and cloud services. Using the provided USB adapter or cable, Valeport's DataLog x2 software package provides further tools.

In addition to the directly measured sound speed, temperature and pressure observations, Conductivity, Salinity and Density are calculated using Valeport's proprietary algorithm developed from extensive laboratory and field work.

With an operational battery life of up to 5 days and the convenience of charging via USB, SWiFT is intended for coastal, harbour and inland hydrographic survey use and offers the highest quality sound velocity profiles in a compact, robust and portable package.

Optionally, the supplied deployment weight is available to bolt onto the sensor protection cage to help get the SWiFT to depth in fast flowing currents.

#### **Sensor Specifications**

The SWiFT SVP is fitted with Valeport's digital time of flight sound velocity sensor, temperature compensated piezo-resistive pressure transducer and a PRT temperature sensor.

#### **Sound Velocity**

Range:	1375 – 1900 m/s
Resolution:	0.001 m/s
Accuracy:	±0.02 m/s

#### **Pressure**

Range:	10 Bar or 208bar
Resolution:	0.001% FS
Accuracy:	±0.05% FS

#### **Temperature**

Range:	-5°C to +35°C
Resolution:	0.001°C
Accuracy:	±0.01°C

#### **Calculated Accuracies**

Conductivity:	±0.05 mS/cm
Salinity:	±0.05 PSU
Density:	±0.05 kg/m³

#### **Physical**

Materials:	Titanium Stainless Steel deployment weight
Depth Rating:	200m
Dimensions:	Ø78mm x Length 277mm 321mm with deployment weight
Weight:	2.0kg (in air) / 0.9kg (in water) 3.0kg (in air) / 1.8kg (in water) with deployment weight

#### **Communications (set up and data offload)**

USB Serial
Bluetooth v4 - low energy

#### **Memory**

2 GB Internal Flash Card Storage
----------------------------------

#### **Electrical**

Battery:	Internal Rechargeable Battery Pack
Battery Life:	Up to 5 days of operations
Charging:	USB typically, 1 hour fast charging will give 12 hours operation

#### **Software**

iOS App for Bluetooth 4 compatible iPad and iPhone – instrument set up, data offload, display and translation to common SVP formats. Android to follow.  
DataLog x2 Windows based PC software, with both USB cable and Bluetooth 4 connectivity, for instrument setup, data extraction, display and translation to common SVP formats.

#### **Ordering**

0660047 XX SWiFT SVP Profiler –  
Titanium housing rated to 200m

Note: XX pressure transducer range - select from 10 or 20 Bar

Supplied with:  

- Deployment weight
- 20m deployment line
- PC Bluetooth adapter
- USB interface and charging cable
- 1.5 A charger
- DataLog x2 software, operating manual
- System transit case

SD204 PU - Perfilador de velocidad del sonido

## ***STD/CTD - model SD204***

*with multi-parameter & autorange facilities*

- Salinity
- Temperature
- Sound velocity
- Turbidity (autorange)
- Conductivity
- Depth
- Oxygen
- Fluorescence (autorange)



## STD/CTD - model SD 204

The SD204 measures, calculates and records sea water conductivity, salinity, temperature, depth (pressure), sound velocity and water density. Three optional sensors can be added, f. example: dissolved oxygen, fluorescence and turbidity. For optional sensors with several sensitivity ranges, the SD204 has autorange capability. Data are recorded in physical units. The accompanying software, SD200W, contains versatile functions for programming, post- and online data processing and presentations: - multigraph, online plotting, density and depth calculations (weighed profile). The program is continuously extended according to customer's requests. The programmed settings and calibration coefficients are maintained in nonvolatile eeprom, and will not be changed/lost if power is disconnected. Robustness and complete protection from leakage is obtained by vacuum molding the electronic and all other components in solid polyurethane. On/Off-switching is by a magnetic key or from keyboard. A sealed battery compartment contains two replaceable C-cells. In practical operation the battery capacity is sufficient for continuous year-around operation with good margin.

The instrument is equipped with a mooring bar with a shackle at each end. Data are recorded in physical units and simultaneously transmitted via an RS232 I/O watertight connector for on-line use.

For remote readout and monitoring, the manufacturer offers several options:

Communication Unit CU901, for two-way communication via Iridium satellite, GPRS with embedded web server, GSM and UHF/VHF.



### Specifications:

<b>Conductivity:</b>	Inductive cell	<b>Turbidity:</b>	(optional)
<b>Range:</b>	0 to 70 mS/cm	<b>Sensor type:</b>	Backscatter
<b>Resolution:</b>	0.01 mS/cm	<b>Ranges:</b>	12.5, 62.5, 250, 750 FTU
<b>Accuracy:</b>	+/- 0.015 mS/cm	<b>Linearity:</b>	selectable/autorange < 2%
<b>Salinity:</b>	Calculated from C,T & D	<b>Real time clock:</b>	+/- 2 sec/day
<b>Range:</b>	0 to 40 ppt	<b>Modes:</b>	STD/CTD with/without sound velocity, oxygen and optional sensor.
<b>Resolution:</b>	0.01 ppt	<b>Intervals:</b>	1 sec to 180 min.
<b>Accuracy:</b>	+/- 0.015 ppt	<b>Memory:</b>	CMOS SRAM
<b>Temperature:</b>		<b>Capacity:</b>	58000 data sets of STD/CTD data
<b>Range:</b>	-2 to +40°C	<b>Data output:</b>	RS232 ASCII code.1200-9600 baud
<b>Resolution:</b>	0.001°C		1 start, 7 data, 1 stop, even parity or
<b>Accuracy:</b>	+/- 0.01°C		1 start, 8 data, 1 stop, no parity
<b>Response time :</b>	>0.2 sec		selectable via menu
<b>Pressure:</b>	Specify desired depth range with order	<b>Power:</b>	2 ea. 3.6V lithium C-cells.
<b>Ranges:</b>	500, 1000, 2000, -- 6000 m)		Recommended type: SAFT LSH14
<b>Resolution:</b>	0.01 dbar (m)		(Sufficient for 1.500.000 data sets)
<b>Accuracy:</b>	+/- 0.01% FS		External supply if used 10 – 30VDC
<b>Response time:</b>	0.1 sec	<b>Material:</b>	Vacuum molded polyurethane and titanium
<b>Sound velocity:</b>	Calculated from S,T & D	<b>Dimensions:</b>	Length 400 mm. Diameter 60 mm
<b>Range:</b>	1300 to 1700 m/s	<b>Weight:</b>	In air: 2.5 kg. In water: 1.3 kg.
<b>Resolution:</b>	1 cm/s	<b>Packing:</b>	Suitcase (534x427x157 mm)
<b>Accuracy:</b>	+/- 5 cm/s		Grossweight 5 kg
<b>Dissolved oxygen:</b> (optional)		<b>Accessories:</b>	On/Off magnetic key,
<b>Sensor type:</b>	SAIV205		PC communication cable 2.5m,
<b>Range:</b>	0 to 20 mg/l		MINISOFT SD200W program
<b>Resolution:</b>	0.01 mg/l		Operating Manual
<b>Accuracy:</b>	+/- 0.2 mg/l	<b>Warranty:</b>	Two years against faulty materials and workmanship
<b>Fluorescence:</b> (optional)			
<b>Sensor type:</b>	Fluorescein/ Chlorophyll/Rhodamine/CDOM		
<b>Ranges:</b>	2.5, 7.5, 25, 75 ug/l		
<b>Resolution:</b>	selectable/autorange		
<b>Accuracy:</b>	0.03 ug/l		

Sistema de posicionamiento: Trimble GNSS RTK Rover SPS 852 and  
SPS 855 Trimble SPS 852

## Specifications

## Trimble SPS852 Modular GPS Receiver



Receiver Name	SPS852 Modular GPS Receiver
<b>Configuration Option</b>	
Base and Rover interchangeability	Yes
Rover position update rate	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
Rover maximum range from base radio	Unrestricted, typical range 2–5 km (1.2–3 miles) without radio repeater
Rover operation within a VRST™ network	Yes
Heading and Moving Base operation	Yes <sup>7</sup>
Factory options	See Receiver Upgrades below
<b>General</b>	
Keyboard and display	Vacuum Fluorescent display 16 characters by 2 rows. Invertable On/Off key for one-button startup Escape and Enter keys for menu navigation 4 arrow keys (up, down, left, right) for option scrolls and data entry
Dimensions (L × W × D)	24 cm × 12 cm × 5 cm (9.4 in × 4.7 in × 1.9 in) including connectors
Weight	1.65 kg (3.64 lb) receiver with internal battery and radio 1.55 kg (3.42 lb) receiver with internal battery and no radio
<b>Antenna Options</b>	
GA510	L1/L2/L2C GPS, SBAS, and OmniSTAR
GA530	L1/L2/L2C GPS, SBAS, and OmniSTAR
GA810	GPS, Glonass, OmniSTAR, SBAS, Galileo (optimized for OmniSTAR)
L1/Beacon, DSM 232	Not Supported
Zephyr™ Model 2	L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, OmniSTAR, SBAS, Galileo
Zephyr Geodetic™ Model 2	L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, OmniSTAR, SBAS, Galileo
Zephyr Model 2 Rugged	L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, OmniSTAR, SBAS, Galileo
Zephyr, Zephyr Geodetic, Z-Plus, Micro-Centered™	Refer to Antenna specification
<b>Temperature</b>	
Operating <sup>1</sup>	-40 °C to +65 °C (-40 °F to +149 °F)
Storage	-40 °C to +80 °C (-40 °F to +176 °F)
Humidity	MIL-STD 810F, Method 507.4
Waterproof	IP67 for submersion to depth of 1 m (3.3 ft), dustproof
<b>Shock and Vibration</b>	
Pole drop	Designed to survive a 1 m (3.3 ft) pole drop onto a hard surface
Shock – Non-operating	To 75 g, 6 ms
Shock – Operating	To 40 g, 10 ms, saw-tooth
Vibration	Tested to Trimble ATV profile (4.5 g RMS): 10 Hz to 300 Hz: 0.04 g/Hz <sup>2</sup> 300 Hz to 1,000 Hz; -6 dB/octave

# Specifications

# Trimble SPS852 Modular GPS Receiver

## Measurements

Advanced Trimble Maxwell™ 6 Custom GPS Chip

High-precision multiple correlator for L1/L2 pseudo-range measurements

Unfiltered, unsmoothed pseudo-range measurements data for low noise, low multipath error, low-time domain correlation, and high-dynamic response

Very low noise carrier phase measurements with <1 mm precision in a 1 Hz bandwidth

Signal-to-noise ratios reported in dB-Hz

Proven Trimble low elevation tracking technology  
220-channel L1C/A,L1/L2/L2C. Upgradable to L5 and GLONASS L1/L2C/A,

L1/L2P Full Cycle Carrier

Trimble EVEREST™ multipath signal rejection

4-channel SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)

Galileo GIOVE-A and GIOVE-B<sup>8</sup>

## SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS) Positioning<sup>3</sup>

Accuracy

Better than 5 m 3DRMS (16 ft)

## Code Differential GPS Positioning<sup>2</sup>

Horizontal accuracy

0.25 m + 1 ppm RMS (0.8 ft + 1 ppm RMS)

Vertical accuracy

0.50 m + 1 ppm RMS (1.6 ft + 1 ppm RMS)

## OmniSTAR Positioning

VBS service accuracy

Horizontal <1 m (3.3 ft)

XP service accuracy

Horizontal 0.2 m (0.66 ft), Vertical 0.3 m (1.0 ft)

HP service accuracy

Horizontal 0.1 m (0.33 ft), Vertical 0.15 m (0.5 ft)

## Location RTK Positioning

Horizontal accuracy

Location RTK (10/10) or (10/2) 10 cm + 1 ppm RMS (0.32 ft + 1 ppm)

Vertical accuracy

Location RTK (10/10) 10 cm + 1 ppm RMS (0.32 ft + 1 ppm)

Location RTK (10/2) 2 cm + 1 ppm RMS (0.065 ft + 1 ppm)

## Real-Time Kinematic (RTK up to 30 km) Positioning<sup>2</sup>

Horizontal accuracy

8 mm + 1 ppm RMS (0.026 ft + 1 ppm RMS)

Vertical accuracy

15 mm + 1 ppm RMS (0.05 ft + 1 ppm RMS)

## Trimble VRS<sup>9</sup>

Horizontal accuracy

8 mm + 0.5 ppm RMS (0.026 ft + 0.5 ppm)

Vertical accuracy

15 mm + 0.5 ppm RMS (0.05 ft + 0.5 ppm)

## Precise Heading

Heading accuracy

When combined with SPS552H<sup>7</sup>

2 m antenna separation

0.09° RMS

10 m antenna separation

0.05° RMS

## Initialization Time

Regular RTK operation with base station

Single/Multi-base

typically less than 10 seconds

>99.9%

## Power

Internal

Integrated internal battery 7.2 V, 7800 mA-hr, Lithium-ion

Internal battery operates as a UPS in the event of external power source failure

Internal battery will charge from external power source as long as source can support the power drain

Intended charging circuitry.

# Specifications

# Trimble SPS852 Modular GPS Receiver

## Power

External

Power input on 7-pin 0-shell Lemo connector is optimized for lead acid batteries with a cut-off threshold of 11.5 V

Power input on the 26-pin D-sub connector is optimized for Trimble lithium-ion battery input with a cut-off threshold of 10.5 V

Power source supply (Internal/External) is hot-swap capable in the event of power source removal or cut off

DC external power input with over-voltage protection

Receiver automatically turns on when connected to external power N/A

Power over Ethernet (PoE)

Power consumption

6.0 W in rover mode with internal receive radio  
8.0 W in base mode with internal transmit radio

## Operation Time on Internal Battery

Rover

13 hours; varies with temperature

Base station

450 MHz systems

Approximately 11 hours; varies with temperature<sup>5</sup>

900 MHz systems

Approximately 9 hours; varies with temperature

## Regulatory Approvals

FCC: Part 15 Subpart B (Class B Device) and Subpart C, Part 90

Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Canadian RSS-310, RSS-210, and RSS-119.

Cet appareil est conforme à la norme CNR-310, CNR-210, et CNR-119 du Canada.

R&TTE Directive: EN 301 489-1/-5/-17, EN 300 440, EN 300 328, EN 300 113, EN 60950, EN 50371

ACMA: AS/NZS 4295 approval

CE mark compliance

C-tick mark compliance

UN ST/SG/AC.10.11/Rev. 3, Amend. 1 (Lithium-ion Battery)

UN ST/SG/AC. 10/27/Add. 2 (Lithium-ion Battery)

RoHS compliant

WEEE compliant

## Communications

Lemo (Serial)

7-pin 0S Lemo, Serial 1, 3-wire RS-232

Modem 1 (Serial)

26-pin D-sub, Serial 2, Full 9-wire RS232, using adaptor cable

Modem 2 (Serial)

26-pin D-sub, Serial 3, 3 wire RS-232, using adaptor cable

1PPS (1 Pulse-per-second)

Available on Marine versions

Ethernet

Through a multi-port adaptor

Bluetooth wireless technology

Fully-integrated, fully-sealed 2.4 GHz Bluetooth module<sup>6</sup>

Integrated radios (optional)

Fully-integrated, fully-sealed internal 410-470 MHz Tx/Rx; Internal 900 MHz

Tx/Rx

Channel spacing (450 MHz)

12.5 kHz or 25 kHz spacing available

450 MHz output power

0.5 W, 2.0 W (2.0 W available only in certain countries)

900 MHz output power

1.0 W

Frequency approvals (900 MHz)

USA/Canada (-91)

New Zealand/Australia (-92)

Australia (-93)

# Specifications

# Trimble SPS852 Modular GPS Receiver

Internal MSK Beacon receiver

N/A

Receiver position update rate

1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz positioning

Correction data input

CMR™, CMR+™, CMRx™, RTCM 2.x, RTCM 3

Correction data output

CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3

Data outputs

NMEA, GSOF, 1PPS Time Tags (Marine version)

## Receiver Upgrades

Location RTK (10/10) or (10/2)

Precision RTK Base, Rover or Base/Rover

L5, Glonass

28 MB Internal Data Logging option

## Notes

*1 Receiver will operate normally to those temperature limits. Internal batteries will operate from -20 °C to +48 °C*

*2 Accuracy and reliability may be subject to anomalies such as multipath, obstructions, satellite geometry, and atmospheric conditions. Always follow recommended survey practices.*

*3 Depends on SBAS system performance.*

*4 May be affected by atmospheric conditions, signal multipath, and satellite geometry. Initialization reliability is continuously monitored to ensure highest quality.*

*5 If your receiver has the 2.0 W upgrade, you will experience reduced battery performance compared to the 0.5 W solution.*

*6 Bluetooth type approvals are country specific. For more information, contact your local Trimble office or representative.*

*7 When receiver is combined with an SPS552H or other suitable SPS receivers.*

*8 Galileo Commercial Authorization*

*Receiver technology having Galileo capability to operate in the Galileo frequency bands and using information from the Galileo system for future operational satellites is restricted in the publicly available Galileo open Service Signal-In-Space Interface Control document (GAL OS SIS ICD) and is not currently authorized for commercial use.*

*Receiver technology that tracks the GIOVE-A and GIOVE-B test satellites uses information that is unrestricted in the public domain in the GIOVE A + B Navigation Signals-In-Space Interface Control document. Receiver technology having developmental GIOVE-A and B capability is intended for signal evaluation and test purposes.*

*9 Networked RTK PPM values are referenced to the closest physical base station*

*Specifications subject to change without notice.*

© 2010, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble, the Globe & Triangle logo, and TSC2 are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries. CMR, CMR+, CMRx, EVEREST, Maxwell, VRS, Zephyr, and Zephyr Geodetic are trademarks of Trimble Navigation Limited. The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Trimble Navigation Limited is

## Trimble SPS 855



### FLEXIBLE RECEIVER FOR JOBSITE MEASUREMENT

Whether you need a reliable GNSS base station or a rugged rover, the Trimble® SPS855 GNSS Modular Receiver gives you the flexibility to perform all of your construction site measurements. As a permanent or semi-permanent base station, it provides GNSS corrections for site measurements and machine control. As a rover, it can move easily from a site supervisor truck to a pole mount for grade checking, site measurement and stakeout.

The versatile SPS855 receiver is available in a range of options to suit your jobsite or marine construction performance requirements. Simply purchase the receiver that you need today, and upgrade as your needs change.

### Secure and Easy to Use

The Trimble SPS855 is comprised of an integrated GNSS receiver and radio plus a choice of external antenna. The receiver can be placed in a secure environment such as the job trailer or boat cabin where it is protected from theft and weather. The less expensive antenna can be placed in a location with clear visibility to the sky and maximum radio coverage.

You don't have to be a GNSS expert to use the SPS855. Integrated 450 or 900 MHz license-free radio and interface with Trimble SCS900 Site Controller Software make the SPS855 easy to use, fast to setup and more productive on the job. Trimble AutoBase™ technology means anyone on the jobsite can perform daily base station set up with one button push.

For more advanced troubleshooting, the receiver's web interface allows your GNSS manager to remotely monitor base station performance, availability, and configuration. No need for time-consuming and costly visits to the base station to set up each day or diagnose issues that may arise.

The fully upgradable SPS855 GNSS Modular Receiver can be configured in a variety of ways. For example:

- As a base station only
- As a rover only with SBAS, Location, or Precision Real-Time Kinematic (RTK) accuracy
- As a flexible base or rover with Precision RTK accuracy

The SPS855 can be combined with the Trimble SPSS55H Heading Add-on Receiver, for applications on cranes, construction vessels, and dredges where real-time position and orientation are important.

## TRIMBLE SPS855 GNSS MODULAR RECEIVER

### GENERAL

Keyboard and display..... Vacuum fluorescent display 16 characters by 2 rows  
 Dimmable; On/Off key for one-button startup  
 Dimensions (L x W x D) ..... 24 cm x 12 cm x 5 cm (9.4 in x 4.7 in x 1.9 in)  
 Weight ..... 1.65 kg (3.64 lb) receiver with internal battery and radio  
 1.55 kg (3.42 lb) receiver with internal battery and no radio

### ANTENNA OPTIONS

GA530 ..... L1/L2/L2C GPS, SBAS, and OmniSTAR  
 GA810 ..... GPS, Glonass, OmniSTAR, SBAS, Galileo (optimized for OmniSTAR)  
 Zephyr™ 2 Models ..... L1/L2/L2C/L5 GPS, Glonass, OmniSTAR, SBAS, Galileo, Compass

### ENVIRONMENTAL

Operating<sup>1</sup> ..... -40 °C to +65 °C (-40 °F to +149 °F)  
 Storage ..... -40 °C to +80 °C (-40 °F to +176 °F)  
 Humidity ..... MIL-STD 810F, Method 507.4  
 Waterproof ..... IP67 for submersion to depth of 1 m (3.3 ft), dustproof  
 Pole drop ..... Designed to survive a 1 m (3.3 ft) pole drop onto a hard surface

### MEASUREMENTS<sup>2</sup>

- 440-channel L1C/A, L1/L2/L2C GPS and QZSS. Upgradable to L5 and GLONASS L1/L2C/A, L1/L2P Full Cycle Carrier
- Galileo
- Compass
- OmniSTAR
- Trimble EVEREST™ multipath signal rejection
- 4-channel SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/QZSS)

### CODE DIFFERENTIAL GPS POSITIONING<sup>3</sup>

Horizontal accuracy ..... 0.25 m + 1 ppm RMS (0.8 ft + 1 ppm RMS)  
 Vertical accuracy ..... 0.50 m + 1 ppm RMS (1.6 ft + 1 ppm RMS)

### REAL-TIME KINEMATIC (RTK UP TO 30 KM) POSITIONING<sup>3</sup>

Horizontal accuracy ..... 8 mm + 1 ppm RMS (0.026 ft + 1 ppm RMS)  
 Vertical accuracy ..... 15 mm + 1 ppm RMS (0.05 ft + 1 ppm RMS)

### INITIALIZATION TIME

Initialization reliability<sup>4</sup> ..... >99.9%

### POWER

Internal ..... Integrated internal battery 7.2 V, 7800 mA-hr, Lithium-ion  
 External ..... Power input on 7-pin O-shell Lemo connector is optimized for lead acid batteries with a cut-off threshold of 11.5 V  
 Power input on the 26-pin D-sub connector is optimized for Trimble Lithium-ion battery input with a cut-off threshold of 10.5 V  
 Power consumption ..... 6.0 W in rover mode with internal receive radio  
 8.0 W in base mode with internal transmit radio

### OPERATION TIME ON INTERNAL BATTERY

Rover	..... 13 hours; varies with temperature
Base station	
450 MHz systems	..... Approximately 11 hours; varies with temperature <sup>5</sup>
900 MHz systems	..... Approximately 9 hours; varies with temperature

### REGULATORY APPROVALS

- FCC: Part 15 Subpart B (Class B Device) and Subpart C, Part 90
- Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
- Canadian RSS-310, RSS-210, and RSS-119.
- Cet appareil est conforme à la norme CNR-310, CNR-210, et CNR-119 du Canada.
- R&TTE Directive: EN 301 489-1/-5/-17, EN 300 440, EN 300 328, EN 300 113, EN 60950, EN 50371
- ACMA: AS/NZS 4295 approval
- CE mark compliance
- C-tick mark compliance
- UN ST/SG/A.10/11/Rev. 3, Amend. 1 (Lithium-ion Battery)
- UN ST/SG/A.10/27/Add. 2 (Lithium-ion Battery)
- RoHS compliant
- WEEE compliant

### COMMUNICATIONS

Lemo (Serial)	..... 7-pin 05 Lemo, Serial 1, 3-wire RS-232
Modem 1 (Serial)	..... 26-pin D-sub, Serial 2, Full 9-wire RS232, using adaptor cable
Modem 2 (Serial)	..... 26-pin D-sub, Serial 3, 3 wire RS-232, using adaptor cable
1PPS (1 Pulse-per-second)	..... Available on Marine versions
Ethernet	..... Through a multi-port adaptor
Bluetooth wireless technology	..... Fully-integrated, fully-sealed 2.4 GHz Bluetooth module <sup>6</sup>
Integrated radios (optional)	..... Fully-integrated, fully-sealed internal 450 MHz (UHF) Tx/Rx; Internal 900 MHz Tx/Rx
External GSM/GPRS, cell phone support	..... For Internet-based correction streams
Receiver position update rate	..... 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz positioning
Correction data input/output	..... CMR™, CMR+, CMRx™, RTCM v 2.x & 3.x
Data outputs	..... NMEA, GSOF, 1PPS Time Tags (Marine version)

<sup>1</sup> Receiver will operate normally to -40 °C. Internal batteries are rated to -20 °C.

<sup>2</sup> The Trimble SPS855 GNSS Modular Receiver is capable of supporting existing and planned GNSS satellite signals, including GPS, GLONASS, Galileo, Quasi-Satellite System and Compass, and existing and planned augmentations to these GNSS systems. Support for the Galileo system is developed under a license of the European Union and the European Space Agency.

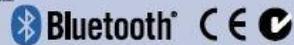
<sup>3</sup> Accuracy and reliability may be subject to anomalies such as multipath, obstructions, satellite geometry, and atmospheric conditions. Always follow recommended practices.

<sup>4</sup> May be affected by atmospheric conditions, signal multipath, and satellite geometry. Initialization reliability is continuously monitored to ensure highest quality.

<sup>5</sup> For more information on the 2.0W upgrade, reduced battery performance should be expected compared to the 0.5W solution.

<sup>6</sup> Bluetooth type approvals are country specific. For more information, contact your local Trimble office or representative.


Specifications subject to change without notice.



© 2012, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble, the Globe & Triangle logo and Connected Site are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries. Autobots, CMR™, CMRx™, EVEREST, Maxwell, VRS, Zephyr, and Zephyr Geospatial are trademarks of Trimble Navigation Limited. The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Trimble Navigation Limited is under license. All other trademarks are the property of their respective owners. PW 022462-25.08 (04/12)

## **APPENDIX B            MAPA BATIMÉTRICO**

21 de agosto de 2019



**APPENDIX C            FORMULARIO H275-UK**

21 de agosto de 2019

<b>Meta-Data Report for</b> <b>Bathymetry Deliverables to UKHO</b>	<b>H275</b> (V7.2 July 2016)
---	---------------------------------



# United Kingdom Hydrographic Office

If a Report of Survey is available for any data rendered to the UKHO, then a copy of the report should always be provided. If no Report exists, this document gives some guidance on the supporting information required to ensure that UKHO can make full and efficient use of any data received. With good metadata, processing delays are minimised, and navigational products can be updated faster, to give mariners the latest information and support safer voyages, SOLAS carriage requirements and give greater confidence on the bridge.

If you are submitting data from a single-beam echo sounder, it is recommended that the XYZ dataset passed to UKHO contains all the full-density data points.

If the data is from a swathe system (such as a multi-beam echo sounder), gridding the data to a suitable resolution (typically 2m) is recommended, but details of the gridding method used also need to be supplied. The UKHO also recommends using shoal-biased gridding to ensure that critical depths are not lost.

The preferred format for bathymetric data is a digital dataset. XYZ datasets should preferably be provided in ASCII format (latitude; longitude or Grid E; Grid N; depth), with details being provided in the metadata. However, the UKHO will accept survey graphics if digital datasets are not possible, and requirements for supporting metadata for sounding plots is also included below.

In all cases the data should be cleaned, with all unreliable data removed. If full-density data is supplied and is in a format other than XYZ (e.g. GSF) it should retain the erroneous data, clearly flagged as "rejected".

For all swathe surveys; man-made features, such as quay walls & beacons, which are vertical and dry at all states of tide, should have all bathymetric data points removed from the vertical element of the structure, otherwise alongside depths may be incorrectly charted.

All survey depths need to be adjusted for tide. To be of most use, soundings should be reduced to the relevant local Chart Datum (CD). Preferably, observed tides should be used; the use of predicted tides should be avoided, as these may not be accurate enough. Where the surveying method uses GNSS (e.g. GPS) height and an appropriate tidal model, such as VORF, to calibrate depths, the need for observed tides may be negated. If large differences are discovered between observed and predicted tides, the UKHO's tides team should be informed

This form details the minimum (critical) metadata to be delivered with data, and outlines additional supporting metadata which is of further use if it can be supplied.

For detailed advice regarding data formats, please contact the UKHO Bathymetric Data Centre ([bdc@ukho.gov.uk](mailto:bdc@ukho.gov.uk)).

For help with any item, select the field and press the F1 key.

**Critical items**

Please fill in all these items. These are necessary for us to evaluate the data

Survey Start Date	21/07/2019
Survey End Date	27/07/2019
Primary Bathymetric Instrument Type, Make & Model	Multibeam Kongsberg MBES EM2040C Ti
Primary Navigation Type	GPS-RTK
Horizontal Datum	WGS84-17N
Coordinate type	Universal Transversal Mercator
Projection (if applicable)	Transversal Mercator
Vertical Datum	Mean Sea Level
Reduction of Sounding to Datum Method	Geoid Model EGM 2008
Resolution of Gridded output	0.5x0.5 m
Gridding Method (Shoal bias preferred)	Multipoint average method
Has the data been interpolated in any way? (Y/N) If Y, please give details	Yes: manually, in small and flat areas, by eccentricity (ellipse)
Details of XYZ file (e.g. E, N, lon, lat, depths or heights.)	Easting, Northing, depth
Intellectual Property Rights, Principal Ownership Do you agree to the data being made available to the public via the UKHO INSPIRE portal? (Please note that unless otherwise specified, the	Boskalis Panama

data will be made available)	
------------------------------	--

### Sounding plots

If data is rendered as a sounding plot or sheet (CAD, pdf, tif or similar) please add the following information

Scale of plot	1:5000
Sounding label bias	45 degrees
Sounding label spacing	20 m
Sounding label position datum (ie – which part of the printed digit represents the true position of the depth?)	Decimal point
Has the data been interpolated in any way? (Y/N)	N

***Please note that sounding plots/sheets should include a clearly labelled graticule in order to ensure that we are able to validate the positioning of the data.***

### 9. Additional items

Please fill in all these items where known. These will help us to evaluate the data. Where the answer is not known, please put “Not known”. Where item is not applicable or relevant to the survey, please put “n/a”.

### Survey details

Survey Title	Estudio batimétrico de Bahía Las Minas
Commissioning Organisation	ERM Panama S.A.
Survey Company / Collecting Organisation	Boskalis Panama
Name Of Main Survey Vessel	Marieke

Principle Purpose for Collection Of Data	Depth verification
Classification / Protective Marking	Not known
Contact For Survey Queries	

#### Data details

Survey Standard	IHO S44
Survey Category / IHO Order Achieved	Special
Processing Software and Version Used	QINSy 8.15
Unresolved Problems or Other Notable Data Issues	NA
Wreck Data to Follow in Full RoS / H525?	Yes
Additional Comments:	NA

#### Submission

Please send completed forms to the UKHO, Admiralty Way, Taunton, Somerset, TA1 2DN, United Kingdom (email: [BDC.Surveys@ukho.gov.uk](mailto:BDC.Surveys@ukho.gov.uk)).

---

**ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide**

Argentina	New Zealand
Australia	Panama
Belgium	Peru
Brazil	Poland
Canada	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
Hungary	South Korea
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	UAE
Kazakhstan	UK
Kenya	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	
The Netherlands	

**ERM Panamá**

Ave. Ricardo J. Alfaro  
Edificio Century Tower  
Oficina 1716  
Panamá

T: (507) 279-2861  
F: (507) 279-2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)

## ***ANEXO 8***

*Documentación de Salud, Seguridad  
y Ambiente*

<b>teiga tmi</b>	Reporte Mensual de Seguridad y Ambiente Monthly Report on Safety and Environment		
Código:	007		
Página:	1 de 2		
Mes / Month:	Abril		
Fecha / Date:	02-may-19		
Contratista / Contractor:	TEIGA TMI		
No. Contrato / Contract No.:			
Nombre del Supervisor/ Supervisor Name:	Feliciano Salazar		
PARTE 1: Inspección y controles en obra/Inspection and controls on site			
Lugar/Actividad Inspeccionada Inspected place/activity	No.	Reporte Fotográfico	Comentario
	1		Acopio Temporal de Maderas y Metales
Área Campamento	2		Compras y Suministro de Equipos de Protección Personal
	3		Registro de mantenimiento de los equipos



4

- TEMAS**

  - GUÍAS DEL MEDIO AMBIENTE.
  - ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es fundamental en el desarrollo de las empresas. Compartimos ideas y estrategias para que las implementen desde 2003/2008

  - **COMUNICACIONES Y MEDIO AMBIENTE**

REVISIÓN DE DOCUMENTOS Y MEDIO AMBIENTAL  
y creación de documentos aplicables a la legislación de las tres fases

**APARATOS ELECTRÓNICOS**  
y sus implicaciones ambientales. Uso de energía, reciclaje, etc.

**APARATOS LOS DIENTES**  
y su impacto ambiental. Gestión sustentable maína de agua.

**PLANTA ARBOLES EN TERCEROS JARDINES O COMUNIDAD**  
y su impacto ambiental. Gestión sustentable y reducción de edificios.

**REFACCIONES DE LAMPARAS POR PODER**  
Expresión a través de la voz de la gente y otros apoyos y energía.

**ESTRUCTURAS HABITACIONALES LAS ENERGIAS LIMPIAS SUSTENTABLES**

  - Elementos que conforman el medio ambiente

El aire, la atmósfera y el espacio exterior.

Las aguas, en cuestiones de sus relaciones físicas, químicas, dinámicas, etc.  
y su uso sostenible o no, mediante estrategias, políticas, sistemas, conocimientos y competencias.

  - Elementos que conforman el medio ambiente

El aire, la atmósfera y el espacio exterior.

Las aguas, en cuestiones de sus relaciones físicas, químicas, dinámicas, etc.  
y su uso sostenible o no, mediante estrategias, políticas, sistemas, conocimientos y competencias.

Registro de charlas diarias(cuidado del medio Ambiente)

Reporte Ambiental	<p>5</p> 	<p>Recolección de desechos, para ser llevados al vertedero.</p>
	<p>6</p> 	<p>Comprobante de disposición de desechos en el vertedero</p>
	<p>7</p> 	<p>Registro de Limpieza de Sanitarios</p>



**Reporte de Inspección de seguridad Diario**  
**Daily Safety Inspection Report**

Código:	
Número de Revisión:	004
Página:	2 de 2

Entrenamiento seguridad (Horas) Safety training (hours)	
Charlas de 5 minutos (Minutos) Comments by 5 minutes (minutes)	Charlas Diarias de seguridad de 5 minutos.
Acuerdos de Reuniones, comunicaciones / Meetings, agreements, communications	
Actividades Laborales del dia	
Observaciones:	
Dado a que nos encontrando realizando mejoras a nuestras facilidades en campamento, lo haremos incluyendo dentro de nuestro reporte mensual.	

	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> <b>FORMATO CHEQUEO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> <b>EPP</b>	Periodo: Fecha:
---	--	--------------------

1 CASCO DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1.1	Está en buen estado el Casquillo		✓		
1.2	Está en buen estado el tallite o araña		✓		
2 BOTAS DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
2.1	Está en buen estado la cubierta		✓		
2.2	Está en buen estado la suela		✓		
2.3	Son adecuadas para el riesgo		✓		
3 GUANTES DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
3.1	Estado Material		✓		
3.2	Son adecuados para el riesgo		✓		
3.3	Presenta deterioro general			✓	
4 BARAJUEGO DE 3 PUNTOS		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
4.1	Deformaciones (dobladuras, etc.)				
4.2	Estado general				
4.3	Buen funcionamiento				
4.4	Buen estado: Estiramiento o elongación				
5 LENTES DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
5.1	Cones o rotura		✓		
5.2	Desgaste, deformación o rayadura de lentes		✓		
5.3	Cuenta con cordon de seguridad		✓		
5.4	Montura parilla o vencida		✓		
6 PROTECTORES AUDITIVOS		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
6.1	Desgaste o deformaciones				
6.2	Ajuste inadecuado o incorrecto				
6.3	Adecuado para el riesgo				
7 ROPA DE TRABAJO		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
7.1	Fibras cortadas o desgastadas		✓		
7.2	Estado General				

NA: No aplica

Obra		FECHA	
Nombre del Oficial de Seguridad		Firma	<i>Luis Fernando</i>
Cargo			<i>Miguel Rodriguez</i>
Nombre del Trabajador		Firma	
Cargo			

Cesar Bustamante

	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			Periodo:
	FORMATO CHEQUEO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			Fecha:
	EPP			

1 CASCO DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1.1	Estado en buen estado el casco		<input checked="" type="checkbox"/>			
1.2	Estado en buen estado el tañite o aroña		<input checked="" type="checkbox"/>			
2 BOTAS DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
2.1	Estado en buen estado la cubierta		<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2	Estado en buen estado la suela		<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3	Son adecuadas para el riesgo		<input checked="" type="checkbox"/>			
3 GUANTES DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
3.1	Estado Melenel		<input checked="" type="checkbox"/>			
3.2	Son adecuadas para el riesgo		<input checked="" type="checkbox"/>			
3.3	Presenta deterioro general			<input checked="" type="checkbox"/>		
4 BARBUQUEJO DE 3 PUNTOS			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
4.1	Deformaciones (dobleuras, etc.)					
4.2	Estado general					
4.3	Buen funcionamiento					
4.4	Buen estado: Estiramiento o elongación					
5 LENTES DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
5.1	Cortes o rotura			<input checked="" type="checkbox"/>		
5.2	Desgaste, deformación o rayadura de lentes			<input checked="" type="checkbox"/>		
5.3	Cuentas con cordón de seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
5.4	Montura partida o vencida			<input checked="" type="checkbox"/>		
6 PROTECTORES AUDITIVOS			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
6.1	Desgaste o deformaciones					
6.2	Ajuste Inadecuado o Incorrecto					
6.3	Adecuado para el riesgo					
7 ROPA DE TRABAJO			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
7.1	Fibras cortadas o desgastadas			<input checked="" type="checkbox"/>		
7.2	Estado General					

NA: No aplica

Obra	FECHA
Nombre del Oficial de Seguridad	
Cargo	
Nombre del Trabajador	
Cargo	

Laura Martínez  
Cesar Bustamante

Rubiel Correa

	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Periodo:
	<b>FORMATO CHEQUEO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL</b>	Fecha:
	EPP	

1 CASCO DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES	
1.1	Esta en buen estado el Casquete		✓				
1.2	Esta en buen estado el lente o cristal		✓				
2.	BOTAS DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
2.1	Esta en buen estado la cubierta		✓				
2.2	Esta en buen estado la suela		✓				
2.3	Son adecuadas para el riesgo		✓				
3.	GUANTES DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
3.1	Estado Material		✓				
3.2	Son adecuadas para el riesgo		✓				
3.3	Presenta deterioro general		✓				
4.	BARBUQUEJO DE 3 PUNTOS			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
4.1	Deformaciones (dobladuras, etc.)						
4.2	Estado general						
4.3	Buen funcionamiento						
4.4	Buen estado: Estiramiento o elongación						
5.	LENTES DE SEGURIDAD			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
5.1	Corras o rotura		✓				
5.2	Desgaste, deformación o rayadura de lentes		✓				
5.3	Cuenta con cordon de seguridad		✓				
5.4	Montura partida o vencida		✓				
6.	PROTECTORES AUDITIVOS			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
6.1	Desgaste o deformaciones						
6.2	Ajuste inadecuado o incorrecto						
6.3	Adecuado para el riesgo						
7.	ROPA DE TRABAJO			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
7.1	Fibras cortadas o desgastadas		✓				
7.2	Estado General						

NA: No aplica

Obra	FECHA
Nombre del Oficial de Seguridad	Firma
Cargo	
Nombre del Trabajador	
Cargo	

*Laura G. Raymundo*  
*Rubiel G.*



## SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Periodo:

Fecha:

FORMATO CHEQUEO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL  
EPP

Jesús Vicente

1 CASCO DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1.1	Está en buen estado el casco	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.2	Está en buen estado el lajillo o ariña	<input checked="" type="checkbox"/>			
2 BOTAS DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
2.1	Está en buen estado la cubierta	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2	Está en buen estado la suela	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3	Son adecuadas para el riesgo	<input checked="" type="checkbox"/>			
3 GUANTES DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
3.1	Estado Material	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.2	Son adecuados para el riesgo	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.3	Presenta deterioro general	<input checked="" type="checkbox"/>			
4 ZAPATUQUEJO DE 3 PUNTOS		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
4.1	Deformaciones (dobladuras, etc.)				
4.2	Estado general				
4.3	Buen funcionamiento				
4.4	Buen estado: Estiramiento o elongación				
5 LENTES DE SEGURIDAD		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
5.1	Cortes o rotura		<input checked="" type="checkbox"/>		
5.2	Desgaste, deformación o rayadura de lentes		<input checked="" type="checkbox"/>		
5.3	Cuenta con cordón de seguridad		<input checked="" type="checkbox"/>		
5.4	Montura partida o vencida		<input checked="" type="checkbox"/>		
6 PROTECTORES AUDITIVOS		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
6.1	Desgasta o deformaciones		<input checked="" type="checkbox"/>		
6.2	Ajuste Inadecuado o incorrecto		<input checked="" type="checkbox"/>		
6.3	Adequado para el riesgo	<input checked="" type="checkbox"/>			
7 ROPA DE TRABAJO		SI	NO	NA	OBSERVACIONES
7.1	Fibras cortadas o desgastadas	<input checked="" type="checkbox"/>			
7.2	Estado General				

NA: No aplica

Obra	FECHA	
Nombre del Oficial de Seguridad		
Cargo	Flma	<i>Xavier Martínez</i>
Nombre del Trabajador		
Cargo	Flma	<i>Jesús Vicente</i>

# REGISTRO DE ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CÓDIGO:  
FOR-SHE-004  
REV. N° 001  
FECHA: 2018-03-17

26-04-19

PROYECTO:  
**Vorpat**

NOMBRE DEL TRABAJADOR Y CEDULA	CAPAZZ	FECHA DE ENTREGA	EQUIPO ENTREGADO	TALLAS	FIRMA DE RECIBIDO	EQUIPO DEVUELTO	FIRMA DE DEVOLUCIÓN	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIÓN
Jesus Smith			<input type="checkbox"/> OJO E IZQ PROTECTOR <input checked="" type="checkbox"/> GAFAS <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS		<input type="checkbox"/> CALZADO ANTIDESLIZANTE <input type="checkbox"/> GORRA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS		<input type="checkbox"/> CALZADO ANTIDESLIZANTE <input type="checkbox"/> GORRA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS		
3-87-246			<input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
Cader Bustamante			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> GORRA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
7-705-1266			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> GORRA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
Baldem Ontega			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
3-721-1508			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
Imacus Chaujo			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
3-723-2078			<input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
Domingo Hernandez			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
3-720-1508			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
Musquel Rodriguez			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
3-102-937			<input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						
			<input type="checkbox"/> CALZADO <input type="checkbox"/> CHALECO P. ESTAND. <input type="checkbox"/> GORRO <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS						



REGISTRO DE ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

FOR-SHE-004  
REV. N° 001  
FECHA: 2024-02-17



## **REGISTRO DE ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

REV. Nº 001  
FECHA: 2018-03-17

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Vopak	Fecha:	30/04/19
Nombre Compañía:	IMARSOL	Nº de Permisos:	
Área de trabajo:	Todos los areas		
Tema:	Trabajos y procedimientos inseguros		

## NUESTROS VALORES

### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.

### INTEGRIDAD

Podemos mirarnos al espejo todos los días.

### ESPIRITU DE EQUIPO

Trabajamos juntos; ganamos juntos.

### COMPROMISO

Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.

### AGILIDAD

Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



Asistencia para detener el Trabajo

### Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, condiciones, restricciones y medidas de control.

1. Ignacio Gómez
2. Juan C. Hernández
3. Gisón O. Tigray
4. Rubén G.
5. Richard Alvarez
6. Miguel Rodríguez
7. Carlos Bustamante
8. VICENTE JONAS
9. JESUS S. Gutiérrez
10. Juan M. C.
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:  
Gisón O. Tigray  
Revisor en Impresión

Revisión periódica de campo hecha por:

Gisón O. Tigray

a: 7:33 am

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Vopak	Fecha:	29/04/19
Nombre Compañía:	Industrial Davis Solutions	Nº de Permisos:	
Área de trabajo:	Tuberías Davis		
Tema:	Constitución 11 28 de Abril		

**NUESTROS VALORES**  
**CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE**  
La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.  
**INTEGRIDAD**  
Podemos mirarnos al espejo todos los días.  
**ESPIRITU DE EQUIPO**  
Trabajamos juntos; ganamos juntos.  
**COMPROMISO**  
Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.  
**AGILIDAD**  
Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



IT IS YOUR  
RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE  
AUTHORITY

Autoridad para dictar el Trabajo

## Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, condiciones, restricciones y medidas de control.

1. Jesús Suárez
2. Cesar Bustamante
3. Miguel Rodríguez
4. José Adrián Cortárcena
5. Rubén Gómez
6. VICENTE JONAS
7. Gerson Ospina
8. Juan Carlos Paez
9. Angela L. Hernández
10. Dayan Roa
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por  
Cintal de Agua 29/04/19  
Nombre en impronta

## FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se consideran un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos Fundamentos de Seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

- Transferencia de Producto
- Manejo del Cambio
- Permisos de Trabajos
- Bloqueo y Etiquetado
- Entrada a Espacios Confinados
- Trabajos en Alturas
- Excavación
- Vehículos Motorizados

Revisión periódica de campo hecha por:

Gonzalo V. Fernández 7335 cm.

EQUIPOS COAMCO, S.A.  
Reporte de Actividad, Tiempo y Mantenimiento

Nº 50682

Fecha: 15-4-2015

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

Horas

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

### Sobretiempo:

Horario de Trabajo	Descripción del Trabajo	Serie N°	Ubicación	Hrs. Trab.
	Timpas / Papas / (2) appeler	211035 4056CS		

DCA - Immobilien - Tel.: 5249-512

*ra del Supervisor \_\_\_\_\_*

## Mecánico

EQUIPOS COAMCO, S.A.  
Reporte de Actividad, Tiempo y Mantenimiento

Nº 50223

Fecha:

3-5-2019

**Ent:** **Sel:**

Horas

Ent. Sal.:

#### Horas

**Firma del Supervisor**

Hagan Round

## Mecánico

DOI: 10.1007/s00339-011-0741-1

**POS COAMCO, S.A.**  
**de Actividad, Tiempo y Mantenimiento**

No. 50669

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

Sal.: \_\_\_\_\_

## Horas

Ent.: \_\_\_\_\_ Sal.: \_\_\_\_\_

Sal.: \_\_\_\_\_

### Sobretiempo:

Descripción del Trabajo	Serie N°	Ubicación	Hrs. Trab.
Instalar puerta apertura bajo suelo	213038 6/05/06 3		

\_\_\_\_\_  
Firma del Supervisor \_\_\_\_\_ Mecánico \_\_\_\_\_

DCA, Impressioner : Tel.: 6248-3123

25/04/19	LISTA PARA VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA				Versión: Revisado: Página 1 de 1
NOMBRE DEL EQUIPO O MAQUINARIA:		Planta bárex		Tipo:	Diesel / Operación (h):
P: Principal	A: Auxiliar	B: Back Up	ESPECIFICACIONES		
CÓDIGO:		PROVEEDOR:			
MARCA:		INVENTARIO:			
MODELO:		POTENCIA (HP):			
UBICACIÓN:		VOLTAJE:			
REFERENCIA:		AMPERAJE:			
EQUIPO	<input checked="" type="checkbox"/>	MAQUINARIA	SISTEMA	COMPONENTE	ACCESORIO
CUENTA CON MANUAL:	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	EQUIPO	CRITICIDAD	
				1: Alta	2: Media
				3: Baja	
COMPONENTES PRINCIPALES					
PLANTA ELÉCTRICA DIÉSEL	# verificación	GENERAÇÃO DE ENERGIA	Inspección	Mantenimiento	
	1	Verificación y apriete tuercas y tornillos	/	/	
	2	Verificación nivel y completo del aceite	/	/	
	3	Cambio aceita del motor	/	/	
	4	Limpieza del filtro de aceite	/	/	
	5	Verificación de fugas de aceite	/	/	
	6	Verificar/Un estado del tanque de combustible y limpieza	/	/	
	7	Verificación filtro de combustible	/	/	
	8	Verificación estado del sistema de inyección	/	/	
	9	Verificar estado de la tubería de combustible	/	/	
	10	Verificación estado general	/	/	
	11	Verificación sistema de admisión y escape	/	/	
	12	Verificación estado de la batería	/	/	
	13	Verificar nivel del refrigerante	/	/	
	14	Verificar nivel del combustible	/	/	
	15	Verificar voltaje de salida	/	/	
16	Frecuencia de salida	/	/		
TABLERO DE CONTROL ELÉCTRICO	Función:	CONTROL	Inspección	Mantenimiento	
	1	Revisión estado estructura externa del tablero (chapa, anclaje, puerta), reparar y pintar si lo amerita	/	/	
	2	Lectura de voltaje de potencia y control	/	/	
	3	Verificar ajuste de conexiones eléctricas en todos los elementos	/	/	
	4	Verificar puntos calientes en elementos eléctricos por medio un probador de temperatura	/	/	
	5	Revisión de correcto funcionamiento de luces piloto de señalización	/	/	
	6	Revisión de baterías de llegada a tablero correctamente instaladas	/	/	
	7	Limpieza general interior y exterior del tablero	/	/	
8	Prueba de funcionamiento	/	/		
MANTENIMIENTO					
ACTIVIDAD		PERIODICIDAD	RESPONSABLE		
Verificar Correcto funcionamiento		Semanal	Operario		
Mantenimiento general		Mensual	Dep. mantenimiento/contratista		
OBSERVACIONES					
Se verificó la planta, todo apto para su uso.					
CONTROL DE ACTIVIDADES (Ejemplo)					
C: Calibración	V: Verificación	M: Mantenimiento			
FECHA	C	V	M	DESCRIPCIÓN	EJECUTO
26/04/19		<input checked="" type="checkbox"/>		Trans. Surtido	X. J. Smith
Ejecutado por Inspección y Mantenimiento S.A.S. - iarsacol					



## **INSPECCIÓN DE ESCALERAS MANUALES**

Departamento de seguridad y salud ocupacional

cópia

**FOR-SHE-MO**

REVIEW

NP 001

四

21/3/2013

EMPRESA: INDUSTRIAL & MARINE SOLUTIONS

**PROYECTO:**

AREA: Campamento

FECHA DE INSPECCIÓN: 25-04-17

**Clasificación de resistencia (Se encuentra en la etiqueta)**

- Tipo IAA (capacidad para peso extra pesado) - 375 libras
  - Tipo I (capacidad para peso pesado) - 250 libras
  - Tipo III (capacidad para peso liviano) - 200 libras

- Tipo IA (capacidad para peso edra pesado) - 300 libras  
Tipo II (capacidad para peso mediano) - 225 libras

PARTES A INSPECCIONAR	ESTADO		OBSERVACIONES	
	NECESITA REPARACIÓN	ESTADO BIEN, MAL, NO APLICA	SERIE #:	MARCA:
Largueros (en buen estado)	No	Bien		
Peldaños (antideslizantes, no torcidos y en buen estado)	No	Bien		
Unión de peldaños y largueros	No	Bien		
Zapatas antideslizantes	No	Bien		
Plazas de ajuste (tornillos, pernos, otros)	No	Bien		
Asco de escaleras (libre de sustancias deslizantes)	No	Bien		
Identificación legible en la escalera	No	Bien		
Cuenta con señalización de seguridad en peldaño	No	Bien		
Brazos de unión anti-apertura (aplican para escaleras tipo tijera)	No	Bien		
Guisas externas para unión de largueros (aplica a tijeras extensibles)	No	Bien		
La escalera es dieléctrica			Bien	
La escalera es apta para uso	SI	✓	NO	Si la escalera no es apta para uso etiquetela como "Dañada - No usa"

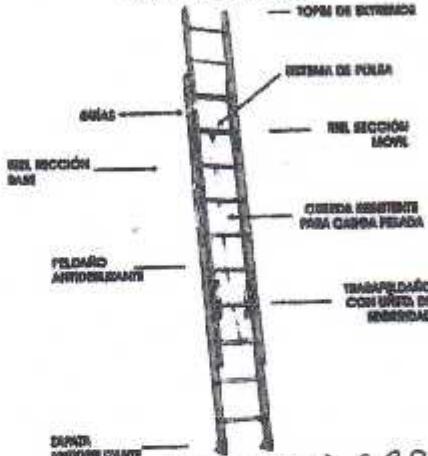
## **PARTES DE LA ESCALERA**

ESCALERA DOS BANDAS



## **PARTES DE LA ESCALERA ESCALERA EXTENSIÓN**

ESCALERA EXTENSIÓN



**Utilice estas ilustraciones para marcar las áreas dañadas**

— No tiene áreas  
paradójicas.

**Note:** Las escaleras de tijera no podrán sobrepasar una altura de 2mts. Las escaleras no deben utilizarse como plataforma de trabajo. Recuerde que la superficie de trabajo debe estar nivelada y en una área sin obstáculos.

**INPECCIÓN REALIZADA POR:**

**FIRMA:**

Louise Martin



## INSPECCIÓN DE EXTINTORES

CÓDIGO	FOR-SHE-067
REVISIÓN	Nº 001
FECHA	13/9/2018

EMPRESA: INDUSTRIAL &amp; MARINE SOLUTIONS

ÁREA: Proyecto Lopak

PROYECTO: Lopak

FECHA DE INSPECCIÓN: 25-04-19

Nº	TIPO DE EXTINTOR	UBICACIÓN	CAPACIDAD	SEGURO	PASADOR	BOQUILLA DEL EXTINTOR	MANÓMETRO	ESTADO DEL EXTINTOR	OBSERVACIONES
1	A B C	Compartimento	20 LB	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
2	A B C	Compartimento	20 LB	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	
3	A B C	Compartimento	20 LB	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
4	A B C	Compartimento	20 LB	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
5									
6									
7									
8									
9									
10									

INSPECCIONADO POR: *Juan Carlos*REVISADO POR: *Juan Carlos*  
INSPECTOR SHE



INSPECCIÓN DE HERBARIOS

**ÁREA / LUGAR DE LA INSPECCIÓN:**

ESTE REGLAMENTO LA INSPECCIÓN

卷之三

COMPAGNA

**RESEÑA.** Losas realizadas la revisión y la impresión de cada hoja número en caso de disponer de valiosa información.

Finne des Inspectors

**INSPECCION DE HERRAMIENTAS MANUALES Y ELECTRICAS**

Propietario:

*S. O. S.*

Fecha de inicio:

*24 de Mayo*

Inspección #:



Inspecta S.A.  
Sociedad de Asesores Técnicos

Tipo de inspección:

H. MANUALES

H. ELECTRICA

TRABAJO A REALIZAR: *Todo lo necesario*

Lugar:

*S. O. S.*

PERÍODO: DEL *24* AL *24* DE *Mayo*

PERÍODO DE TRABAJO #: \_\_\_\_\_

PERÍODO:

*24*

PERÍODO DE TRABAJO #: *Mayo*

INVENTARIO GENERAL Y CONDICIONES DE SEGURIDAD

HERRAMIENTA	REVISIÓN O CONDICIONES INSEGURAS	CANT.												ESTADO	ACCIONES A TOMAR	PECULIAR COMPLEMENTO
		LUN	MAR	MAR	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DIC	Enero				
Llaves L.	Mango (diámetro, quíntuple, estriado, fino)															
Llave de tubo	Mango (cuadrado, cuadrado, cuadrado, fino), manija (cuadrada)															
Pinzas	Mango (diámetro, garras, diámetro, diámetro, fino), manijas															
Palancas																
Cuchillos, plomería	Mango (fino, cuadrado, cuadrado, fino), manijas															
Llaves químicas	Manijas (finales, extremidades, extremidades, diámetro, diámetro)															
Otros																
Llaves tipo de goma	Mango, hoja, inspección															
Sigillinas	Mango, fina, funda															
Cortacables	Manija (fina y recta), mango, mango, mango, diámetros (desiguales a similares)															
Pinzas	Cuchillo, mango															
Alargador de Rosca	Mango (fino, cuadrado) punto (cuadrado), diámetros															
Pala	Manija (cuadrada, cuadrada, cuadrada, cuadrada)															
Esquinas	Guisante, mango, funda															
Retornos, tornillos	Tornillo, sistema de cierre															
Tornos, pernos	Cabeza, espiga (fina), diámetro, diámetro															
Tornos	Estilo (general)															
Salvajines Transversales	Cabeza abierta, funda															
Escuadras	Diámetro, diámetro, diámetro															
Fijación	Mango (fino), funda, diámetro, diámetro, diámetro															
Fijo mando	Mango (extremo mango), funda en madera, diámetro, diámetro															

OBS:

OBSERVACIONES:

*Ricardo Madero*

*Javier White*

Firma del supervisor Coordinador HSEC



## SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CHEQUEO DE ELEMENTOS DE  
PROTECCION PERSONAL

PAGINA 1 DE 1

Fecha:

20 - 25 de Mayo

Nombre y cedula: John Adrian Camarena

Lunes martes miércoles jueves viernes sábado

SUP. SHE

	Segunda	Tercera	Cuarto	Quinto	Sexto	Septimo
	Segunda	Tercera	Cuarto	Quinto	Sexto	Septimo

COLABORA.

EPP	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	Observaciones final de semana
<b>CASCO DE SEG.</b>							
Tafilete o araña	✓	✓	/	/	✓	/	
Casquete	/	✓	/	/	✓	/	
<b>BOTAS DE SEG.</b>							
Cubierta	/	✓	/	/	✓	/	
Suela	/	✓	/	/	✓	/	
Aspecto general	/	/	/	/	✓	/	
<b>GUANTES</b>							
Estado material	/	/	/	R	✓	/	
Adecuados	/	✓	/	R	✓	/	
deterioro	/	✓	/	R	✓	/	
<b>LENTES DE SEG.</b>							
sujetador	/	/	/	N/A	✓	/	
Cortes o rotura	/	✓	/	/	✓	/	
Desgastes, deformación	/	✓	/	R	✓	/	
Montura partida	/	✓	/	/	✓	/	
<b>ROPA DE TRABAJO</b>							
Fibras cortadas	/	✓	/	/	✓	✓	
Estado general	/	✓	/	R	R	✓	
<b>ARNES</b>							
Fibras cortadas	/	✗	/	/	✓	✓	
Mal condición	/	✓	/	/	✓	✓	
Argollas oxidadas	/	✓	/	/	✓	✓	
<b>ESLINGAS</b>							
Fibras cortadas	/	✓	/	/	✓	✓	
Ganchos oxidados	/	✓	/	/	✓	✓	
<b>MASCARILLAS</b>							
Filtros	/	✓	/	/	✓	✓	
Mascarilla en general	/	✓	/	/	✓	✓	
Cintas de ajustes	/	✓	/	/	✓	✓	



## SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CHEQUEO DE ELEMENTOS DE  
PROTECCION PERSONAL

PAGINA 1 DE 1

Fecha:

Nombre y cedula:

*Cesar Bustamante 7-705-1266*

Lunes      martes      miércoles      jueves      viernes      sábado

SUP. SHE

<i>Geraldine f.</i>					
<i>Cesar B Q</i>	<i>Cesar B Q</i>	<i>Cesar S</i>	<i>Cesar B</i>	<i>Cesar B Q</i>	

COLABORA.

EPP	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	Observaciones final de semana
<b>CASCO DE SEG.</b>							
Tafilete o araña	✓	✓	✓	/	/		
Casquete	✓	✓	/	/	/		
<b>BOTAS DE SEG.</b>							
Cubierta	✓	✓	✓	R	/		
Suela	✓	✓	/	/	/		
Aspecto general	/	/	/	/	/		
<b>GUANTES</b>							
Estado material	/	/	R	/	/		
Adecuados	/	/	R	/	/		
deterioro	/	/	R	/	/		
<b>LENTES DE SEG.</b>							
sujetador	—	—	—	/	/		
Cortes o rotura	✓	✓	—	/	/		
Desgastes, deformación	✓	✓	—	/	/		
Montura partida	/	/	/	/	/		
<b>ROPA DE TRABAJO</b>							
Fibras cortadas	✓	/	/	R	/		
Estado general	/	/	/	/	/		
<b>ARNES</b>							
Fibras cortadas	—	—	—	/	/		
Mal condición	—	—	—	/	/		
Argollas oxidadas	—	—	—	/	/		
<b>ESLINGAS</b>							
Fibras cortadas	—	—	—	/	/		
Ganchos oxidados	—	—	—	/	/		
<b>MASCARILLAS</b>							
Filtros	—	—	—	/	/		
Mascarilla en general	—	—	—	/	/		
Cintas de ajustes	—	—	—	/	/		

		Reporte Mensual de Seguridad y Ambiente Monthly Report on Safety and Environment		Código:	007		
				Página:	1 de 2		
Mes / Month:	AGOSTO						
Fecha / Date:	31-agosto-19						
Contratista / Contractor:	TEIGA TMI						
No. Contrato / Contract No.:							
Nombre del Supervisor/ Supervisor Name:	Feliciano Salazar						
PARTE 1: Inspección y controles en obra/Inspection and controls on site							
Lugar/Actividad Inspeccionada Inspected place/activity	No.	Reporte Fotográfico			Comentario		
	1	 			Recolección y acopio de desechos inorgánicos (carretes y paletas de maderas)		
	2	 			Comprobante de compra de agua potable y vasos		



Registro de charlas diarias(cuidado del medio Ambiente)

**Reporte Ambiental**

	<p>4</p>  <p>Comprobante de mantenimiento de nuestros equipos (generadores)</p>	
	<p>5</p>  <p>Registro de Limpieza de Sanitarios</p>	



**Reporte de Inspección de seguridad Diario**  
**Daily Safety Inspection Report**

Código:	
Número de Revisión:	004
Página:	2 de 2

Entrenamiento seguridad (Horas) Safety training (hours)	
Charlas de 5 minutos (Minutos) Comments by 5 minutes (minutes)	Charlas Diarias de seguridad de 5 minutos.
Acuerdos de Reuniones, comunicaciones / Meetings, agreements, communications	
Actividades Laborales del dia	
Observaciones:	
Dado a que nos encontrando realizando mejoras a nuestras facilidades en campamento, lo estaremos incluyendo dentro de nuestro reporte mensual.	

## REGISTRO DE ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CÓDIGO:  
FOR-SHE-004  
REV. N° 001  
FECHA: 2018-03-17

PROYECTO:

*Vopz K*

NOMBRE DEL TRABAJADOR Y CÉDULA		CAPATAZ	FECHA DE ENTREGA	EQUIPO ENTREGADO	TALLAS	FIRMA DE RECIBIDO	EQUIPO DEVUELTO	FIRMA DE DEVOLUCIÓN	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIÓN
1	Cesar Bustamante	Smith	20/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:		<i>Cesar Bustamante</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:	23/5/19	<i>Cesar Bustamante</i>	
2	Vicente Jones	Smith	20/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:		<i>Vicente Jones</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
3	Richard Mariano	Smith	20/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS: Filtros		<i>Richard Mariano</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:	23/5/19	<i>Richard Mariano</i>	
4	Javier Camarena	Smith	20/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA Filtro gessey cap <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:		<i>Javier Camarena</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
5	Ignacio Arevalo	Smith	20/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:		<i>Ignacio Arevalo</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
6	Angel Gómez	/	20/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:		<i>Angel Gómez</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
7	Carson Otero	/	21/5/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS: Guantes Nitrolo		<i>Carson O.</i>	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			



## REGISTRO DE ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CÓDIGO:  
FOR-SHE-004  
REV. N° 001  
FECHA: 2018-03-17

PROYECTO:

Uepak

NOMBRE DEL TRABAJADOR Y CÉDULA	CAPATAZ	FECHA DE ENTREGA	EQUIPO ENTREGADO	TALLAS	FIRMA DE RECIBIDO	EQUIPO DEVUELTO	FIRMA DE DEVOLUCIÓN	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIÓN
1 Miguel Rodriguez	Smith	25/05/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input checked="" type="checkbox"/> LENTES claves <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES 23/5/19 <input type="checkbox"/> OTROS:		+ M. Rodriguez	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
2 John Camarena	Smith	25/05/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input checked="" type="checkbox"/> LENTES claves <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:		+ J. Camarena	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
3 Ignacio Arango	Smith	25/05/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input checked="" type="checkbox"/> LENTES claves <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
4 Cesar Bustamante.	Smith	25/05/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input checked="" type="checkbox"/> LENTES claves <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
5 Cesar Ortiz	Smith	27/05/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input checked="" type="checkbox"/> LENTES claves <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: Filtros P-100			<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
6 Jesus Smith	Smith	27/05/19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS: Overoles 1		+ J. Smith	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			
7 Rubiel	Smith	29-5-19	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input checked="" type="checkbox"/> MASCARILLA <input checked="" type="checkbox"/> GUANTES NOVIA-50 <input type="checkbox"/> OTROS:		+ R. Rubiel	<input type="checkbox"/> CHALECO REFLECTIVO: <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> BOTAS: <input type="checkbox"/> LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> OTROS:			

Imarsol, S.A.

Industrial & Marine Solutions



MENSUAL MAYO 2019

PRESENTADO POR: LIC. GERALDIN  
MENDOZA

# INDICE

01- OBJETIVOS

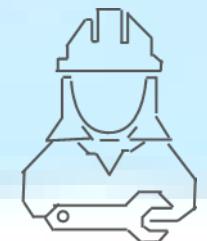
02- INTRODUCCION

03- CAPACITACION Y SENSIBILIZACIÓN DE SEGURIDAD

04- MANEJO DEL PROYECTO

05- SEGURIDAD SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

01



OBJETIVOS

## OBJETIVOS

1. Mejorar el clima laboral, la motivación y la participación de nuestros colaboradores.
2. Aumentar la retención de talentos y disminuir la rotación del personal.
3. Mejorar el medio ambiente, la salud y la seguridad de cada uno de los colaboradores.



02

## INTRODUCCIÓN

En toda empresa lo mas importante es cuidar la vida y la salud de los trabajadores que intervienen en los procesos constructivos, ya que un accidente además de ser fuertemente afectado económico y técnicamente, le puede impedir al trabajador que vuelva a tener la oportunidad de realizar una actividad.

Por eso en INDUSTRIAL & MARINE SOLUTIONS nos tomamos el trabajo en serio y con mucha seguridad.

Este informe contiene una recopilación de las actividades realizadas en el mes SEPTIEMBRE en el proyecto INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE BANDEJAS PORTACABLES Y TUBERIA RCM CON SUS ACCESORIOS.



Que igual necesita de la Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo aplicando las normativas internas y externas, poniendo en práctica medidas de prevención, control y protección contra el peligro y riesgos que existen en los diferentes procesos de trabajos.



03



## Capacitación y sensibilización de seguridad

CHARLAS DE SEGURIDAD MAYO		2019
DIA	TEMA	EXPOSITOR
2	Día del trabajador	Geraldin Mendoza
3	Continuación día del trabajador(historia)	Geraldin Mendoza
4	Repaso charla de seguridad	Geraldin Mendoza
6	Estrés laboral	Geraldin Mendoza
7	Accidente laborales	Geraldin Mendoza
8	Lesiones laborales	Geraldin Mendoza
9	Resultado de una mala actitud	Geraldin Mendoza
10	Tipos de riesgos	Geraldin Mendoza
11	Repaso de la semana	Geraldin Mendoza
13	Riesgos físicos	Geraldin Mendoza
14	Riesgos químicos	Geraldin Mendoza
15	Riesgos mecánicos	Geraldin Mendoza
16	Atención médica (primeros auxilios)	Geraldin Mendoza
17	Movilización de heridos (tipos)	Geraldin Mendoza
18	Repaso de la semana	Geraldin Mendoza

20	Importancia del casco	Astrid Agrelli
21	Importancia del uso de los guantes	Astrid Agrelli
22	Importancia de las botas de seguridad	Astrid Agrelli
23	Traslado de heridos (primeros auxilios)	Geraldin Mendoza
24	Uso de camilla (primeros auxilios)	Geraldin Mendoza
25	Repaso semanal de las charlas dadas	Geraldin Mendoza
27	Uso adecuado de herramientas manuales	Astrid Agrelli
28	Tropezones, resbalones, caídas	Astrid Agrelli
29	Descenso de escaleras	Astrid Agrelli
30	Repaso, camillaje y transporte de heridos	Geraldin Mendoza
31	Prueba formativa, transporte de heridos	Geraldin Mendoza

## CHARLAS PRACTICAS DIRIJIDAS

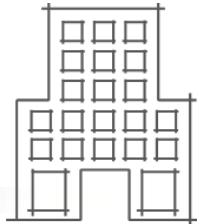
(camillaje)

(Para noción del personal, cabe destacar que estas técnicas en caso tal serán hechas por el personal idóneo)



04

MANEJO DE INFORMACIÓN  
DEL PROYECTO





## MANEJO DE DESECHOS

Este mes no hubo basura de magnitud  
La poca que se acumulaba era retirada  
En bolsas del proyecto, en el carro de  
La empresa, llegando a su disposición  
Final un recolector de la empresa agua  
Aseo lo lleva al vertedero.



## CANTIDAD DE TRABAJADORES MAYO 2019

### Instalación de bandejas y tuberías portacables

OCUPACION	CANTIDAD
SHE	2
SUPERVISOR	1
JEFE DE OBRA	1
CONTROL DE PROYECTO	1
SOLDADOR	1
ELECTRICISTA	1
AYUDANTES	7

### TOTAL, DE COLABORADORES

14 COLABORADORES

JORNADA LABORAL DE 8 HORAS DIARIAS

INICIO 7.00 AM A 4.00 PM

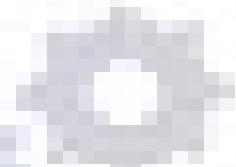
### CLASIFICACION DE COLABORADORES POR PROVINCIAS

COLONENSES	OTROS
10	4

05

GESTIÓN DE

# SEGURIDAD SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL



- Se realizaron limpiezas y reordenamiento de campamento
- Se acomodó material que se mantiene en base
- Chequeo y limpieza de coolers semanalmente



- revisión mensual de extintores
  - Check list diario de generador y herramientas eléctricas que se utilizan a diario
  - Check list diario de escaleras
  - Charlas diarias de seguridad, higiene y primeros auxilios



EQUIPOS COMACO, S.A. Reporte de Actividad, Tiempo y Mantenimiento				Nº 49846	
Fecha	Ent.	Sel.	Horas Sobretiempo:		
10-05-2015					
Horario de Trabajo	Descripción del Trabajo		Serie N°	Ubicación	Hrs. Trab.
	2015-05-10 08:00-17:00		000003		
			000004		
			000005		
			000006		
			000007		
			000008		
			000009		
			000010		
			000011		
			000012		
			000013		
			000014		
			000015		
			000016		
			000017		
			000018		
			000019		
			000020		
			000021		
			000022		
			000023		
			000024		
			000025		
			000026		
			000027		
			000028		
			000029		
			000030		
			000031		
			000032		
			000033		
			000034		
			000035		
			000036		
			000037		
			000038		
			000039		
			000040		
			000041		
			000042		
			000043		
			000044		
			000045		
			000046		
			000047		
			000048		
			000049		
			000050		
			000051		
			000052		
			000053		
			000054		
			000055		
			000056		
			000057		
			000058		
			000059		
			000060		
			000061		
			000062		
			000063		
			000064		
			000065		
			000066		
			000067		
			000068		
			000069		
			000070		
			000071		
			000072		
			000073		
			000074		
			000075		
			000076		
			000077		
			000078		
			000079		
			000080		
			000081		
			000082		
			000083		
			000084		
			000085		
			000086		
			000087		
			000088		
			000089		
			000090		
			000091		
			000092		
			000093		
			000094		
			000095		
			000096		
			000097		
			000098		
			000099		
			000100		
			000101		
			000102		
			000103		
			000104		
			000105		
			000106		
			000107		
			000108		
			000109		
			000110		
			000111		
			000112		
			000113		
			000114		
			000115		
			000116		
			000117		
			000118		
			000119		
			000120		
			000121		
			000122		
			000123		
			000124		
			000125		
			000126		
			000127		
			000128		
			000129		
			000130		
			000131		
			000132		
			000133		
			000134		
			000135		
			000136		
			000137		
			000138		
			000139		
			000140		
			000141		
			000142		
			000143		
			000144		
			000145		
			000146		
			000147		
			000148		
			000149		
			000150		
			000151		
			000152		
			000153		
			000154		
			000155		
			000156		
			000157		
			000158		
			000159		
			000160		
			000161		
			000162		
			000163		
			000164		
			000165		
			000166		
			000167		
			000168		
			000169		
			000170		
			000171		
			000172		
			000173		
			000174		
			000175		
			000176		
			000177		
			000178		
			000179		
			000180		
			000181		
			000182		
			000183		
			000184		
			000185		
			000186		
			000187		
			000188		
			000189		
			000190		
			000191		
			000192		
			000193		
			000194		
			000195		
			000196		
			000197		
			000198		
			000199		
			000200		
			000201		
			000202		
			000203		
			000204		
			000205		
			000206		
			000207		
			000208		
			000209		
			000210		
			000211		
			000212		
			000213		
			000214		
			000215		
			000216		
			000217		
			000218		
			000219		
			000220		
			000221		
			000222		
			000223		
			000224		
			000225		
			000226		
			000227		
			000228		
			000229		
			000230		
			000231		
			000232		
			000233		
			000234		
			000235		
			000236		
			000237		
			000238		
			000239		
			000240		
			000241		
			000242		
			000243		
			000244		
			000245		
			000246		
			000247		
			000248		
			000249		
			000250		
			000251		
			000252		
			000253		
			000254		
			000255		
			000256		
			000257		
			000258		
			000259		
			000260		
			000261		
			000262		
			000263		
			000264		
			000265		
			000266		
			000267		
			000268		
			000269		
			000270		
			000271		
			000272		
			000273		
			000274		
			000275		
			000276		
			000277		
			000278		
			000279		
			000280		
			000281		
			000282		
			000283		
			000284		
			000285		
			000286		
			000287		
			000288		
			000289		
			000290		
			000291		
			000292		
			000293		
			000294		
			000295		
			000296		
			000297		
			000298		
			000299		
			000300		
			000301		
			000302		
			000303		
			000304		
			000305		
			000306		
			000307		
			000308		
			000309		
			000310		
			000311		
			000312		
			000313		
			000314		
			000315		
			000316		
			000317		
			000318		
			000319		
			000320		
			000321		
			000322		
			000323		
			000324		
			000325		
			000326		
			000327		
			000328		
			000329		
			000330		
			000331		
			000332		
			000333		
			000334		
			000335		
			000336		
			000337		
			000338		
			000339		
			000340		
			000341		
			000342		
			000343		
			000344		
			000345		
			000346		
			000347		
			000348		
			000349		





# REGISTRO DE LIMPIEZA DE COOLER

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL





### INSPECCION DE ESCALERAS MANUALES

Página 1  
de 1

20-25 Mayo

Departamento de seguridad	
Empresa	IMARSOI - Vopak.
Áreas:	U1, Periodo inspección: 20- 25 de Mayo 2018

TIPO DE ESCALERA:	Lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sabado
Tijera	general	general	general	general	general	general

PARTES A INSPECCIONAR	ESTADO												OBSERVACIONES	
	Necesita reparación						Estado bien, mal, N/A							
	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S		
Largueros (en buen estado)	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Peldaños (antideslizantes, no torcidoa y en buen estado)	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Union de peldaños y largueros	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Zapatas antideslizantes	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Piezas de ajustes ( tornillos, pernos, otros)	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Aseo de escaleras( libres de sustancias deslizantes)	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Identificación legible en la escalera	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Cuenta con antideslizantes los peldaños	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Brazos de unión anti apertura (aplica para escaleras tipo tijera)	B	B	B	B	-	B	B	B	B	B	-	B		
Guías externas para unión de largueros ( aplica a tijeras extensibles)	-	-	-	-	-	B	N/A	N/A	N/A	N/A	-	B		
La escalera es dielectrica	-	-	-	-	-	B	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-		
La escalera es apta para uso	si						no						Si la escalera no es apta para uso, etiquétela como "Dañada – No Usar"	

Nota: las escaleras no deben utilizarse como plataforma de trabajo, recuerde que la superficie de trabajo debe estar nivelada y sin obstáculo alguno

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	VOPAK	Fecha:	30 de Mayo 19
Nombre Compañía:	Induserial Marives S.	Nº de Permisos:	
Área de trabajo:			
Tema:	Transferencia de Producto		

## NUESTROS VALORES

### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.

### INTEGRIDAD

Podemos mirarnos al espejo todos los días.

### ESPIRITU DE EQUIPO

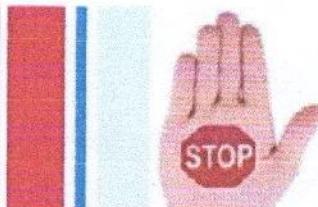
Trabajamos juntos; ganamos juntos.

### COMPROMISO

Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.

### AGILIDAD

Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



IT IS YOUR  
RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE  
AUTHORITY

### Autoridad para detener el Trabajo

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor.

### Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

1. VICENTE JONES
2. Cesar Bustamante
3. Miguel Pochiz ug
4. Rubel G.
5. Richard Navarro
6. Jesús Guerra
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:

Laurice Marivez

Nombre en impronta

Fecha

Revisión periódica de campo hecha por:

Laurice Marivez

A las: 7:00 a.m.

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Vopak	Fecha:
Nombre Compañía:	Industrial Marine Srl.	Nº de Permisos:
Área de trabajo:		
Tema:	Transferencia de producto	

## NUESTROS VALORES

### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.

### INTEGRIDAD

Podemos mirarnos al espejo todos los días.

### ESPIRITU DE EQUIPO

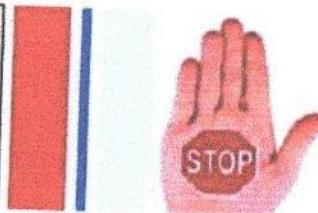
Trabajamos juntos; ganamos juntos.

### COMPROMISO

Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.

### AGILIDAD

Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



IT IS YOUR  
RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE  
AUTHORITY

### Autoridad para detener el Trabajo

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor.

### Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

1. Richard galvano
2. Beegie G.
3. VICENTE JONAS
4. Michael Rockferry
5. Dennis Smith
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:

Geraldo J. Fender  
Nombre en imprenta

23/03/19  
Fecha

Revisión periódica de campo hecha por: Geraldo J. Fender

7:00 am.

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Vopak	Fecha:	15 de Marzo del 2019
Nombre Compañía:	Industrial Marine Solutions	Nº de Permisos:	4519, 4519
Área de trabajo:	Subestación N3,		
Tema:	Líquidos inflamables, vapores de los explosivos y gases		

## NUESTROS VALORES

CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.

### INTEGRIDAD

Podemos mirarnos al espejo todos los días.

### ESPIRITU DE EQUIPO

Trabajamos juntos; ganamos juntos.

### COMPROMISO

Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.

### AGILIDAD

Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



IT IS YOUR  
RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE  
AUTHORITY

Autoridad para detener el Trabajo

### Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

## FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD

### DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se consideran un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos Fundamentos de Seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

- Transferencia de Producto
- Manejo del Cambio
- Permisos de Trabajos
- Bloqueo y Etiquetado
- Entrada a Espacios Confinados
- Trabajos en Alturas
- Excavación
- Vehículos Motorizados

1. Cecilia Bustamante
2. Miguel Rojas Vey
3. Richard Vazquez
4. Vicente Jonas
5. Jesus Sosa JH
6. Ruben G.
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por

Geraldin M. Fandango

Nombre en Impresión

15/03/19

Revisión periódica de campo hecha por:

Geraldin M. Fandango

8:35 am

Geraldin M. Fandango

7:30 am

# Herramienta informativa de Seguridad para Antes del Trabajo

Proyecto:	Fecha: 1 de Mayo 2017	
Nombre Compañía:	Tanxol	Nº de Permisos:
Área de trabajo:		
Tema:	Mango del Cambio	

## NUESTROS VALORES

### CUIDADO POR LA SEGURIDAD, SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

La sustentabilidad está en el centro de cada una de nuestras decisiones.

### INTEGRIDAD

Podemos mirarnos al espejo todos los días.

### ESPÍRITU DE EQUIPO

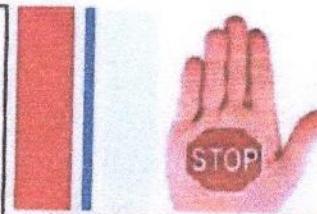
Trabajamos juntos; ganamos juntos.

### COMPROBAMOS

Hacemos lo que decimos y decimos lo que hacemos.

### AGILIDAD

Aprendemos, nos adaptamos y mejoramos.



IT IS YOUR  
RESPONSIBILITY  
YOU HAVE THE  
AUTHORITY

### Autoridad para detener el Trabajo

Como empleado, o contratista de Vopak, usted debe parar cualquier trabajo que pueda lesionar a quienes trabajan a su alrededor.

### Asistentes a la Reunión de Seguridad

Con mi firma reconozco que recibí información sobre los Peligros y que comprendo el sitio de trabajo, el alcance, las condiciones, restricciones y medidas de control.

## FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE VOPAK



Los Fundamentos de Seguridad de Vopak son una parte integral del estándar de la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SHE) de Vopak y se consideran un requisito mínimo para todas las terminales de Vopak. Estos Fundamentos de Seguridad cubren las actividades operativas de Vopak con las condiciones requeridas y los requisitos específicos.

#### Transferencia de Producto

#### Manejo del Cambio

#### Permisos de Trabajos

#### Bloqueo y Etiquetado

#### Entrada a Espacios Confinados

#### Trabajos en Alturas

#### Excavación

#### Vehículos Motorizados

1. Cesay Bustamante
2. Jesus Smith
3. Miguel Ronciger
4. Vicente Jonas
5. Richard Navarro
6. Ruben G.
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_

Información de seguridad presentada por:

Nombre en impresa

Revisión periódica de campo hecha por:

Luisa Minter

Nombre en impresa \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_  
A.M. \_\_\_\_\_  
L.P. \$1.00 A.M.

## Control de Asistencia a Reuniones de Seguridad

- Orientación Seguridad
- Reunión de Seguridad
- Lección Aprendida - Incidente / Accidente
- Charla de 05 Minutos
- Charla de Sensibilización
- Capacitación Específica / Curso

Facilitador: Geraldino J. Fernández Fecha: 25/03/17 Tiempo: 2 horas y media

Grupo o Departamento: SHE

Temas Tratados: Introducción de seguridad primaria en inglés

Nº	Nombre y Apellidos	Empresa	Firma
1	<u>Melisa A. Ortíz</u>	<u>IMARSOL</u>	<u>Melisa Ortíz</u>
2	<u>Olmedo A. Hernández</u>	<u>IMARSOL</u>	<u>Olmedo Hernández</u>
3	<u>Ignacio Arnaudo P.</u>	<u>IMARSOL</u>	<u>Ignacio Arnaudo</u>
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Geraldino J. Fernández  
Firma del Facilitador



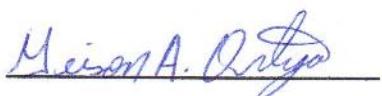
## 1 Política de Prevención del Consumo de Alcohol y Drogas

### Introducción

Imarsol S. A reconoce que su futuro depende de la salud física y mental de sus trabajadores, lo que unido a condiciones de salud y seguridad, se traduce en calidad, productividad y competencia en su gestión. En Industrial Marine Solutions Somos conscientes que la prevención es el primer paso para garantizar la seguridad, bienestar y salud de todos nuestros empleados, contratistas y visitantes. Por lo anterior, definimos la siguiente política de prevención de alcohol y drogas.

- No se le permitirá a ninguna persona, sin importar su rango o posición, trabajar o visitar las áreas de trabajo bajo la influencia de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas que alteren el estado de la conciencia, el estado de ánimo, la percepción y la capacidad de reacción.
- No se permite la posesión, consumo y/o comercialización de bebidas alcohólicas y sustancias alucinógenas, tanto en las instalaciones de la empresa o en proyectos que estén bajo la supervisión de Industrial Marine Solutions.
- Los aspirantes a un cargo laboral dentro de la Empresa, así como contratistas serán sometidos a test de alcohol y drogas, antes de iniciar un contrato laboral.
- Los empleados y contratistas de Imarsol S. A Serán sometidos a evaluaciones medicas o test de alcohol y/o drogas, mediante controles realizados al azar y sin aviso previo.
- Se realizarán pruebas de detección para alcohol y drogas posteriores a accidentes o cuando hayan hechos o comportamientos que así lo aconsejen.

**El incumplimiento de esta política, puede dar lugar a la rescisión del contrato laboral con la empresa.**



Firma del Empleado ó

Responsable



Empresa subcontratista



## 1 Política de Prevención del Consumo de Alcohol y Drogas

### Introducción

Imarsol S. A reconoce que su futuro depende de la salud física y mental de sus trabajadores, lo que unido a condiciones de salud y seguridad, se traduce en calidad, productividad y competencia en su gestión, En Industrial Marine Solutions Somos conscientes que la prevención es el primer paso para garantizar la seguridad, bienestar y salud de todos nuestros empleados, contratistas y visitantes. Por lo anterior, definimos la siguiente política de prevención de alcohol y drogas.

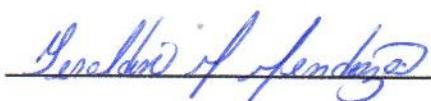
- No se le permitirá a ninguna persona, sin importar su rango o posición, trabajar o visitar las áreas de trabajo bajo la influencia de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas que alteren el estado de la conciencia, el estado de ánimo, la percepción y la capacidad de reacción.
- No se permite la posesión, consumo y/o comercialización de bebidas alcohólicas y sustancias alucinógenas, tanto en las instalaciones de la empresa o en proyectos que estén bajo la supervisión de Industrial Marine Solutions.
- Los aspirantes a un cargo laboral dentro de la Empresa, así como contratistas serán sometidos a test de alcohol y drogas, antes de iniciar un contrato laboral.
- Los empleados y contratistas de Imarsol S. A Serán sometidos a evaluaciones medicas o test de alcohol y/o drogas, mediante controles realizados al azar y sin aviso previo.
- Se realizarán pruebas de detección para alcohol y drogas posteriores a accidentes o cuando hayan hechos o comportamientos que así lo aconsejen.

**El incumplimiento de esta política, puede dar lugar a la rescisión del contrato laboral con la empresa.**



Firma del Empleado ó

Responsable



Empresa subcontratista



## 1 Política de Prevención del Consumo de Alcohol y Drogas

### Introducción

Imarsol S. A reconoce que su futuro depende de la salud física y mental de sus trabajadores, lo que unido a condiciones de salud y seguridad, se traduce en calidad, productividad y competencia en su gestión. En Industrial Marine Solutions Somos conscientes que la prevención es el primer paso para garantizar la seguridad, bienestar y salud de todos nuestros empleados, contratistas y visitantes. Por lo anterior, definimos la siguiente política de prevención de alcohol y drogas.

- No se le permitirá a ninguna persona, sin importar su rango o posición, trabajar o visitar las áreas de trabajo bajo la influencia de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas que alteren el estado de la conciencia, el estado de ánimo, la percepción y la capacidad de reacción.
- No se permite la posesión, consumo y/o comercialización de bebidas alcohólicas y sustancias alucinógenas, tanto en las instalaciones de la empresa o en proyectos que estén bajo la supervisión de Industrial Marine Solutions.
- Los aspirantes a un cargo laboral dentro de la Empresa, así como contratistas serán sometidos a test de alcohol y drogas, antes de iniciar un contrato laboral.
- Los empleados y contratistas de Imarsol S. A Serán sometidos a evaluaciones medicas o test de alcohol y/o drogas, mediante controles realizados al azar y sin aviso previo.
- Se realizarán pruebas de detección para alcohol y drogas posteriores a accidentes o cuando hayan hechos o comportamientos que así lo aconsejen.

*El incumplimiento de esta política, puede dar lugar a la rescisión del contrato laboral con la empresa.*

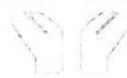
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A. O. Hernandez".

Firma del Empleado ó

Responsable

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "General H. S. S.A." followed by a date.

Empresa subcontratista



## 1 Política de Prevención del Consumo de Alcohol y Drogas

### Introducción

Imarsol S. A reconoce que su futuro depende de la salud física y mental de sus trabajadores, lo que unido a condiciones de salud y seguridad, se traduce en calidad, productividad y competencia en su gestión, En Industrial Marine Solutions Somos conscientes que la prevención es el primer paso para garantizar la seguridad, bienestar y salud de todos nuestros empleados, contratistas y visitantes. Por lo anterior, definimos la siguiente política de prevención de alcohol y drogas.

- No se le permitirá a ninguna persona, sin importar su rango o posición, trabajar o visitar las áreas de trabajo bajo la influencia de bebidas alcohólicas o sustancias alucinógenas que alteren el estado de la conciencia, el estado de ánimo, la percepción y la capacidad de reacción.
- No se permite la posesión, consumo y/o comercialización de bebidas alcohólicas y sustancias alucinógenas, tanto en las instalaciones de la empresa o en proyectos que estén bajo la supervisión de Industrial Marine Solutions.
- Los aspirantes a un cargo laboral dentro de la Empresa, así como contratistas serán sometidos a test de alcohol y drogas, antes de iniciar un contrato laboral.
- Los empleados y contratistas de Imarsol S. A Serán sometidos a evaluaciones medicas o test de alcohol y/o drogas, mediante controles realizados al azar y sin aviso previo.
- Se realizarán pruebas de detección para alcohol y drogas posteriores a accidentes o cuando hayan hechos o comportamientos que así lo aconsejen.

**El incumplimiento de esta política, puede dar lugar a la rescisión del contrato laboral con la empresa.**



Firma del Empleado ó

Responsable



Empresa subcontratista



Imarsol S.A.  
Industrial & Marine Solutions

## INSPECCIÓN DE EXTINTORES

Departamento de seguridad y salud ocupacional

EMPRESA: INDUSTRIAL & MARINE SOLUTIONS

CÓDIGO	FOR-SHE-007
REVISIÓN	Nº 001
FECHA	13/9/2018

ÁREA: Proyecto Upek

PROYECTO: Uopek

FECHA DE INSPECCIÓN: 30/3/19

Nº	TIPO DE EXTINTOR	UBICACIÓN	CAPACIDAD	SEGURO	PASADOR	BOQUILLA DEL EXTINTOR	MANOMETRO	ESTADO DEL EXTINTOR	OBSERVACIONES
1	A B C	Compartimento	20 LB	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
2	A B C	Compartimento	20LB	Bueno	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Este extintor no se ha usado.
3	A B C	Compartimento	20LB	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
4	A B C	Compartimento	20 LB	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
5									
6									
7									
8									
9									
10									

INSPECCIONADO POR: Geraldo J. Fajardo

REVISADO POR: Heather H. Lopez

INSPECTOR SHE



## INSPECCIÓN DE ESCALERAS MANUALES

CÓDIGO

FOR-SHE-010

Departamento de seguridad y salud ocupacional

REVISIÓN

Nº 001

FECHA

21/9/2018

EMPRESA: INDUSTRIAL &amp; MARINE SOLUTIONS

ÁREA: Campamento

PROYECTO:

Vaca K

FECHA DE INSPECCIÓN: 28/03/19

Clasificación de resistencia (Se encuentra en la etiqueta)

- Tipo IAA (capacidad para peso extra pesado) - 375 libras  
 Tipo I (capacidad para peso pesado) - 250 libras  
 Tipo III (capacidad para peso liviano) - 200 libras

- Tipo IA (capacidad para peso extra pesado) - 300 libras  
 Tipo II (capacidad para peso mediano) - 225 libras

PARTES A INSPECCIONAR	ESTADO		OBSERVACIONES
	NECESITA REPARACIÓN	ESTADO BIEN, MAL, NO APLICA	
Largueros (en buen estado)	No	Bien	
Peldaños (antideslizantes, no torcidos y en buen estado)	No	Bien	
Unión de peldaños y largueros	No	Bien	
Zapatas antideslizantes	No	Bien	
Piezas de ajuste (tornillos, pernos, otros)	No	Bien	
Aseo de escalera (libre de sustancias deslizantes)	No	Bien	
Identificación legible en la escalera	No	Bien	
Cuenta con señalización de seguridad en peldaño	No	Bien	
Brazos de unión anti-apertura (aplica para escaleras tipo tijera)	No	Bien	
Guías externas para unión de largueros (aplica a tijeras extensibles)	No	Bien	
La escalera es dieléctrica		Bien	
La escalera es apta para uso	SI	✓	NO
			Si la escalera no es apta para uso, etiquetela como "Dañada - No usar"

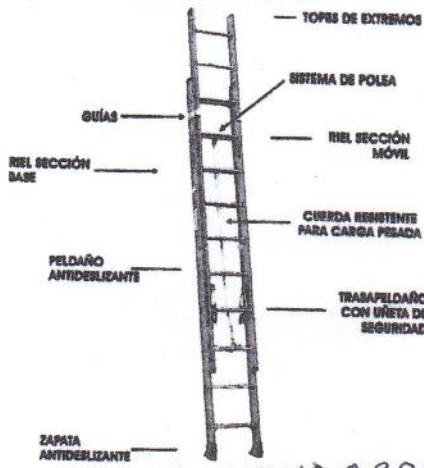
## PARTES DE LA ESCALERA

## ESCALERA DOS BANDAS



## PARTES DE LA ESCALERA

## ESCALERA EXTENSIÓN



Utilice estas ilustraciones para marcar las áreas dañadas

No tiene áreas dañadas AS

Note: Las escaleras de tijera no podrán sobrepasar una altura de 2mts. Las escaleras no deben utilizarse como plataforma de trabajo. Recuerde que la superficie de trabajo debe estar nivelada y en una área sin obstáculos.

INPECCIÓN REALIZADA POR:

Laurice Martinez

FIRMA:

Laurice Martinez



## FORMATO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN

CÓD.: IM-SP-005

REV.: 02 20-4-16

**Nombre del trabajador:**

*Richard Vazquez*

**Departamento:**

*SHF*

**Cargo :**

*A. C.*

**Nota:** Deberá hacer la devolución de los E.P.P entregados al finalizar su relación laboral con Industrial & Marine Solutions S. A.

DESCRIPCIÓN DEL E.P.P	CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	CAUSA RETIRADA	FECHA NUEVA ENTREGA	FIRMA	OBSERVACIÓN
1 <i>Queretar</i>	1	14/3/19	<i>Richard Vazquez</i>	<i>Mal estado</i>	23/3/19	<i>Richard Vazquez</i>	
2 <i>Queretar</i>	1	15/3/19	<i>Richard Vazquez</i>				
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Declaro haber recibido, instrucciones para el uso correcto, conservación y mantenimiento de equipo de protección personal y autorizo se descuento de mi salario el importe equivalente al valor actualizado de los mismos, en caso de que queden inutilizados o se extravíen por descuido de conservación, mal mantenimiento, etc. Decreto de gabinete No.252 de 30 de diciembre de 1971, libro II, título I, Art. 284.



Y

Industrial &amp; Marine Solutions

# FORMATO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN

## PERSONAL Y UNIFORMES DE TRABAJO

CÓD.: IM-SP-005

REV.: 02 20-4-16

**Nombre del trabajador:***Miguel Rodríguez***Departamento:***SHE***Cargo :***Electrónico***Nota:** Deberá hacer la devolución de los E.P.P entregados al finalizar su relación laboral con Industrial & Marine Solutions S. A.

DESCRIPCIÓN DEL E.P.P	CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	CAUSA RETIRADA	FECHA NUEVA ENTREGA	FIRMA	OBSERVACIÓN
1 Cuentas	1	8/3/19	M.Rodríguez	Al estab.	23/03/19	<i>M.Rodríguez</i>	
2 Cuentas	1	15/3/19	M.Rodríguez				
3 Cuentas	1	23/03/19	M.Rodríguez				
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Declaro haber recibido, instrucciones para el uso correcto, conservación y mantenimiento de equipo de protección personal y autorizo se descuento de mi salario el importe equivalente al valor actualizado de los mismos; en caso de que queden inutilizados o se extravíen por descuido de conservación, mal mantenimiento, etc. Decreto de gabinete No.252 de 30 de diciembre de 1971, libro II, título I, Art. 284.

# FORMATO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN

CÓD.: IM-SP-005

REV.: 02 20-4-16

## PERSONAL Y UNIFORMES DE TRABAJO

**Nombre del trabajador:**

*Caro Bustamante*

**Departamento:**

*SKE*

**Cargo :**

*A. G*

**Nota:** Deberá hacer la devolución de los E.P.P entregados al finalizar su relación laboral con Industrial & Marine Solutions S. A.

DESCRIPCIÓN DEL E.P.P	CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	CAUSA RETIRADA	FECHA NUEVA ENTREGA	FIRMA	OBSERVACIÓN
1 <i>Querol T. C</i>	1	14/3/19	<i>x Caro B</i>	<i>Al retiro</i>	23/03/19	<i>x Caro B</i>	
2 <i>Cuanto</i>	1	15/3/19	<i>x Caro B</i>	<i>To Caro B</i>			
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Declaro haber recibido, instrucciones para el uso correcto, conservación y mantenimiento de equipo de protección personal y autorizo se descuento de mi salario el importe equivalente al valor actualizado de los mismos, en caso de que queden inutilizados o se extravíen por descuido de conservación, mal mantenimiento, etc. Decreto de gabinete No.252 de 30 de diciembre de 1971, libro II, título I, Art. 284.

## FORMATO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y UNIFORMES DE TRABAJO

cód.: IM-SP-005  
REV.: 02 20-4-16

**Nombre del trabajador:**

*Vicente Toms*

**Departamento:**

*SIIE*

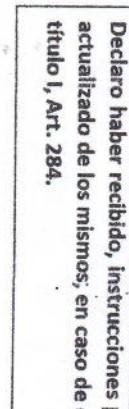
**Cargo:**

*A.G*

**Nota:** Deberá hacer la devolución de los E.P.P entregados al finalizar su relación laboral con Industrial & Marine Solutions S. A.

DESCRIPCIÓN DEL E.P.P	CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	CAUSA RETIRADA	FECHA NUEVA ENTREGA	FIRMA	OBSERVACIÓN
1 Cuentos	1	7/3/19	<i>Vicente Toms / Mal Estado</i>	23/03/19			
2 Cuentos	1	25/3/19	<i>Vicente Toms</i>				
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Declaro haber recibido, instrucciones para el uso correcto, conservación y mantenimiento de equipo de protección personal y autorizo se descuento de mi salario el importe equivalente al valor actualizado de los mismos; en caso de que queden inutilizados o se extravíen por descuido de conservación, mal mantenimiento, etc. Decreto de gabinete No.252 de 30 de diciembre de 1971, libro II, título I, Art. 284.



# FORMATO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SUMINISTROS DE TRABAJO

CÓD.: IM-SP-005

REV: 02 20-4-16

Nombre del trabajador:

**Departamento:**

Cargo: ✓

Nota: Deberá hacer la

卷之三

DESCRIPCIÓN DEL E.P.P	CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	CAUSA RETIRADA	FECHA NUEVA ENTREGA	FIRMA	OBSERVACIÓN
1 Rubel Cueto	1	15/3/19	Rubel G	Mal estado	23/03/19	*	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

declaro haber recibido, instrucciones para el uso correcto, conservación y mantenimiento de equipo de protección personal y autorizo se descuente de mi salario el importe equivalente al valor actualizado de los mismos, en caso de que queden inutilizados o se extravíen por descuido de conservación, mal mantenimiento, etc. Decreto de gabinete N°.252 de 30 de diciembre de 1971, libro II, título I, Art. 284.



Grupo Imarsol

## Hoja de Chequeo de Equipos

Código: FOR-MANT-001

Versión: 01

Vigente desde: 02/07/2019

Fecha de inicio

DEPARTAMENTO: MANTENIMIENTO

## 1. DATOS

Equipo	PLANTA ELECTRICA EQUIP MASTER									
Marca				Serie	0127				Modelo	11706
Color:	AZUL									
Datos relevantes										
Tipo de equipo	Planta	Eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>	Hidráulica	Gasolina	Diesel	<input checked="" type="checkbox"/>			
Datos relevantes										
Desconpuesta	Reparada	Falta de Piezas		En espera de Técnico	FUNCIONANDO					

## 2. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

## Mantenimiento Preventivo

Fecha Realización	ABRIL	EN ESPERA	Contratista	IMARSOL
Observaciones EN MARZO TODO ESTUVO BIEN				
Reparaciones				
Fecha Realización				
Observaciones				
Mantenimiento Correctivo				
Fecha Realización	Contrato No.	Fecha de suscripción contrato	Contratista	
Observaciones				

## 3. UBICACIÓN Y RESPONSABLES

Persona responsable	R. CHAVEZ	Fecha	30/03/2019
		DD / MM / AAAA	DD / MM / AAAA
		DD / MM / AAAA	DD / MM / AAAA
		DD / MM / AAAA	DD / MM / AAAA

## 4. RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES




## Hoja de Chequeo de Equipos

Código: FOR-MANT-001

Versión: 01

Vigente desde: 02/07/2019

Fecha de inicio

DEPARTAMENTO: MANTENIMIENTO

## 1. DATOS

Equipo:	PANTALLA LUMINOSA										
Marca:	TEREX		Serie	873725			Modelo	RL4			
Color:	BLANCO										
Datos relevantes											
Tipo de equipo			Eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>	Hidráulica		Gasolina		Diesel	<input checked="" type="checkbox"/>	
Datos relevantes											
Desconpuesta	Reparada		Falta de Piezas		En espera de Técnico						FUNCIONANDO

## 2. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Mantenimiento Preventivo												
Fecha Realización	AGRIL			EN ESPERA			Contratista IMARSO L					
Observaciones EN MARZO TODO ESTUVO BIEN												
Reparaciones												
Fecha Realización									Observaciones			
Mantenimiento Correctivo												
Fecha Realización	Contrato No.	Fecha de suscripción contrato			Contratista					Observaciones		

## 3. UBICACIÓN Y RESPONSABLES

Persona responsable	R. CHAVEZ		BAHIA LAS MINAS BOTAK	Fecha	30/3/19
				DD / MM / AAAA	
				DD / MM / AAAA	
				DD / MM / AAAA	

## 4. RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES

--



## Hoja de Chequeo de Equipos

Código: FOR-MANT-001

Versión: 01

Vigente desde: 02/07/2019

Fecha de inicio

DEPARTAMENTO: MANTENIMIENTO

## 1. DATOS

Equipo	GENERADOR ELECTRICO										
Marca	SDMO	Serie								Modelo	T 11
Color:	ASUL										
Datos relevantes											
Tipo de equipo			Eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>	Hidráulica		Gasolina		Diesel	<input checked="" type="checkbox"/>	
Datos relevantes											
Desconpuesta	Reparada		Falta de Piezas		En espera de Técnico					FUNCIONANDO	

## 2. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Mantenimiento Preventivo												
Fecha Realización	ABRIL			EN ESPERA			Contralista IMARCOL					
Observaciones EN MARZO TODO ESTUVO BIEN												
Reparaciones												
Fecha Realización												
Observaciones												
Mantenimiento Correctivo												
Fecha Realización	Contrato No.	Fecha de suscripción contrato			Contralista							
Observaciones												

## 3. UBICACIÓN Y RESPONSABLES

Persona responsable	R. CHAVEZ		BAHIA LAS MINAS BOPE		Fecha	30/3/19
					DD / MM / AAAA	
					DD / MM / AAAA	
					DD / MM / AAAA	

## 4. RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES

--

## ***ANEXO 9***

*Registro de Mantenimiento de  
Equipo*



## REPORTE DE TRABAJO

Nº 243311

CONSECUTIVO

ORDEN DE TRABAJO	FECHA	CLIENTE
	22-7-19	Pta. eventos.
PERSONA ENCARGADA	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	
	Bahan Las Minas.	
# FLOTA	HOROMETRO	MARCA
3336	1632.0	MILLER
		MODELO
		SERIE
		bigblue 4000hrs

## ¿QUE SE ENCONTRO MAL?

-Se nota que el torn corriente que se dispara cuando se coloca una herramienta.

## ¿CAUSA(S) DEL(OS) DAÑO(S)?

-Torna corriente 110V. en corto.

## TRABAJO(S) EFECTUADO(S) PARA CORREGIR EL(LOS) DAÑO(S) / MATERIALES UTILIZADOS

-Se revisa el equipo X SP  
Nota que P02 tiene el cambio.

## OBSERVACIONES

\*Equipo operativo

## UTILIZACIÓN DE TIEMPO DE MECÁNICOS

HORA INICIO TRABAJO	HORA FIN TRABAJO	TOTAL HORAS	SEGMENTO**
2:15PM	3:00PM		03
3:00PM	3:15PM		01

*Austavo Alvarado*

NOMBRE DEL MECÁNICO
<i>Alvarado</i>
FIRMA DEL MECÁNICO
<i>Alvarado</i>
NOMBRE DEL CLIENTE
Gonzalo Jiménez
FIRMA DEL CLIENTE
22-7-19
FECHA

\*\*01-Reparación 02-Mprev. 03-Viaje 04-Tráfico 05-Lluvia 06-Cte No detiene EQ. 07-Esperar firma 08-Almuerzo

Nota: Revisar las horas trabajadas por el mecanico a su izquierda, antes de firmar.

Impresión y Diseño González & Vega S.A. • Tel. 392-1018 • R.U.C. 1379437-1-423700 D.V. 58



## REPORTE DE TRABAJO

Nº 243313  
CONSECUTIVO

ORDEN DE TRABAJO	FECHA	CLIENTE		
	23-7-19	Proyectos		
PERSONA ENCARGADA	DIRECCIÓN Y TELÉFONO			
# FLOTA	HOROMETRO	MARCA	MODELO	SERIE
3336	1635.1	MILLER	b16blu4001m	— — —

## ¿QUE SE ENCONTRO MAL?

- Toma corriente 110V. Se dispara al conectarla alguna avería.

## ¿CAUSA(S) DEL(OS) DAÑO(S)?

- Toma corriente 110V. en corto.

## TRABAJO(S) EFECTUADO(S) PARA CORREGIR EL(LOS) DAÑO(S) / MATERIALES UTILIZADOS

Se realizo su compra del torno corriente 110v.  
 - Compra legal.  
 Se instaló el torno Corriente  
 Se le hizo prueba de voltaje,  
 Se coloco un espiral para hacerle prueba en candado.

## OBSERVACIONES

(\* EQUIPO OPERATIVO)

## UTILIZACIÓN DE TIEMPO DE MECÁNICOS

HORA INICIO TRABAJO	HORA FIN TRABAJO	TOTAL HORAS	SEGMENTO**
11:00 AM	11:35 AM	35 MIN.	03.
11:35 AM	12:10 PM	35 MIN.	01.
12:10 PM	12:25 PM	15 MIN.	03.

*Axel Sabor*

NOMBRE DEL MECÁNICO
<i>[Firma]</i>
FIRMA DEL MECÁNICO
<i>[Firma]</i>
NOMBRE DEL CLIENTE
<i>Gonzalo Gómez</i>
FIRMA DEL CLIENTE
FECHA
23-7-19

\*\*01-Reparación 02-Mprev. 03-Viaje 04-Tráfico 05-Lluvia 06-Clte No detiene EQ. 07-Esperar firma 08-Almuerzo

Nota: Revisar las horas trabajadas por el mecanico a su izquierda, antes de firmar.

Impresión y Diseño González & Vega, S.A. • Tel: 392-1018 • R.U.C. 1379437-1-423700 D.V. 58



## REPORTE DE TRABAJO

Nº 243317  
CONSECUTIVO

ORDEN DE TRABAJO	FECHA	CLIENTE
	24-7-19	Pecuentes
PERSONA ENCARGADA	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	
# FLOTA	HOROMETRO	MARCA
3337	26214	MILLER
MODELO	SERIE	
B16Hm4000P	— —	

## ¿QUE SE ENCONTRO MAL?

- Tomo corriente se dispara.  
110V.

## ¿CAUSA(S) DEL(OS) DAÑO(S)?

- Tomo corriente presentaba un corto interno.

## TRABAJO(S) EFECTUADO(S) PARA CORREGIR EL(LOS) DAÑO(S) / MATERIALES UTILIZADOS

- Se realizo revisión del equipo
- Se noto que el toma corriente 110 V. se disparaba.
- Se reemplazo el toma 110V.

## OBSERVACIONES

~~(Equipo operativo)~~

## UTILIZACIÓN DE TIEMPO DE MECÁNICOS

HORA INICIO TRABAJO	HORA FIN TRABAJO	TOTAL HORAS	SEGMENTO**
3:30PM	3:40PM	10MIN.	03.
3:40PM	4:30PM	50MIN.	01.
4:30PM	4:39PM	9MIN.	03.

*Ricardo S.*

NOMBRE DEL MECÁNICO
<i>Ricardo S.</i>
FIRMA DEL MECÁNICO
<i>Celso M. P. R.</i>
NOMBRE DEL CLIENTE
<i>Juan G.</i>
FIRMA DEL CLIENTE
24-7-19

\*\*01-Reparación 02-Mprev. 03-Viaje 04-Tráfico 05-Lluvia 06-Clte No detiene EQ. 07-Esperar firma 08-Almuerzo

Nota: Revisar las horas trabajadas por el mecanico a su izquierda, antes de firmar.

Impresiones y Diseños González & Vega, S.A. • Tel: 392-1018 • R.U.C. 1379437-1-623700 D.V. 58



## REPORTE DE TRABAJO

Nº 243316  
CONSECUTIVO

ORDEN DE TRABAJO

FECHA

CLIENTE

24-7-19

PERSONA ENCARGADA

Proyectos  
DIRECCIÓN Y TELÉFONO

# FLOTA

HOROMETRO

MARCA

MODELO

SERIE

3320 2054.0 MILLER Bushblue dobras - - - -

## ¿QUE SE ENCONTRO MAL?

- \* Se presento problemas con el 110V. (tono corrientes).
- \* Bateria defecuosa.

## ¿CAUSA(S) DEL(OS) DAÑO(S)?

- \* El 110V. tono corriente cuando se le conectaba una herramienta de mano.
- \* No arrancaba (problemas con la bateria).

## TRABAJO(S) EFECTUADO(S) PARA CORREGIR EL(LOS) DAÑO(S) / MATERIALES UTILIZADOS

- \* Se realizo la compra del tono corriente 110V.
- \* Se instaló el tono corriente nuevo.  
Se realizo prueba en sitio, con el multímetro.
- \* Se instaló bateria eventual del Miller.  
Solicitar bateria nueva.

## OBSERVACIONES

Equipo operativo.

\* Solicitar bateria nueva.

## UTILIZACIÓN DE TIEMPO DE MECÁNICOS

HORA INICIO TRABAJO	HORA FIN TRABAJO	TOTAL HORAS	SEGMENTO**
9:00 AM	9:30 AM	30 MIN.	03.
2:00 PM	2:25 PM	25 MIN.	03.
2:25 PM	3:30 PM	1HR.	01.

*Antonio Herrera*

NOMBRE DEL MECÁNICO
<i>[Firma]</i>
FIRMA DEL MECÁNICO
<i>[Firma]</i>
NOMBRE DEL CLIENTE
<i>Cabral Linare</i>
FIRMA DEL CLIENTE
FECHA 24-7-19

\*\*01-Reparación 02-Mprev. 03-Viaje 04-Tráfico 05-Lluvia 06-Clte No detiene EQ. 07-Esperar firma 08-Almuerzo

Revisar las horas trabajadas por el mecanico a su izquierda, antes de firmar.

Impresión y Diseño González &amp; Vega S.A. • Tel. 392-1018 • R.U.C. 137437-1-623700 D.V. 58



VERSION
REVISION
PAGINA 1 de 1

## PLANTA ELECTRICA DIESEL

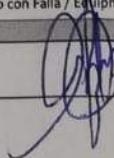
20 - 23 de Abril Mayo

CODIGO	R L4 14 - 11859
MARCA	TEREX
MODELO	RL4
UBICACIÓN	U-1,
REFERENCIA	
VOLTAJE	240
AMPERAJE	30 AMPS

PARTES DEL EQUIPO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
TUERCAS Y TORNILLO						
ACEITE NIVEL	✓	✓	✓	✓	✓	
CAMBIO ACEITE DE MOTOR	✓	✓	✓	✓		
LIMPIEZA DE FILTRO DE ACEITE	✓	✓	✓	✓		
VER. FUGAS DE ACEITE	✓	✓	✓	No		
ESTADO DE TANQUE Y COMBUSTIBLE	✓	✓	✓	✓		
ESTADO DE SISTEMA DE INYECCION	✓	✓	✓	/		
TUBERIA DE COMBUSTIBLE	✓	✓	✓	✓		
ESTADO GENERAL	✓	✓	✓			
SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE	✓	✓	✓	✓		
ESTADO DE LA BATERIA	✓	✓	✓	✓		
NIVEL DE REFRIGERANTE	✓	✓	✓	✓		
NIVEL DE COMBUSTIBLE	✓	✓	✓	Medio		
VOLTAJE DE SALIDA	✓	✓	✓	✓		
FRECUENCIA DE SALIDA	✓	✓	✓	✓		

REVISADO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
SHE	Geraldo 1	Geraldo 1	Geraldo 1	Geraldo 1	Geraldo 1	

		INTERCOASTAL MARINE INC			
N. OT:	C229-009	ORDEN DE REPARACION DE EQUIPO / EQUIPMENT REPAIR ORDER			
ESTE REPORTE DEBE DE SER COMPLETADO DURANTE Y DESPUES DE LA REPARACIÓN / DAÑO / MANTENIMIENTO DEL EQUIPO. CON EL FIN DE DAR UN SEGUIMIENTO APROPIADO EN UN TIEMPO EFICAZ.					
THIS REPORT HAS TO BE FILLED OUT DURING AND AFTER THE REPAIRING OR PROGRAMMED MAINTENANCE PROCESS OF THE RESPECTIVE PEICE OF EQUIPMENT TO HELP BETTER KEEP TRACK OF THE TIME AND PROBLEM OF SAID MACHINE					
EQUIP. CATEGORIA / CATEGORY	Grua estructural		EQUIPMENT CODE:	C229	
FECHA DE INICIO / DATE STARTED	13/03/2019		MODEL / MODELO:	2250	
HORA / STARTED HOUR:	7am		LOCATED / LOCACIÓN:	Patio	
FIN DEL TRABAJO / END	5:00 PM		REPARADO POR / REPAIR BY:	Oscar Guevara y Julio Muñoz	
HORA / ENDED HOUR:			FECHA DE REPA. / REPAIR'S DATE:	13/03/2019	
HOROMETRO/ HORUMETER:	2792.80		NP PROYECTO/PROJECT N°:		
PLAZO PROGRAMADO/TERM:	3 horas		EQUIP. EN PROYECTO / IN PROJECT:	SI / YES <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CLASE DE MANTENIMIENTO / REPARACIÓN   TYPE MAINTENANCE / REPAIR					
1. Daño / Damage	<input type="checkbox"/>	baja	3. Correctivo/Corrective	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Mayor / Overhaul <input type="checkbox"/>
1. Mecánico / Mechanical	<input checked="" type="checkbox"/>	2. Neumático/Pneumatic	<input type="checkbox"/>	3. Hidráulico / Hydraulic	<input type="checkbox"/>
4. Eléctrico / Electric	<input type="checkbox"/>	5. Estructural/Structural	<input type="checkbox"/>	DESCRIPCION DEL PROBLEMA   SHORT DESCRIPTION OF PROBLEM	
Person experience problem:	N/A		Reported to / Informar a:		
What is the problem / Cual es el problema:					
Mantenimiento preventivo					
REPAIR DETAILS   DETALLE DE LA REPARACIÓN					
Día fuera de servicio/Date out of service	Open	Date returned / Día de retorno en servicio:	Open		
Se cambia el aceite y los filtros					
Se cambia los filtros de diesel					
Se coloca un sellador de fuga en el radiador, ya que el mismo mantiene una fuga la cual se ha controlado de esta forma					
OBSERVACIONES   COMMENTS					
Equipo en observación por el radiador, que mantiene una fuga.					
RESULTADOS   RESULTS:	Equip. Operativo/ Operative Equipment		<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo Operando con Falla / Equipment operative with a defect <input type="checkbox"/>	
APROBADO   APPROVED					
Neftali Reyes					
SUPERVISOR / SUPERVISOR					



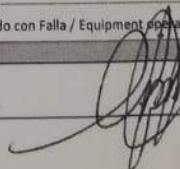
C229 - W2250

5  
229 - M2250

CHECK LIST GRUA ESTRUCTURALES		Hoyómetro: 27926 FECHA: 13-3-19			
SISTEMA	INSPECCIÓN Y/O SERVICIO	DIA/S	SEMANAL	ESTACIONARIO	OBSERVACIONES
MOTOR	Insp. líneas de combustible.				
	Insp. Visual de la bomba de agua.				
	Insp. Fugas de aceite (cañato, block y cárter).				
	Insp. Visual correas del alternador.				
	Insp. Visual correa bomba hidráulica				
	Insp. Visual correa ventilador.				
EQUIPO ELÉCTRICO	Rev. Presencia de ruidos y/o vibraciones.				
	Rev. Funcionamiento del parador de emergencia.				
	Inspección nivel de agua de la batería.				
	Estado de batería.				
	Estado de cables de batería.				
	Revisar apriete y estado de los bornes.				
CABINA	Carga del alternador (Ampermetro).				
	Verificar parador.				
	Estado de mandos (joystick y palancas).				
	Luces interiores de cabina.				
	Parabrisas.				
	Puertas.				
INSTRUMENTOS	Estructura general (Carrocería).				
	Tabla de carga.				
	Freno de cabina y freno de parqueo.				
	Parqueo de orugas.				
	Control de dirección / steering clutch.				
	Marcador de temperatura.				
ACCESORIOS	Ampermetro.				
	Marcador presión de aceite.				
	Marcador de nivel de combustible.				
	Hodómetro.				
	Indicador de grados.				
	Bocina.				
CABLES	Alarma de giro.				
	Extintor (vencimiento y carga).				
	Limpia parabrisas.				
	Balizas.				
	Luces delanteras.				
	Insp. Cable principal (nidos, cocas y alambres cortados).				
GANCHOS	Insp. Cable auxiliar (nidos, cocas y alambres cortados).				
	Insp. Cable amantillo (nidos, cocas y alambres cortados).				
	Estado de pendientes (cubrir con pasta de níquel).				
	Verificar si hay pérdida do diámetro en cables.				
	Estado del Seguro de gancho principal.				
	Estado del Seguro de gancho auxiliar.				
PLUMA	Funcionamiento anti - two block gancho principal.				
	Funcionamiento anti - two block gancho auxiliar.				
	Lubricar todos los bujes del gancho (principal y aux.)				
	Insp. Pasadores, pendientes y chavetas.				
	Rev. Funcionamiento limitador de la pluma.				
	Insp. Estructura (equilizador, gantry y contrapesos).				
POLEAS	Insp. Visual estructura (talón, punta y paños).				
	Insp. Estructura JIB y pasadores.				
	Insp. polea punta de la pluma.				
	Insp. Poleas amantillo (equilizador y gantry).				
	Insp. Poleas Gancho Principal.				
	Insp. Polea Gancho Auxiliar.				
ENFRIADORES	Engrasar bujes y rodamientos de dichas poleas.				
	Insp. Paralelo y batén superior e inferior.				
	Insp. Mangueras de agua y abrazaderas.				
	Insp. Estado de enfriador de aceite.				

C230

M.2250

		INTERCOASTAL MARINE INC			
N. OT:	C230-007	ORDEN DE REPARACION DE EQUIPO / EQUIPMENT REPAIR ORDER			MES / MONTH MARZO
<b>ESTE REPORTE DEBE DE SER COMPLETADO DURANTE Y DESPUES DE LA REPARACIÓN / DAÑO / MANTENIMIENTO DEL EQUIPO. CON EL FIN DE DAR UN SEGUIMIENTO APROPIADO EN UN TIEMPO EFICAZ.</b>					
<b>EQUIP. CATEGORIA / CATHEGORY</b> FECHA DE INICIO / DATE STARTED HORA / STARTED HOUR: FIN DEL TRABAJO / END HORA / ENDED HOUR: HOROMETRO/ HORUMETER PLAZO PROGRAMADO/TERM:		<b>Grua estructural</b> 19/03/2019 7am 5:00 PM 0.00 3 horas	<b>EQUIPMENT CODE:</b> <b>MODEL / MODELO:</b> <b>LOCATED / LOCACION:</b> <b>REPARADO POR / REPAIR BY:</b> <b>FECHA DE REPA. / REPAIR'S DATE:</b> <b>Nº PROYECTO/PROJECT N°</b>	C230 2250 Barcaza 105 José Castillo 19/03/2019	<b>EQUIP. EN PROYECTO / IN PROJECT:</b> SI / YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>CLASE DE MANTENIMIENTO / REPARACIÓN   TYPE MAINTENANCE / REPAIR</b>					
1. Daño / Damage	<input type="checkbox"/>	baja	<input type="checkbox"/>	3. Correctivo/Corrective <input checked="" type="checkbox"/>	4. Mayor / Overhaul <input type="checkbox"/>
1. Mecánico / Mechanical	<input checked="" type="checkbox"/>	2. Neumatico/Pneumatic	<input type="checkbox"/>	3. Hidráulico / Hydraulic	<input type="checkbox"/>
4. Electrico / Electric	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Estructural/Structural	<input type="checkbox"/>		
<b>DESCRIPCION DEL PROBLEMA   SHORT DESCRIPTION OF PROBLEM</b>					
Person experience problem:	N/A		Reported to / Informar a :		
What is the problem / Cual es el problema:					
Mantenimiento preventivo					
<b>REPAIR DETAILS   DETALLE DE LA REPARACIÓN</b>					
Día fuera de servicio/Date out of service	Open	Date returned / Día de retorno en servicio:	Open		
Se cambia el aceite y los filtros					
Se cambia filtro de diesel					
<b>OBSERVACIONES   COMMENTS</b>					
Se cambia el aceite y los filtros Se cambia filtro de diesel					
RESULTADOS   RESULTS:	Equip. Operativo/ Operative Equipment <input checked="" type="checkbox"/>		Equipo Operando con Falla / Equipment operating with a defect <input type="checkbox"/>		
Neftali Reyes					
SUPERVISOR / SUPERVISOR					

## ***ANEXO 10***

*Monitoreos Ambientales (Calidad de  
aire, ruido y agua de mar)*

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (8 Horas)

**ERM PANAMÁ, S.A.**  
**Vopak, Bahía las Minas**  
**Provincia de Colón**

FECHA DE LA MEDICIÓN: Del 06 al 09 de agosto de 2019  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Seguimiento  
NÚMERO DE INFORME: 2019-008-A368  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A368-007 V0  
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo  
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	8
Sección 5: Equipo técnico	8
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	9
ANEXO 2: Certificado de calibración	11
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	12

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	ERM Panamá, S.A.		
Actividad principal	Consultoría		
Ubicación	Vopak, Bahía las Minas, Provincia de Colón		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Eva Valdes		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	24 horas para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, PM-10, O <sub>3</sub> y PM-2,5 (ver sección de resultados).		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 913027.		
Resolución del instrumento	NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> ) PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup>		
Rango de medición	NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup>	1 hora – 200	Anual – 40
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup>	10 min – 500	24 horas – 20
	Material Particulado (PM-10), µg/m <sup>3</sup>	24 horas – 150	Anual – 50
	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	No tiene límite de referencia (Parte ambiental).	
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

### Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Garita #5, a un costado del antiguo campo de beisbol	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	629416 m E 1037781 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	27,28	90,67
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio:	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
8:40 a.m. - 9:40 a.m.	12,63	4,01	12,00
9:40 a.m. - 10:40 a.m.	3,76	2,62	12,00
10:40 a.m. - 11:40 a.m.	13,17	4,01	12,00
11:40 a.m. - 12:40 p.m.	26,34	4,01	11,00
12:40 p.m. - 1:40 p.m.	11,29	4,01	11,00
1:40 p.m. - 2:40 p.m.	3,76	5,40	12,00
2:40 p.m. - 3:40 p.m.	13,17	4,01	12,00
3:40 p.m. - 4:40 p.m.	16,93	4,01	11,00
Promedio en 8 horas	12,63	4,01	11,63

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 2: Tanque 103, antiguas esferas	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	629674 m E 1038078 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	29,53	76,88
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio:	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
7:45 a.m. - 8:45 a.m.	15,52	2,62	11,00
8:45 a.m. - 9:45 a.m.	15,52	2,62	11,00
9:45 a.m. - 10:45 a.m.	15,52	2,62	11,00
10:45 a.m. - 11:45 a.m.	31,98	2,62	11,00
11:45 a.m. - 12:45 p.m.	3,76	2,62	11,00
12:45 p.m. - 1:45 p.m.	3,76	2,62	11,00
1:45 p.m. - 2:45 p.m.	22,58	2,62	11,00
2:45 p.m. - 3:45 p.m.	15,52	2,62	11,00
<b>Promedio en 8 horas</b>	<b>15,52</b>	<b>2,62</b>	<b>11,00</b>

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 3: Antiguo botadero de chatarra	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	629348 m E 1038297 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	29,50	82,38
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio:	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
7:15 a.m. - 8:15 a.m.	7,53	3,86	12,00
8:15 a.m. - 9:15 a.m.	7,53	3,86	20,50
9:15 a.m. - 10:15 a.m.	6,11	3,86	12,00
10:15 a.m. - 11:15 a.m.	5,64	5,10	20,50
11:15 a.m. - 12:15 p.m.	3,76	2,62	20,50
12:15 p.m. - 1:15 p.m.	6,11	3,86	20,50
1:15 p.m. - 2:15 p.m.	6,11	3,86	20,00
2:15 p.m. - 3:15 p.m.	6,11	3,86	38,00
<b>Promedio en 8 horas</b>	<b>6,11</b>	<b>3,86</b>	<b>20,50</b>

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 4: A un costado del Muelle Norte	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	629567 m E 1038768 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,25	84,39
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio:	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
7:42 a.m. - 8:42 a.m.	56,44	23,40	17,00
8:42 a.m. - 9:42 a.m.	41,39	22,70	41,00
9:42 a.m. - 10:42 a.m.	54,56	22,70	41,00
10:42 a.m. - 11:42 a.m.	48,92	15,62	41,00
11:42 a.m. - 12:42 p.m.	47,03	23,36	11,00
12:42 p.m. - 1:42 p.m.	31,98	28,71	41,00
1:42 p.m. - 2:42 p.m.	62,09	22,70	95,00
2:42 p.m. - 3:42 p.m.	48,92	22,70	41,00
<b>Promedio en 8 horas</b>	<b>48,92</b>	<b>22,74</b>	<b>41,00</b>

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en cuatro (4) áreas: Punto 1: Garita #5, a un costado del antiguo campo de béisbol, Punto 2: Tanque 103, antiguas esferas, Punto 3: Antiguo botadero de chatarra y Punto 4: A un costado del Muelle Norte.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) y material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. De los resultados obtenidos para dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), se encuentran por debajo del promedio en 10 minutos de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, un (1) punto se encuentran por encima del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. De los resultados obtenidos para dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), un (1) punto se encuentran por encima del promedio anual de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 1 hora, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Carlos Villarreal	Técnico de Campo	4-764-2204

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

06 de agosto de 2019		
Punto 1: Garita #5, a un costado del antiguo campo de beisbol		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
<b>Hora de inicio:</b> 8:40 a.m.		
8:40 a.m. - 9:40 a.m.	27,90	91,40
9:40 a.m. - 10:40 a.m.	29,40	90,60
10:40 a.m. - 11:40 a.m.	27,80	90,00
11:40 a.m. - 12:40 p.m.	26,00	>95,00
12:40 p.m. - 1:40 p.m.	27,00	>95,00
1:40 p.m. - 2:40 p.m.	27,00	>95,00
2:40 p.m. - 3:40 p.m.	26,60	>95,00
3:40 p.m. - 4:40 p.m.	26,50	>95,00
<b>Promedio en 8 horas</b>	27,28	90,67

08 de agosto de 2019		
Punto 2: Tanque 103, antiguas esferas		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
<b>Hora de inicio:</b> 7:45 a.m.		
7:45 a.m. - 8:45 a.m.	27,10	89,30
8:45 a.m. - 9:45 a.m.	30,80	74,70
9:45 a.m. - 10:45 a.m.	29,90	73,90
10:45 a.m. - 11:45 a.m.	29,80	76,20
11:45 a.m. - 12:45 p.m.	29,20	76,20
12:45 p.m. - 1:45 p.m.	29,20	76,20
1:45 p.m. - 2:45 p.m.	30,40	72,80
2:45 p.m. - 3:45 p.m.	29,80	75,70
<b>Promedio en 8 horas</b>	29,53	76,88

09 de agosto de 2019		
Punto 3: Antiguo botadero de chatarra		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
<b>Hora de inicio:</b> 7:15 a.m.		
7:15 a.m. - 8:15 a.m.	26,30	93,40
8:15 a.m. - 9:15 a.m.	33,30	72,90
9:15 a.m. - 10:15 a.m.	28,50	72,10
10:15 a.m. - 11:15 a.m.	27,90	>95,00
11:15 a.m. - 12:15 p.m.	30,00	>95,00
12:15 p.m. - 1:15 p.m.	30,60	>95,00
1:15 p.m. - 2:15 p.m.	29,50	85,30
2:15 p.m. - 3:15 p.m.	29,90	88,20
<b>Promedio en 8 horas</b>	29,50	82,38

10 de agosto de 2019		
Punto 4: A un costado del Muelle Norte		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
<b>Hora de inicio:</b> 7:42 a.m.		
7:42 a.m. - 8:42 a.m.	30,60	83,50
8:42 a.m. - 9:42 a.m.	31,00	87,00
9:42 a.m. - 10:42 a.m.	34,80	84,80
10:42 a.m. - 11:42 a.m.	30,80	84,80
11:42 a.m. - 12:42 p.m.	30,90	84,90
12:42 p.m. - 1:42 p.m.	30,10	84,10
1:42 p.m. - 2:42 p.m.	31,20	84,20
2:42 p.m. - 3:42 p.m.	30,60	81,80
<b>Promedio en 8 horas</b>	31,25	84,39

## ANEXO 2: Certificado de calibración

<b>Grupo ITS</b> <u>SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4</u> Certificado No: 284-19-055-V.0			
<b>Datos de referencia</b>			
Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	28-ene-19
Dirección:	Urb. Chanis,Via principal Edificio J3corp, N° 145 Panama	Fecha de Emitido:	5-feb-19
Equipo:	EPAS 6000	Próxima Calibración:	5-feb-20
Fabricante:	Haz-Scanner		
Número de Serie:	913027		
<b>Componentes:</b>		<b>No. de serie</b>	
Sensor CO	N/A	Sensor C02	N/A
Sensor SO2	N/A	Sensor NO2	N/A
Sensor H2S	N/A	Sensor PID	N/A
<b>Condiciones de Prueba</b>		<b>Condiciones del Equipo</b>	
Temperatura:	20.7°C a 21.2°C	Antes de calibración:	Si cumple
Humedad Relativa:	55% a 55%	Después de calibración:	Si cumple
Presión Barométrica:	1012 mbar		
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT03		
<b>Estándar(es) de Referencia</b>			
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Dioxide 300 ppm, Nitrogen Balance	105L-34-300	LBG-34-300-1	12-dic-20
Carbon Monoxide 5 PPM, air balance	105L-50-5	LBG-50-5-2	2-dic-20
Sulfur Dioxide 5 PPM,nitrogen balance	116L-174-2	BBI-174-2-1	19-ene-20
Nitrogen Dioxide 2PPM, air balance	58L-112-2	LBG-112-2-2	12-mar-20
Hydrogen Sulfide 2 PPM, air balance	116ES-99-2	GBI-99-2-1	21-jun-20
Iso-butylene 100 PPM , air balance	10386052	993289	30-jun-19
<b>Incertidumbre de Medición</b>			
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 Nombre		Fecha: 5-feb-19 Firma del Técnico de Calibración
Revisado/Aprobado por:	Ing. Ruben R. Rios R. Nombre		Fecha: 8-feb-19 Firma del Supervisor de Laboratorio
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS. Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.			
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com			

## ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (8 Horas)

**ERM PANAMÁ, S.A.**  
**Bahía Las Minas, Provincia de Colón**

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 22 de abril de 2019

**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental

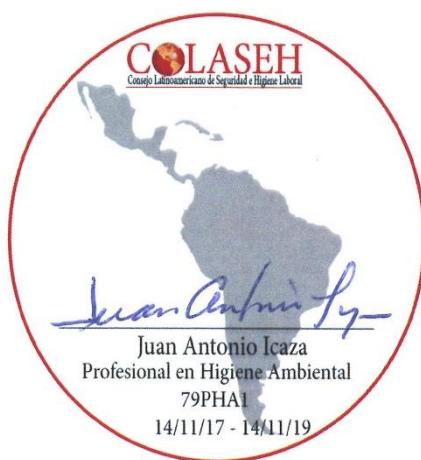
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento

**NÚMERO DE INFORME:** 2019-002-A368

**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2019-A368-004 V0

**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero

**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



**Contenido****Página**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	6
ANEXO 2: Certificados de calibración	7

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Nombre	ERM Panamá, S.A.
Actividad principal	Consultoría
Ubicación	Bahía Las Minas, Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Danya D. Lezcano Vásquez
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	8 horas para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054 y 914055.
Resolución del instrumento	NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> ) PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup>
Rango de medición	NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Límites máximos	Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup> N      24 horas-150      Anual- 100
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup> N      24 horas- 365      Anual- 80
	Material Particulado (PM-10), µg/m <sup>3</sup> N      24 horas – 150      Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

### Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Frente a Garita #5	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	629411 m E 1037778 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	30,7	61,9

Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo despejado.

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio: 09:00 a. m.	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
09:00 a. m. - 10:00 a. m.	122,3	2,6	2,0
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	122,3	2,6	2,0
11:00 a. m. - 12:00 m. d.	122,3	2,6	2,0
12:00 m. d. - 01:00 p. m.	122,3	2,6	2,0
01:00 p. m. - 02:00 p. m.	122,3	2,6	2,0
02:00 p. m. - 03:00 p. m.	122,3	2,6	2,0
03:00 p. m. - 04:00 p. m.	122,3	2,6	2,0
04:00 p. m. - 05:00 p. m.	122,3	2,6	2,0
Promedio en 8 horas	122,3	2,6	2,0

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 2: Área de Muelle Norte	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	629632 m E 1038770 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,6	66,3

Observaciones: Durante la medición estuvo el cielo parcialmente nublado. Se realizan trabajos cerca del punto de medición.

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio: 08:35 a. m.	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
08:35 a.m. - 09:35 a.m.	3,8	10,5	14,0
09:35 a.m. - 10:35 a.m.	3,8	7,9	14,0
10:35 a.m. - 11:35 a.m.	3,8	7,8	14,0
11:35 a.m. - 12:35 p.m.	3,8	4,9	14,0
12:35 p.m. - 01:35 p.m.	3,8	11,0	14,0
01:35 p.m. - 02:35 p.m.	3,8	9,5	14,0
02:35 p.m. - 03:35 p.m.	3,8	2,6	17,0
03:35 p.m. - 04:35 p.m.	3,8	8,2	17,0
Promedio en 8 horas	3,8	7,8	14,8

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en dos (2) áreas: Frente a Garita #5 y Área de Muelle Norte.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), en los puntos monitoreados, se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. El resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), en el punto monitoreado (Frente a Garita #5), se encuentra por encima del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. El resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), en el punto monitoreado (Área de Muelle Norte), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
6. Los resultados obtenidos para el Material Particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

22 de abril de 2019			
Punto 1: Frente a Garita #5			
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
<b>Hora de inicio: 09:00 a. m.</b>			
09:00 a.m. - 10:00 a.m.	28,4	67,4	
10:00 a.m. - 11:00 a.m.	29,5	62,8	
11:00 a.m. - 12:00 m. d.	30,2	61,9	
12:00 m. d. - 01:00 p.m.	30,8	61,5	
01:00 p.m. - 02:00 p.m.	31,4	60,3	
02:00 p.m. - 03:00 p.m.	32,6	58,4	
03:00 p.m. - 04:00 p.m.	31,8	53,7	
04:00 p.m. - 05:00 p.m.	30,9	69,0	

22 de abril de 2019			
Punto 2: Área de Muelle Norte			
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
<b>Hora de inicio: 08:35 a. m.</b>			
08:35 a.m. - 09:35 a.m.	29,3	84,0	
09:35 a.m. - 10:35 a.m.	29,9	76,0	
10:35 a.m. - 11:35 a.m.	30,1	72,0	
11:35 a.m. - 12:35 p.m.	31,3	68,0	
12:35 p.m. - 01:35 p.m.	32,3	66,0	
01:35 p.m. - 02:35 p.m.	33,4	58,0	
02:35 p.m. - 03:35 p.m.	33,1	54,0	
03:35 p.m. - 04:35 p.m.	33,0	52,0	

## ANEXO 2: Certificados de calibración

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4			
Certificado No: 284-18-025-V.0			
<b>Datos de referencia</b>			
Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	17-may-18
Dirección:	Urb. Chanis , Via Principal - Edificio J3, No. 145		
Equipo:	EPAS	Fecha de Emisión:	22-may-18
Fabricante:	SKC	Fecha de Expiración:	22-may-19
Número de Serie:	914054		
<b>Componentes:</b>	<b>No. de serie</b>		
Sensor CO	N/A		
Sensor SO2	N/A		
Sensor NO2	N/A		
Sensor CO2	N/A.		
<b>Condiciones de Prueba</b>	<b>Condiciones del Equipo</b>		
Temperatura:	20.5°C a 20.5°C	Antes de calibración:	No cumple
Humedad Relativa:	57.0% a 56.0%	Después de calibración:	Cumple
Presión Barométrica:	1013mBar		
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT03 / SGLC-PT04		
<b>Estándar(es) de Referencia</b>			
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 20 ppm,( Balance 20,9 % Oxigen in Nitrogen).	116L-112-20	BBI-11220-2	01/19/2019
Carbon Monoxide 5PPM, (Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	105L-50-5	LBG-50-5-2	02-dec-20
Sulfur Dioxide 5000 PPM, ( Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	116L-174-5	LBG-174-5-1	02-dec-18
Carbon Dioxide (CO2 ), Balance en Nitrogeno; 300PPM	105L-34-300	LBG-34-300-1	22-may-20
<b>Incertidumbre de Medición</b>			
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 Nombre		Fecha: 22-may-18 Firma del Técnico de Calibración
Revisado/Aprobado por:	Ing. Ruben Rios Nombre		Fecha: 22-may-18 Firma del Director de Laboratorio
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS. Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.			
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com			

**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**  
Certificado No: 284-18-025a-v.0

## PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: Envirolab  
Modelo: Epas 6000  
Serie: 914054

Fecha de Recibido: 17-may-18  
Fecha de Calibración: 22-may-18  
Próxima Calibración: 22-may-19

**Condiciones de Prueba al inicio**

Hora: 8:45 AM  
Temperatura: 20.5 C°  
Humedad: 57.0 %  
Presión  
Barométrica: 1013 mbar

**Condiciones de Prueba al finalizar**

Hora: 11:16 AM  
Temperatura: 20.5 C°  
Humedad: 56.0 %  
Presión  
Barométrica: 1013 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (μm)	% Típ
0.97	5.17
1.38	9.45
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cerdeño  Fecha: 22-may-18  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Fecha: 22-may-18  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 1

**Grupo ITS**

**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4**  
Certificado No: 284-18-024-V.0

**Datos de referencia**

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	17-may-18
Dirección:	Urb. Chanis , Via Principal - Edificio J3, No. 145		
Equipo:	EPAS	Fecha de Emisión:	18-may-18
Fabricante:	SKC	Fecha de Expiración:	18-may-19
Número de Serie:	914055		

**Componentes:**

Sensor CO	N/A
Sensor SO <sub>2</sub>	N/A
Sensor NO <sub>2</sub>	N/A

**Condiciones de Prueba**

Temperatura:	20.8°C a 20.8°C	Antes de calibración:	No cumple
Humedad Relativa:	57.0% a 57.0%	Después de calibración:	Cumple
Presión Barométrica:	1013mBar		

**Condiciones del Equipo**

**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT03 / SGLC-PT04

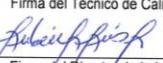
**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 20 ppm, ( Balance 20,9 % Oxigen in Nitrogen).	116L-112-20	BBI-11220-2	19-ene-19
Carbon Monoxide 5PPM, (Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	105L-50-5	LBG-50-5-2	02-dec-20
Sulfur Dioxide 5000 PPM, ( Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	116L-174-5	LBG-174-5-1	02-dec-18

**Incertidumbre de Medición**

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

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  Fecha: 18-may-18  
Nombre: \_\_\_\_\_ Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Ruben Ríos  Fecha: 18-may-18  
Nombre: \_\_\_\_\_ Firma del Director de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

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

**Grupo**  
**ITS****SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**  
Certificado No: 284-18-024a-v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

**Cliente:** Envirolab  
**Modelo:** Epas 6000  
**Serie:** 914055**Fecha de Recibido:** 17-may-18  
**Fecha de Calibración:** 18-may-18  
**Próxima Calibración:** 18-may-19**Condiciones de Prueba al inicio**Hora: 9:25 AM  
Temperatura: 20.8 °C  
Humedad: 57.0 %  
Presión  
Barométrica: 1013 mbarHora: 1:20 AM  
Temperatura: 20.8 °C  
Humedad: 57.0 %  
Presión  
Barométrica: 1013 mbar**Condiciones de Prueba al finalizar**

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (μm)	% Típ
0.97	5.17
1.38	9.45
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cerdeño   
Nombre Firma del Técnico de Calibración Fecha: 18-may-18Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.   
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones Fecha: 18-may-18Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 1

**--- FIN DEL DOCUMENTO ---**

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



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

**Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional**

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3

Teléfono: 323-7520/ 221-2253

administracion@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

# REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA MAR

**ERM PANAMÁ, S.A.**  
**Bahía Las Minas, Provincia de Colón**

**FECHA:** 15 de abril de 2019

**NÚMERO DE INFORME:** 2019-001-A368

**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2019-A368-004 V0

**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero

**REVISADO POR:** Licdo. Daniel Castillero

**Químico**

*Lic. Daniel Castillero C.*

Químico - JTNQ

Idoneidad # 0047

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	7
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	8

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Empresa</b>	ERM Panamá, S.A.
<b>Actividad principal</b>	Consultoría
<b>Proyecto</b>	Muestreo y Análisis de Agua Mar
<b>Dirección</b>	Bahía Las Minas, Provincia de Colón
<b>Contraparte técnica</b>	Danya D. Lezcano Vásquez
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	15 de abril de 2019

<b>Sección 2: Método de medición</b>							
<b>Norma aplicable</b>	Anteproyecto de aguas marinas y costeras.						
<b>Método</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.						
<b>Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados</b>	Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591758, certificado de calibración en anexo 1.						
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-35 Muestreo de Matriz Agua.						
<b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b>	Durante el muestreo la tarde estuvo soleada.						
<b>Parámetros analizados</b>	Análisis de una (1) muestra de agua de mar para determinar los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos Totales (S.T.), Sólidos Suspensidos (S.S.T), Coliformes Fecales (C.F.), Coliformes Totales (C.T.), Aceites y Grasas (AyG), Hidrocarburos Totales y Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Mercurio (Hg) y Plomo (Pb).						
<b>Identificación de las Muestras</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordinadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0811-19</td> <td>Muelle Norte</td> <td>17P 629570 UTM 1038766</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordinadas	0811-19	Muelle Norte	17P 629570 UTM 1038766
# de muestra	Identificación del cliente	Coordinadas					
0811-19	Muelle Norte	17P 629570 UTM 1038766					

### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0811-19
Nombre de la Muestra	Muelle Norte

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<0,50	±0,10	<0,50	<0,50
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 mL	SM 9222 D	<1,00	±0,30	1,0	<50
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9223 B	<1,00	±0,40	1,0	<500
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<2
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	<0,02	±0,02	0,02	<0,05
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O	7,34	(*)	2,0	>4,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	8,18	±0,02	0,10	6,0 - 9,0
Sólidos Suspensidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	8,00	±3,0	7,0	<50,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	41833,33	±5,4	9,0	<36000
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	30,30	±0,16	-20,0	N.A.

#### Metales

Arsénico**	As	mg/L	EPA 200.7	0,039	(*)	0,026	<0,05
Cadmio**	Cd	mg/L	EPA 200.7	<0,005	(*)	0,005	<0,005
Cromo**	Cr	mg/L	EPA 200.7	0,012	(*)	0,008	<0,05
Mercurio**	Hg	mg/L	EPA 200.7	<0,001	(*)	0,001	<0,001
Plomo**	Pb	mg/L	EPA 200.7	<0,01	(*)	0,01	<0,01

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- \* Incertidumbre no calculada.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

#### **Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de agua de mar.
2. Para la muestra (#0811-19), un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Anteproyecto de aguas marinas y costeras.

#### **Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342
Carlos Villarreal	Técnico de Campo	4-764-2204

## ANEXO 1: Certificado de calibración

 **In-Situ** Innovations in Water Monitoring

**Certificate of Analysis**

**Instrument Details:**

Instrument Model:	Aqua TROLL® 500
Pressure Range:	No Pressure
Part Number:	0050710
Instrument Serial Number:	591758
Pressure Sensor Serial Number:	N/A
Hardware Version:	0.04
Firmware Version:	1.02
Certificate Date:	2018-06-05
<b>Result:</b>	<b>PASS</b>

**Instrument Performance Verification:**

Pressure Verification	Pass
Output Communication	Pass
Sensor Port Communication	Pass
External Power	Pass
LCD Display	Pass

**WWW.IN-SITU.COM**

227 East Lincoln Avenue, Fort Collins, CO 80524 USA  
Toll Free: 800.446.7468 Tel: 970.496.1520 Fax: 970.496.1598

Copyright © 2015 In-Situ Inc. This document is confidential and is the property of In-Situ Inc. Do not distribute without approval.

## ANEXO 2: Fotografía del muestreo



**Muelle Norte**

## ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA																
PT-36-05 v.1																
											Nº 1180					
											ENVIROLAB Tels. 221-2253 / 323-7522 Email: ventas@envirolabonline.com www.envirolabonline.com					
<b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> ERM Panamá S.A. <b>PROYECTO:</b> monitoreo de Agua de Mar <b>DIRECCION:</b> Bahia las Minas <b>PROVINCIA:</b> Colón <b>GERENTE DE PROYECTO:</b> Danya D. Luzzano Vásquez				<b>Sección A</b> <b>Tipo de Muestreo</b> 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica				<b>Sección B</b> <b>Tipo de Muestra</b> 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro:				<b>Sección C</b> <b>Área Receptor</b> 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro:				
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo						Coordinadas	Análisis a realizar				
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [mS/cm o µScm]						Tipo de Muestra (Elegir de la sección A)
1	Playa Norte	2019-04-15	23:26	6	8.18	30.3	7.34	—	—	1	3	1	17° 62' 95" E 10° 38' 76" N	✓	✓	1
Observaciones: tarde soleada,												<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de la muestra <input type="checkbox"/> Menor de 5 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente				
Entregado por: Carlos Villanueva				Fecha: 2019-04-15 Hora: 3:57 pm				Muestreador: Carlos Villanueva								
Recibido por: Early Villanueva				Fecha: 2019-4-15 Hora: 5:12 pm				Firma:								
Firma del Cliente: Danya Luzzano				Fecha: 15/04/2019 Hora: 3:57 p.m.												

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

# **INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DE MAR**



**ERM PANAMÁ, S.A.**



**2019**

---

**VOPAK, BAHÍA LAS MINAS**

**COLÓN**

## 1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

**Nombre:** ERM PANAMÁ, S.A. – VOPAK BAHÍA LAS MINAS

**Contacto:** Ing. Danya Lezcano

**Teléfono/Correo Electrónico:** ---

## 2. DATOS TÉCNICOS

**Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo:** CQS-PTL-001

**Plan de Muestreo:** PM-243-10-19

**Cadena de Custodia:** CC-243-10-19

**Dirección de Colecta de la Muestra:** Bahía las Minas, Colón

**Matriz:** Agua Natural (B)

**Especie:** N/A

**Lote:** N/A

**Número de Muestras:** Una (1) muestra simple

**Tipo de Ensayos a Realizar:** Fisicoquímicos y Microbiológicos

**Fecha de Producción:** N/A

**Fecha de Muestreo:** 8 de octubre del 2019

**Fecha de Recepción en el Laboratorio:** 8 de octubre del 2019

**Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio:** 8 – 25 de octubre del 2019

**Fecha del Reporte:** 25 de octubre 2019

**Norma Aplicable:** Anteproyectos de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras.

## 3. RESULTADOS

Parámetro	ERM-NAT	Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras	Incertidumbre ( $\pm$ )	L.C.	Unidad de Medida	Método
**Temperatura	31.3	---	0.19	0.1	°C	SM 2550- B
**pH	8.52	6.0 – 9.0	0.18	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Oxígeno Disuelto	5.42	>4.0	***	0.5	mg/L	SM 4500 -OC
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2.0	<2.0	***	2	mg/L	SM-5210B
Hidrocarburos Totales	<0.05	<0.05	***	0.05	mg/L	SM-5520 F
Aceites y Grasas	<5.0	<0.50	***	5	mg/L	SM-5520 B
Coliformes Totales	>2.42x10 <sup>3</sup>	<500	***	1	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
E. coli	1.30x10 <sup>3</sup>	<50	***	1	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
**Sólidos Suspendidos Totales	16.27	<50.0	0.019	2.42	mg/L	SM-2540D
*arsénico	<0.0030	< 0.05	---	0.0030	mg/L	EPA 6010 C
*Cadmio	<0.0010	<0.005	---	0.0010	mg/L	EPA 6010 C
*Cromo Total	<0.0050	<0.05	---	0.0050	mg/L	EPA 6010 C
*Mercurio	< 0.000070	<0.001	---	0.000070	mg/L	EPA 7470 A
*Plomo	<0.0020	<0.01	---	0.0020	mg/L	EPA 6010 C

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

4.1. PUNTO 1: ERM-NAT	COORDENADAS (UTM)	N: 1038810 E: 629652
-----------------------	-------------------	-------------------------

Muestra colectada directamente del cuerpo de agua natural.

N/A  
FOTO 1. Colecta de muestra

#### 5. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS



Figura No. 1. Área de Muestreo

#### 6. OBSERVACIONES

N/A

## **7. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
	E. coli	NO CONFORME
ERM-NAT	pH, Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ), Hidrocarburos Totales, Aceites y Grasas, Coliformes Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Arsénico, Cadmio, Cromo Total, Mercurio, Plomo	CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable (**Anteproyectos de Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras**).

## **8. OPINIONES E INTERPRETACIONES**

N/A

<b>APROBADO POR:</b>  Lic. Eliodora González Supervisor (a) de Laboratorio	<b>ELIODORA GONZÁLEZ</b> Químico Idoneidad No. 0667 Ley 45 del 7 agosto de 2001
---	--

## **NOTAS**

1. (\*\*): Parámetro que está dentro del alcance de la acreditación.
2. (\*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.
3. (\*\*\*) Incertidumbre no calculada.
4. (d): Dato suministrado por el cliente.
5. N.D.: Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.
6. L.D.: Límite de detección.
7. L.C.: Límite de cuantificación.
8. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
9. N/A: No aplica.
10. MNPC: muy numeroso para contar.
11. Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).
12. Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.
13. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.



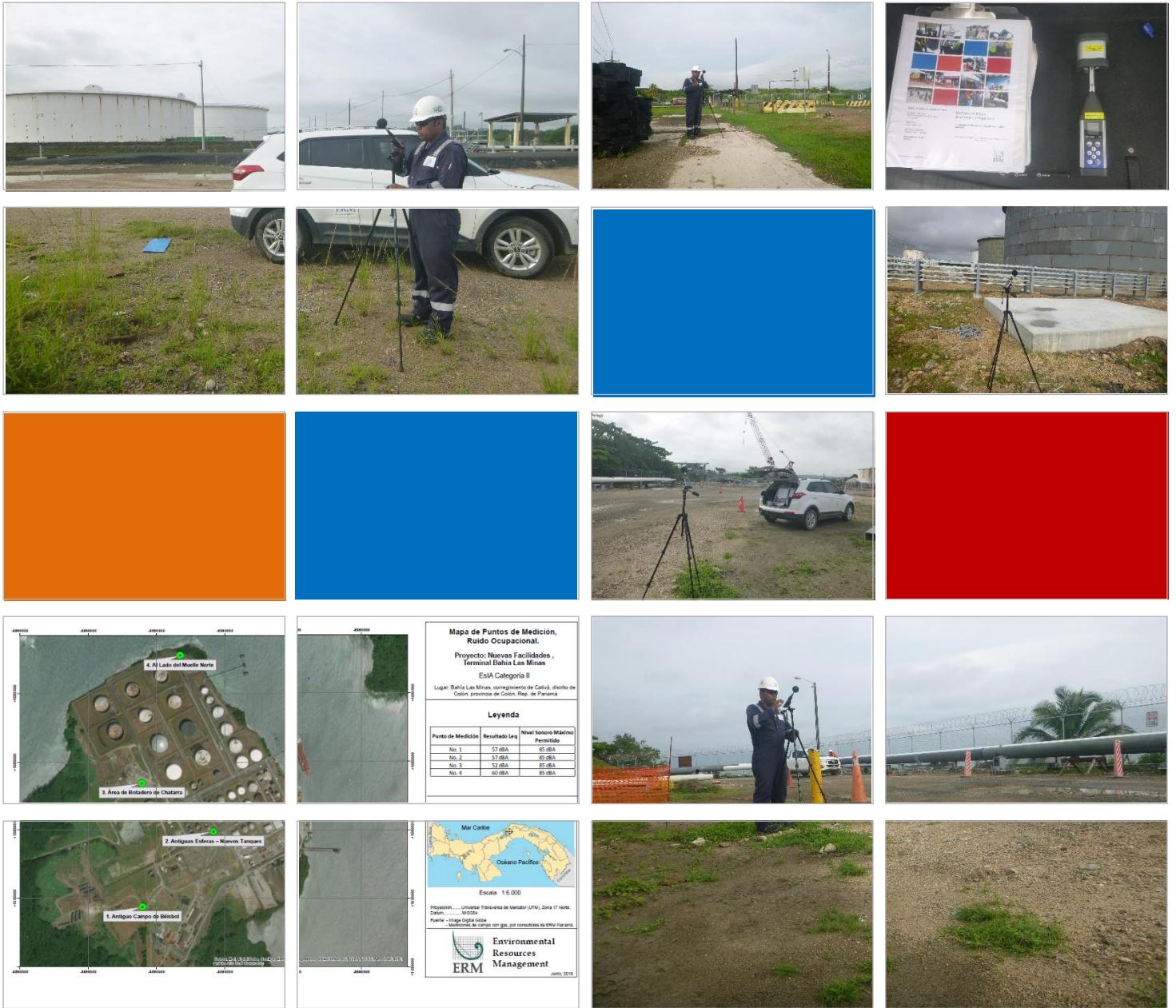
## **9. ANEXOS**

### **9.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA**

No. CADENA DE CUSTODIA:  
CC-243-10-19  
No. PLAN DE MUESTREO:  
PM-243-10-19  
No. COTIZACIÓN:  
CO-702-19

DATOS DEL MUESTREO	
SOLICITANTE:	ERM PANAMÁ
CONTACTO:	Danya Lezcano 0
TELÉFONO/ CORREO ELECT.:	6491-2222 danya.lezcano@erm. com
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	0

DATOS DEL SOLICITANTE Y VERIF.		TIPO DE ESTABLECIMIENTO		TIPO DE MUESTREO		PARÁMETRO		Vte6. Vexp.		PLAN DE MUESTREO:		ACTA DE MUESTREO:	
SOLICITANTE:													
SOLICITANTE:													
CONTACTO:													
TELÉFONO/ CORREO ELECT.:													
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:		0											



**Proyecto:** VOPAK – CAT II - Nuevas Facilidades

**Ubicación:** Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, República de Panamá.

**Fecha:** 4-Julio-2019

Elaborado por: Carlos E. Pérez G.  
Field Supervisor/ Health & Safety Coordinator

Revisado por: Alejandro De Jesús  
Partner

## Informe de Medición de Ruido Ocupacional

**Environmental Resources Management**  
**ERM PANAMA**

Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Century Tower, Piso 17, Oficina 1716, Panamá.



## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1.0</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1	Descripción del Sitio	
1.2	Equipo Utilizado para la Medición	
1.3	Puntos y Horarios de Medición	
1.4	Normativas	
1.5	Metodología de Medición	
1.6	Límites	
<b>2.0</b>	<b>RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL</b>	<b>4</b>
2.1	Tabla de Resultados Punto 1 – Antiguo Campo de Béisbol	
2.2	Tabla de Resultados Punto 2 – Antiguas Esferas – Nuevos Tanques	
2.3	Tabla de Resultados Punto 3 – Área de Botadero de Chatarra	
2.4	Tabla de Resultados Punto 4 – Al Lado del Muelle Norte	
2.5	Condiciones Atmosféricas – Datos Cuantitativos	
2.5	Tabla de Resumen de Datos	
<b>3.0</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>6</b>
<b>4.0</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>6</b>

## **ANEXOS**

- A. Datos y Gráficas registrados por el Equipo de Medición
- B. Mapa de Localización y Mapa de Sitio Con Los Puntos de Medición
- C. Registro Fotográfico
- D. Certificados de Calibración

# MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL

## 1.0 DATOS GENERALES

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Proyecto	Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II titulado " <b>Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas</b> ", aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-1145-2011 del 6 de diciembre de 2011.
Ubicación	Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, Panamá.
Encargado del sitio	Johana Lay.
Descripción del Sitio	Terminal de Abastecimiento para el Almacenamiento y Distribución de Combustible.
Fecha de Medición	Junio 25, 2019.

### 1.2 EQUIPO UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN

Sonómetro	Sonómetro analizador de espectro, clase 1, conforme con UNE-EN 61672:2002. Modelo: SVAN971, Marca: SVANTEK, Serial No: 51870.
Calibrador	Calibrador de Nivel de Sonido. Modelo: SV33, Marca: SVANTEK, Serial No: 57491.
Fecha de Calibración de Fabrica	Sonómetro y Calibrador: 10-Agosto-18. Ver Certificados de calibración en Anexos D.
Medición e Informe	Carlos E. Pérez G.
Revisión	Alejandro De Jesús

### 1.3 PUNTOS Y HORARIOS DE MEDICIÓN

PUNTOS	HORARIO	COORDENADAS UTM (WGS 84) – ZONA: 17P
1. Antiguo Campo de Béisbol	07:20 – 07:36	0629366 E ; 1037763 N
2. Antiguas Esferas – Nuevos Tanques	08:42 – 8:58	0629665 E ; 1038080 N
3. Área de Botadero de Chatarra	07:45 – 08:00	0629322 E ; 1038294 N
4. Al lado del Muelle Norte	08:15 – 08:30	0629501 E ; 1038854 N

### 1.4 NORMATIVAS

Fecha	Decreto
15-enero-2004 (vigente)	<b>Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud.</b> Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
4-septiembre-2002	<b>Decreto Ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.</b>

	Adopta el Reglamento para el control de ruido en los espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientel laborales.
6-octubre-1999	<b>Resolución DGNTI-COPANIT-44-2000.</b> Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.

## 1.5 METODOLOGIA DE MEDICION

El método ISO 9612 establece un método de ingeniería para la medición de la exposición de los trabajadores al ruido en un ambiente laboral calculando la exposición al nivel de ruido.

ISO 9612:2009 Acústica – Determinación de la exposición al ruido ocupacional – Método de ingeniería.

## 1.6 LIMITES

Como base legal se utiliza el **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004** (vigente).

El mismo establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Mediante sentencia de 26 de junio de 2003, la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional el artículo 7 y la palabra “exclusivamente” contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 306 de 2002..... Decreta: Artículo 1. Se determina los siguientes niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales así:

Horario	Nivel Sonoro Máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

### Decreto Ejecutivo No.306 de 2002

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias y talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará 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 3dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas son perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

### DGNTI COPANIT 44-2000

Duración de la exposición máxima en una jornada de trabajo de 8 horas	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE EN dB(A)
8 HORAS	85
7 HORAS	86
6 HORAS	87
5 HORAS	88
4 HORAS	90
3 HORAS	92
2 HORAS	95
1 HORA	100
45 MINUTOS	102
30 MINUTOS	105
15 MINUTOS	110
7 MINUTOS	115

## 2.0 RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL

### 2.1 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 1 – ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°1	37	43	46	46	48	52	52	48	41	31	57	85dBA
Ubicación					Duración		Inicio	07:20		Fecha		
							Final	07:36		25-jun-2019		
Observaciones	Paso de vehículos, camiones volquetes y canto de aves.											

Referencia: ERM Panamá

### 2.2 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 2 – ANTIGUAS ESFERAS – NUEVOS TANQUES.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°2	33	43	46	49	49	50	50	48	40	26	57	85dBA
Ubicación					Duración		Inicio	08:42		Fecha		
							Final	08:58		25-Jun-2019		
Observaciones	Trabajos con gruas, tráfico vehicular leve, paso de equipo pesado, camiones cisternas cargando combustible y canto de aves.											

Referencia: ERM Panamá

### 2.3 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 3 – ÁREA DE BOTADERO DE CHATARRA.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°3	28	41	44	42	43	45	45	41	32	19	52	85dBA
Ubicación					Duración		Inicio	07:45		Fecha		
							Final	08:00		25-jun-2019		
Observaciones	Actividades en taller de soldadura localizado en el área y tráfico vehicular leve.											

Referencia: ERM Panamá

## 2.4 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 4 – AL LADO DEL MUELLE NORTE.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma	
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K			
Punto N°4	29	41	46	46	51	55	55	53	44	31	60	85dBA	
Ubicación					Duración	Inicio	09:15			Fecha			
AL LADO DEL MUELLE NORTE						Final	09:30			25-Jun-2019			
Observaciones	Tráfico vehicular leve, movimiento de las olas del mar y trabajos de construcción.												

Referencia: ERM Panamá

## 2.5 CONDICIONES ATMOSFERICAS - DATOS CUANTITATIVOS.

(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)
87 %	3.2 m/s	758 mm de Hg	26 °C

Referencia: ERM Panamá

## 2.6 TABLA DE RESUMEN DE DATOS

Punto de Medición	Ubicación	Resultado Leq	Nivel Sonoro Máximo Permitido (Horario Diurno)
No. 1	Antiguo Campo de Béisbol	57 dBA	85 dBA
No. 2	Antiguas Esferas – Nuevos Tanques	57 dBA	85 dBA
No. 3	Área de Botadero de Chatarra	52 dBA	85 dBA
No. 4	Al Lado del Muelle Norte	60 dBA	85 dBA

Referencia: ERM Panamá

### 3.0 CONCLUSION

Las mediciones se realizaron en condiciones ambientales de temperatura, humedad relativa, velocidad de viento y presión barométrica dentro de los límites indicados para toma de muestras de ruido, sin que se afecten los resultados de las mediciones registradas por el equipo SVAN 971.

Se verifico el funcionamiento correcto del equipo con un calibrador con pistofono a 114 dB a 100 Hz, antes de realizar las mediciones de ruido ocupacional en cuatro (4) puntos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría II titulado “**Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas**”, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-1145-2011 del 6 de diciembre de 2011.

Las mediciones en los cuatro (4) puntos, se realizaron en horario diurno con resultados de nivel de Ruido Promedio Leq (dBA) por debajo de los límites máximos permitidos por la norma nacional (85 dBA – Ver Tablas de Resultados de Punto 1 al Punto 4).

### 4.0 REFERENCIAS

Fecha	Título	Fuente
2019	Google Earth Pro	Google Earth
2019	Tablas y Graficas proporcionadas por el equipo SVANTEK	SVAN971
2019	Tablas y datos del sitio recopilados por el personal de campo	ERM Panamá
2004	Resolución DGNTI-COPANIT-44-2000. Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	COPANIT

**Anexo A**  
**Datos y Gráficas Registrados**  
**por el Equipo de Medición**

Referencia: Equipo SVANTEK

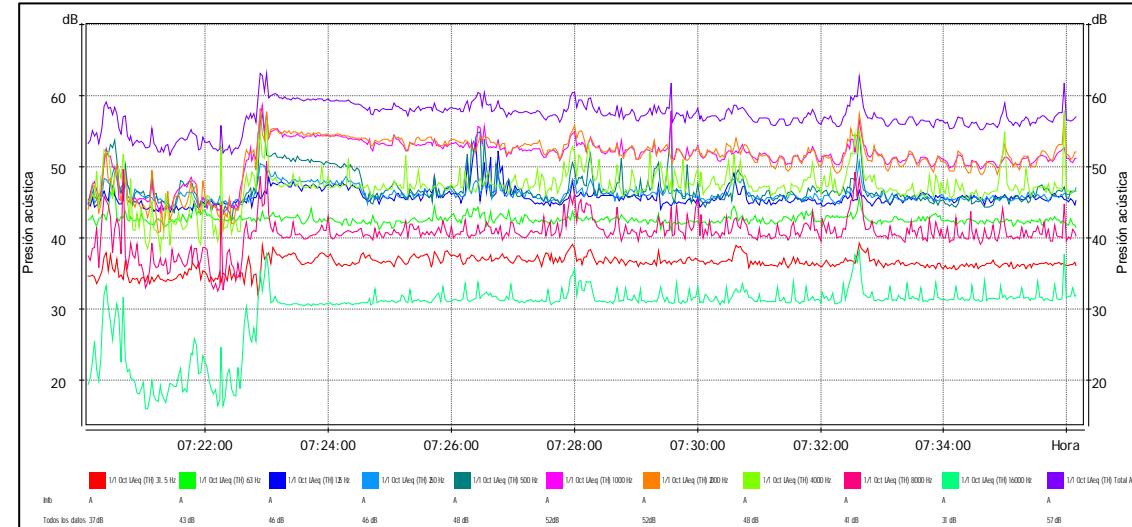
# Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 1

Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ - ERM PANAMÁ
Ubicación	GARITA #5 - FRENTE A ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL COORDENADAS UTM 17P 0629366 1037763
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 07:20:04
Parada medida	25/06/2019 07:36:09
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:16:05
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
Fecha y hora comienzo	25/06/2019 07:20:04	
Duración	00:16:05.000	
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	37
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	43
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	46
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	46
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	48
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	52
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	52
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	48
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	41
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	31
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	57



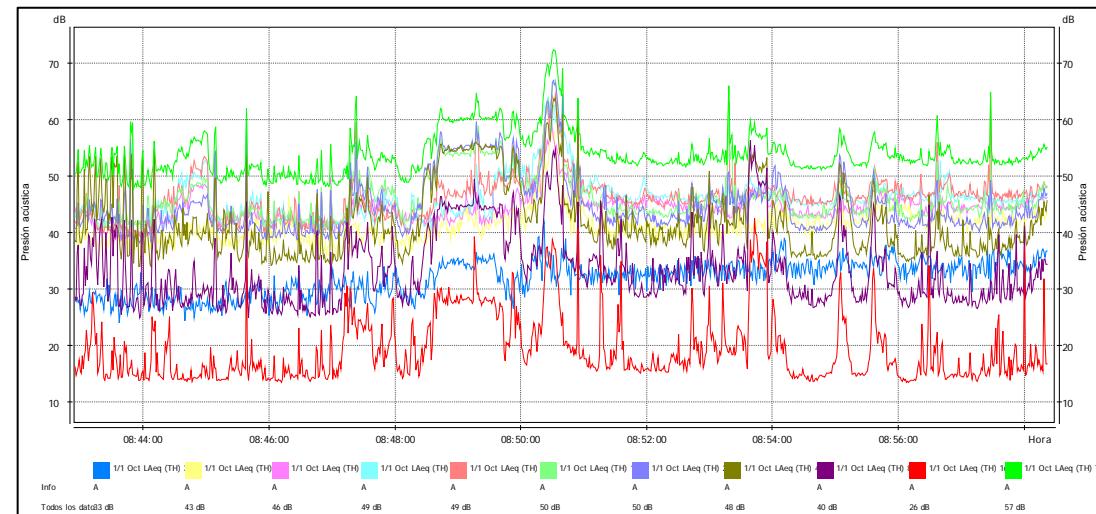
# Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 2.

Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ - ERM PANAMÁ
Ubicación	ANTIGUAS ESFERAS - NUEVOS TANQUES COORDENADAS UTM 17P 0629665 1038080
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 08:42:54
Parada medida	25/06/2019 08:58:22
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:28
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	25/06/2019 08:42:54
	Duración	00:15:28.000
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	33
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	43
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	46
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	49
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	49
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	50
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	50
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	48
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	40
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	26
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	57



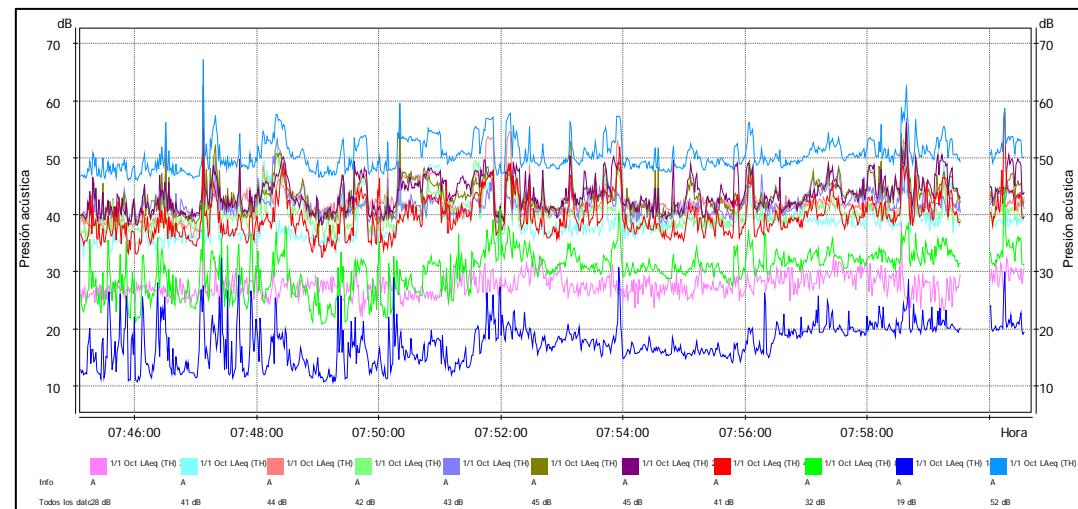
# Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 3

Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ - ERM
Ubicación	AREA DE BOTADERO DE CHATARRA COORDENADAS UTM 17P 0629322 1038294
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 07:45:06
Parada medida	25/06/2019 08:00:34
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:28
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	25/06/2019 07:45:06
	Duración	00:15:28.000
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	31.5 Hz	28
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	63 Hz	41
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	125 Hz	44
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	250 Hz	42
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	500 Hz	43
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	1000 Hz	45
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	2000 Hz	45
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	4000 Hz	41
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	8000 Hz	32
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	16000 Hz	19
1/1 Oct Leq (SR) [dB]	Total A	52



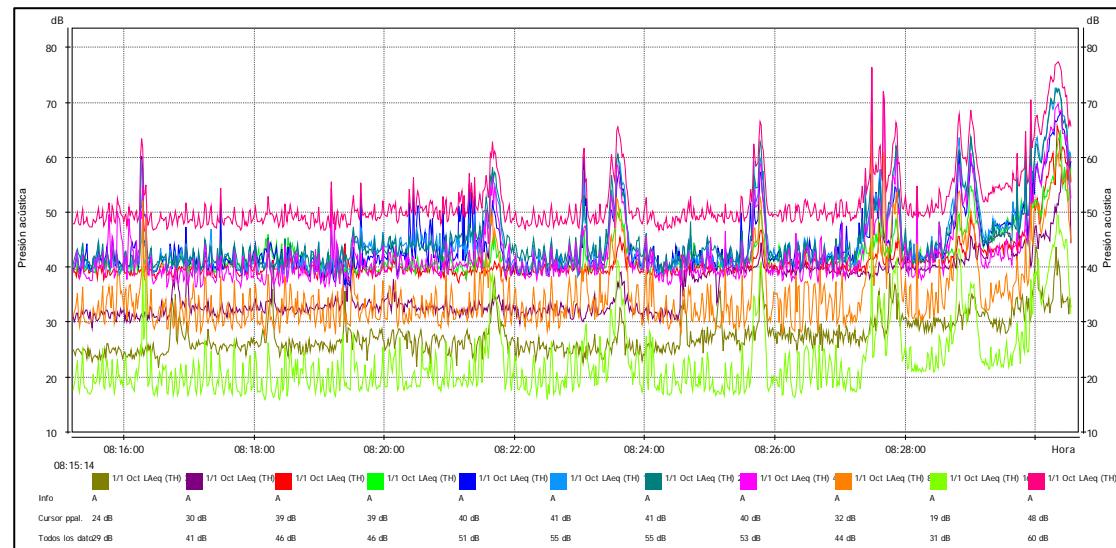
# Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 4

Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ
Ubicación	AL LADO DEL MUELLE NORTE COORDENADAS UTM 17P 0629501 1038854
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

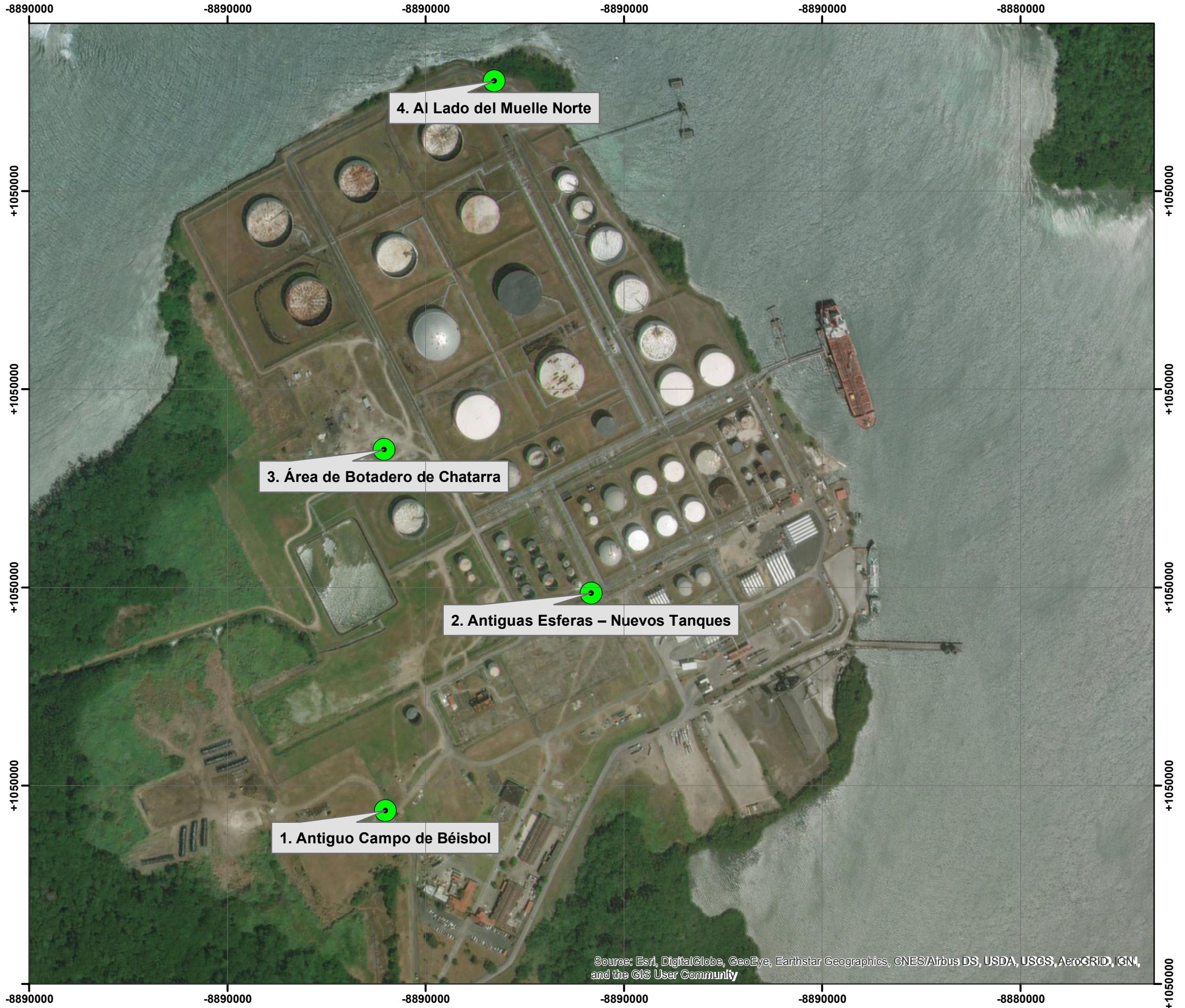
Comienzo medida	25/06/2019 08:15:12
Parada medida	25/06/2019 08:30:33
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:21
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	25/06/2019 08:15:12
	Duración	00:15:21.000
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	29
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	41
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	46
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	46
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	51
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	55
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	55
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	53
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	44
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	31
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	60



**Anexo B**  
**Mapa de Localización y Mapa**  
**de Sitio con los Puntos de**  
**Medición**

Referencia: Google Earth



## Mapa de Puntos de Medición, Ruido Ocupacional.

Proyecto: Nuevas Facilidades ,  
Terminal Bahía Las Minas

EslA Categoría II

Lugar: Bahía Las Minas, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, Rep. de Panamá

### Leyenda

Punto de Medición	Resultado Leq	Nivel Sonoro Máximo Permitido
No. 1	57 dBA	85 dBA
No. 2	57 dBA	85 dBA
No. 3	52 dBA	85 dBA
No. 4	60 dBA	85 dBA

### Localización Regional



Escala 1:6.000

Proyección.....Universal Transversa de Mercator (UTM), Zona 17 Norte.  
Datum.....WGS84

Fuente: - Image Digital Globe  
- Mediciones de campo con gps, por consultores de ERM Panamá.

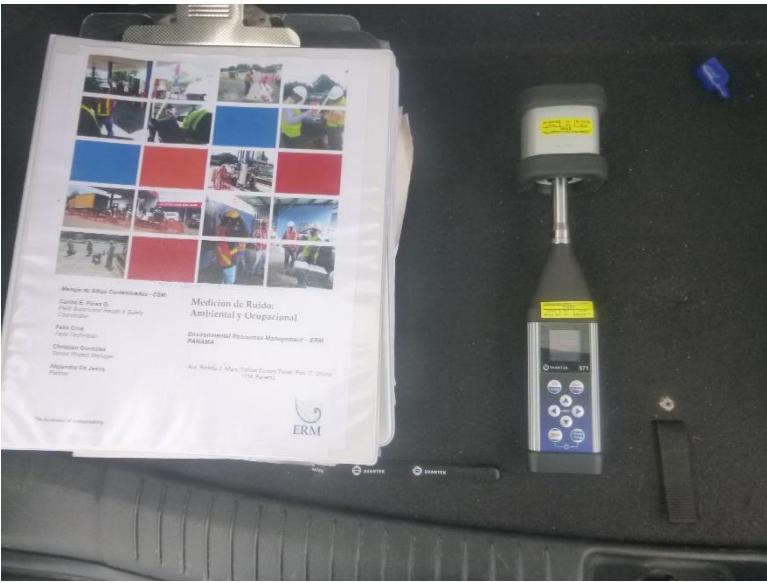


Environmental  
Resources  
Management

Junio, 2019

**Anexo C**  
**Registro Fotográfico**

Referencia: ERM Panamá



**Fotografía 1:** Revisión y calibración del equipo de medición de ruido SVAN 971.

**Fotografía 2:** Evidencia de gestión de permisos de trabajo en VOPAK.



**Fotografía 3:** Instalación de equipo de medición de ruido en punto 1.



**Fotografía 4:** Medición de ruido en punto 1 – Garita #5.



**Fotografía 5:** Instalación del equipo de medición de ruido en punto 2.

**Fotografía 6:** Medición de ruido en punto 2 – Área de Botadero.



**Fotografía 7:** Instalación de equipo de medición de ruido en punto 3.

**Fotografía 8:** Medición de ruido en punto 3 – Antiguas esferas.



**Fotografía 9:** Instalación del equipo de medición de ruido en punto 4.

**Fotografía 10:** Medición de ruido en punto 4 – Muelle norte.

## **Anexo D**

## **Certificados de Calibración**

Referencia: ERM Panamá



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152019

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 51870

<b>Description</b>	Sound Level Meter	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	971	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	51870	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	72 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

Parameter: Sound Level

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
84.0 dB	+/-1.1	83.8 dB	P	83.8 dB	P	-0.2
94.0 dB	+/-1.1	93.8 dB	P	93.8 dB	P	-0.2
104.0 dB	+/-1.1	103.7 dB	P	103.7 dB	P	-0.3
114.0 dB	+/-1.1	113.7 dB	P	113.7 dB	P	-0.3

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 4 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:04PM

Quality Assurance

Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc.  
20 Hagerty Boulevard, Suite 1 \* West Chester, PA 19382 \* (610) 436-9703 \* (610) 436-9097 Fax

Print Date: 10/9/2018

QF-8 Rev. 7 Issued 21May2017

Page 1 of 1



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152021

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 57491

<b>Description</b>	Acoustic Calibrator	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	SV33	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	57491	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	71 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

**Parameter:** Sound Level Accuracy

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
114.0 dB	+/-0.3	114.2 dB	P	114.2 dB	P	0.2

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 2 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

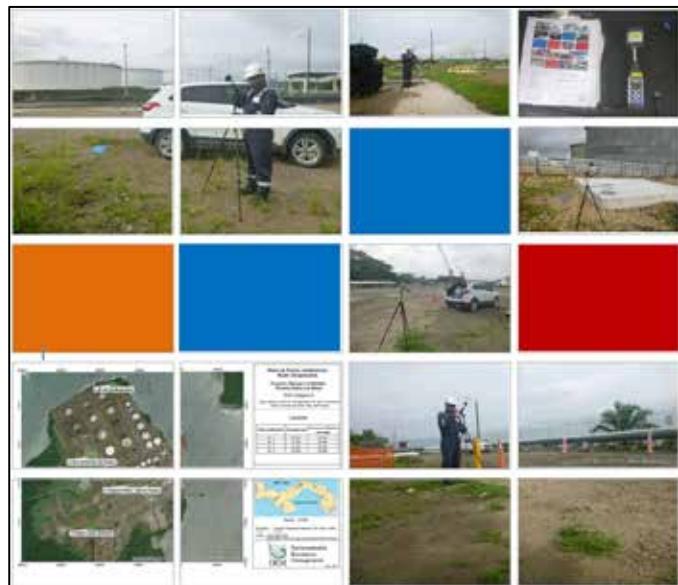
Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:50PM

Quality Assurance

**ERM has 150 offices across the following countries worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
Hungary	South Africa
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	United Arab Emirates
Kazakhstan	UK
Korea	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	

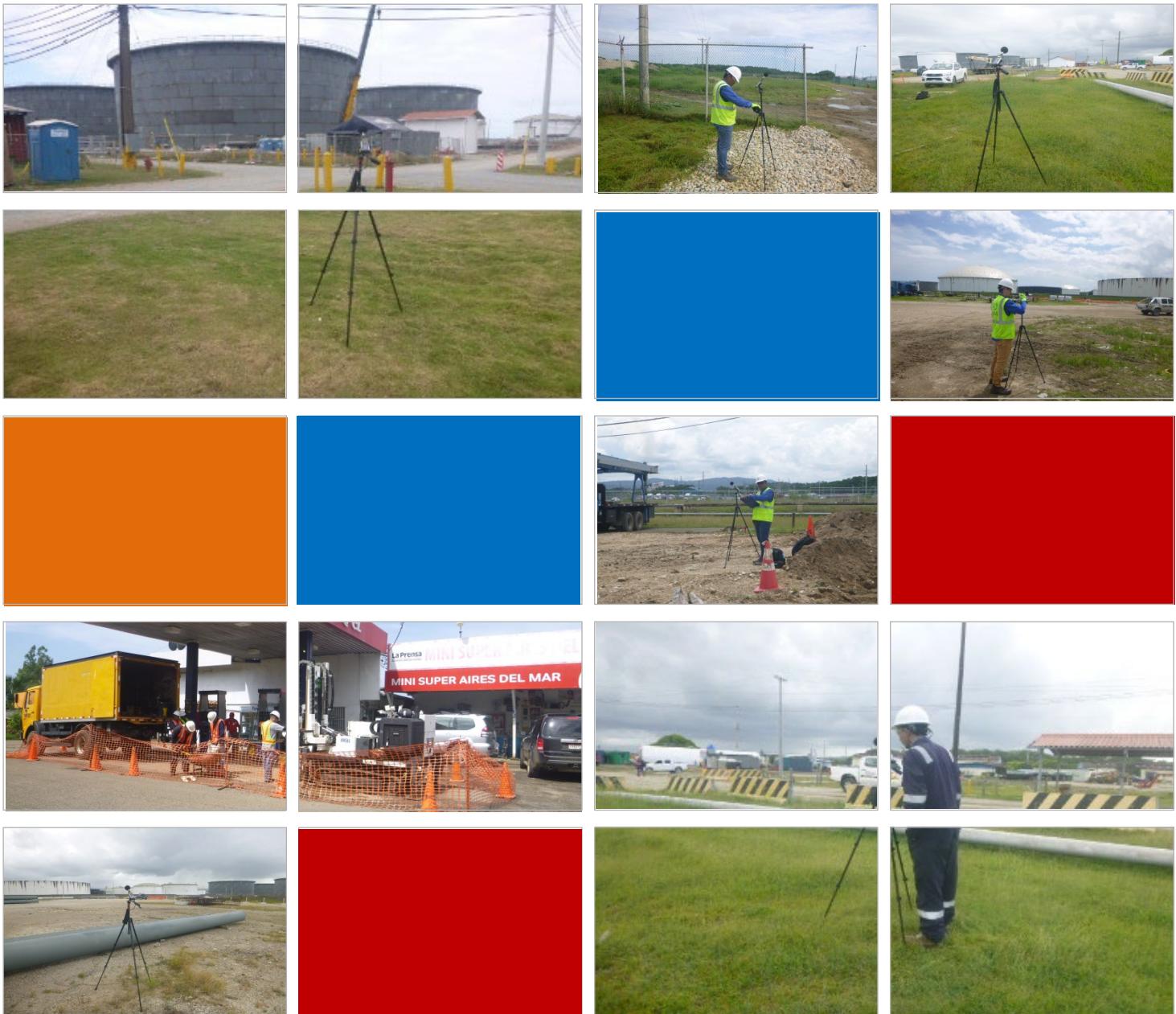


#### **ERM's Panama Office**

Century Tower  
Ave. Ricardo J. Alfaro  
Piso 17, Oficina 1716

T: +507 279 2861  
F: +507 279 2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)



**Proyecto:** *VOPAK – CAT III – Muelle y Dragado*

**Ubicación:** *Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, República de Panamá.*

**Fecha:** *26-Abril-2019*

Elaborado por: **Carlos E. Pérez G.**  
*Field Supervisor/ Health & Safety Coordinator*

Revisado por: **Alejandro De Jesús**  
*Partner*

## Informe de Medición de Ruido Ocupacional

*Environmental Resources Management  
ERM PANAMA*

Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Century Tower, Piso 17, Oficina 1716, Panamá.



## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1.0</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1	Descripción del Sitio	
1.2	Equipo Utilizado para la Medición	
1.3	Puntos y Horarios de Medición	
1.4	Normativas	
1.5	Metodología de Medición	
1.6	Límites	
<b>2.0</b>	<b>RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL</b>	<b>4</b>
2.1	Tabla de Resultados Punto 1 – Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol.	
2.2	Tabla de Resultados Punto 2 – Tanque 103 - Antiguas Esferas.	
2.3	Tabla de Resultados Punto 3 – Antiguo Botadero de Chatarra.	
2.4	Tabla de Resultados Punto 4 – Al Lado del Muelle Norte.	
2.5	Condiciones Atmosféricas – Datos Cuantitativos	
2.6	Tabla de Resumen de Datos	
<b>3.0</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>6</b>
<b>4.0</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>6</b>

## **ANEXOS**

- A. Datos y Gráficas registrados por el Equipo de Medición
- B. Mapa de Localización y Mapa de Sitio Con Los Puntos de Medición
- C. Registro Fotográfico
- D. Certificados de Calibración

# MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL

## 1.0 DATOS GENERALES

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Proyecto	Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría III titulado “ <b>Proyecto Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado</b> ”, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-124-2013 del 12 de julio de 2013.
Ubicación	Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, Panamá.
Encargado del sitio	Johana Lay.
Descripción del Sitio	Terminal de Abastecimiento para el Almacenamiento y Distribución de Combustible.
Fecha de Medición	Abrial 22, 2019.

### 1.2 EQUIPO UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN

Sonómetro	Sonómetro analizador de espectro, clase 1, conforme con UNE-EN 61672:2002. Modelo: SVAN971, Marca: SVANTEK, Serial No: 51870.
Calibrador	Calibrador de Nivel de Sonido. Modelo: SV33, Marca: SVANTEK, Serial No: 57491.
Fecha de Calibración de Fabrica	Sonómetro y Calibrador: 10-Agosto-18. Ver Certificados de calibración en Anexos D.
Medición e Informe	Carlos E. Pérez G.
Revisión	Alejandro De Jesús

### 1.3 PUNTOS Y HORARIOS DE MEDICIÓN

PUNTOS	HORARIO	COORDENADAS UTM (WGS 84) – ZONA: 17P
1. Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol	09:55 – 10:10	0629416 E ; 1037781 N
2. Tanque 103 - Antiguas Esferas	09:00 – 9:17	0629674 E ; 1038078 N
3. Antiguo Botadero de Chatarra	09:28 – 09:43	0629348 E ; 1038297 N
4. Al Lado del Muelle Norte	08:35 – 08:51	0629567 E ; 1038768 N

### 1.4 NORMATIVAS

Fecha	Decreto
15-enero-2004 (vigente)	<b>Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud.</b> Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
4-septiembre-2002	<b>Decreto Ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de</b>

	<b>Salud.</b> Adopta el Reglamento para el control de ruido en los espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientel laborales.
6-octubre-1999	<b>Resolución DGNTI-COPANIT-44-2000.</b> Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.

## 1.5 METODOLOGIA DE MEDICION

El método ISO 9612 establece un método de ingeniería para la medición de la exposición de los trabajadores al ruido en un ambiente laboral calculando la exposición al nivel de ruido.

ISO 9612:2009 Acústica – Determinación de la exposición al ruido ocupacional – Método de ingeniería.

## 1.6 LIMITES

Como base legal se utiliza el **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004** (vigente).

El mismo establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Mediante sentencia de 26 de junio de 2003, la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional el artículo 7 y la palabra “exclusivamente” contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 306 de 2002..... Decreta: Artículo 1. Se determina los siguientes niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales así:

<b>Horario</b>	<b>Nivel Sonoro Máximo</b>
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

## **Decreto Ejecutivo No.306 de 2002**

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias y talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará 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 3dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
  - Para áreas públicas son perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

Duración de la exposición máxima en una jornada de trabajo de 8 horas	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE EN dB(A)
8 HORAS	85
7 HORAS	86
6 HORAS	87
5 HORAS	88
4 HORAS	90
3 HORAS	92
2 HORAS	95
1 HORA	100
45 MINUTOS	102
30 MINUTOS	105
15 MINUTOS	110
7 MINUTOS	115

## 2.0 RESULTADOS DE LA MEDICION DE RUIDO OCUPACIONAL

### 2.1 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 1 – GARITA 5 - AL LADO DEL ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°1	40	50	53	54	57	60	57	55	47	34	65	85dBA
Ubicación					Duración	Inicio	09:55		Fecha			
						Final	10:10		22-Abr-2019			
Observaciones	Paso de vehículos; camiones volquetes (equipo pesado) y actividades en talleres.											

Referencia: ERM Panamá

### 2.2 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 2 – TANQUE 103 - ANTIGUAS ESFERAS.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°2	35	47	51	53	57	55	54	49	40	25	62	85dBA
Ubicación					Duración	Inicio	09:00		Fecha			
						Final	09:17		22-Abr-2019			
Observaciones	Tráfico vehicular leve y canto de aves.											

Referencia: ERM Panamá

### 2.3 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 3 – ANTIGUO BOTADERO DE CHATARRA.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°3	32	45	47	50	53	52	51	49	43	24	59	85dBA
Ubicación					Duración	Inicio	09:28		Fecha			
						Final	09:43		22-Abr-2019			
Observaciones	Actividades en taller y reparación de tanques.											

Referencia: ERM Panamá

## 2.4 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 4 –MUELLE NORTE.

PUNTO Y ÁREA	Lecturas en dB realizadas con el filtro de frecuencias en HZ										Leq (dBA)	Nivel de Ruido según la Norma
	31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K		
Punto N°4	35	43	51	53	53	60	59	58	50	36	65	85dBA
Ubicación					Duración	Inicio	08:35		Fecha			
						Final	08:51		22-Abr-2019			
Observaciones	Canto de aves, actividades de construcción paso de vehículos leve.											

Referencia: ERM Panamá

## 2.5 CONDICIONES ATMOSFERICAS - DATOS CUANTITATIVOS.

(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)
85 %	3.0 m/s	760 mm de Hg	26 °C

Referencia: ERM Panamá

## 2.6 TABLA DE RESUMEN DE DATOS

Punto de Medición	Ubicación	Resultado Leq	Nivel Sonoro Maximo Permitido (Horario Diurno)
No. 1	Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol	65 dBA	85 dBA
No. 2	Tanque 103 - Antiguas Esferas	62 dBA	85 dBA
No. 3	Antiguo Botadero de Chatarra	59 dBA	85 dBA
No. 4	Al Lado del Muelle Norte	65 dBA	85 dBA

Referencia: ERM Panamá

### **3.0 CONCLUSION**

Las mediciones se realizaron en condiciones ambientales de temperatura, humedad relativa, velocidad de viento y presión barométrica dentro de los límites indicados para toma de muestras de ruido, sin que se afecten los resultados de las mediciones registradas por el equipo SVAN 971.

Se verifico el funcionamiento correcto del equipo con un calibrador con pistofono a 114 dB a 100 Hz, antes de realizar las mediciones de ruido ocupacional en cuatro (4) puntos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría III titulado **“Proyecto Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado”**, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-124-2013 del 12 de julio de 2013.

Las mediciones en los cuatro (4) puntos, se realizaron en horario diurno con resultados de nivel de Ruido Promedio Leq (dBA) por debajo de los límites máximos permitidos por la norma nacional (85 dBA – Ver Tablas de Resultados de Punto 1 al Punto 4).

### **4.0 REFERENCIAS**

Fecha	Título	Fuente
2019	Google Earth Pro	Google Earth
2019	Tablas y Graficas proporcionadas por el equipo SVANTEK	SVAN971

**Anexo A**  
**Datos y Gráficas Registrados**  
**por el Equipo de Medición**

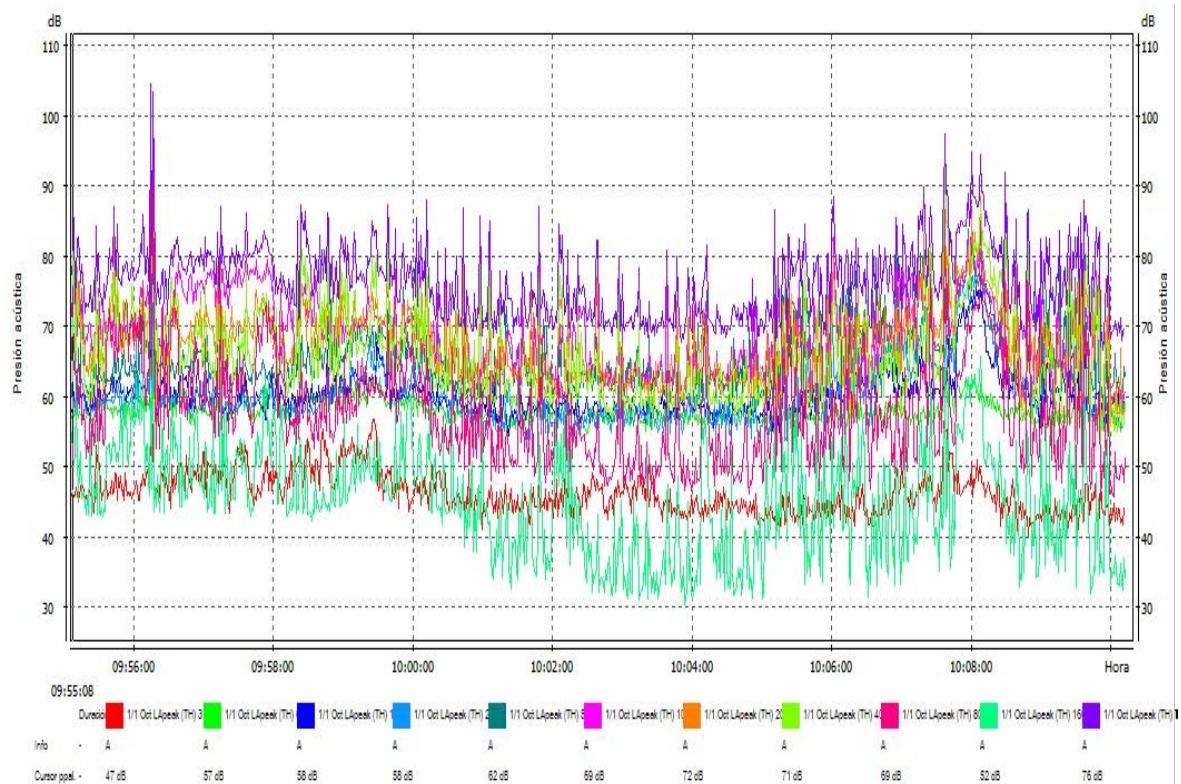
Referencia: Equipo SVANTEK

# Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 1

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ – ERM PANAMA
Ubicación	GARITA 5 - AL LADO DEL ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629416 ; 1037781
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICION REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

Comienzo medida	22/04/2019 09:55:06
Parada medida	22/04/2019 10:10:12
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:06
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 09:55:06
	Duración	00:15:06.000
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	40
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	50
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	53
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	54
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	57
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	60
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	57
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	55
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	47
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	34
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	65

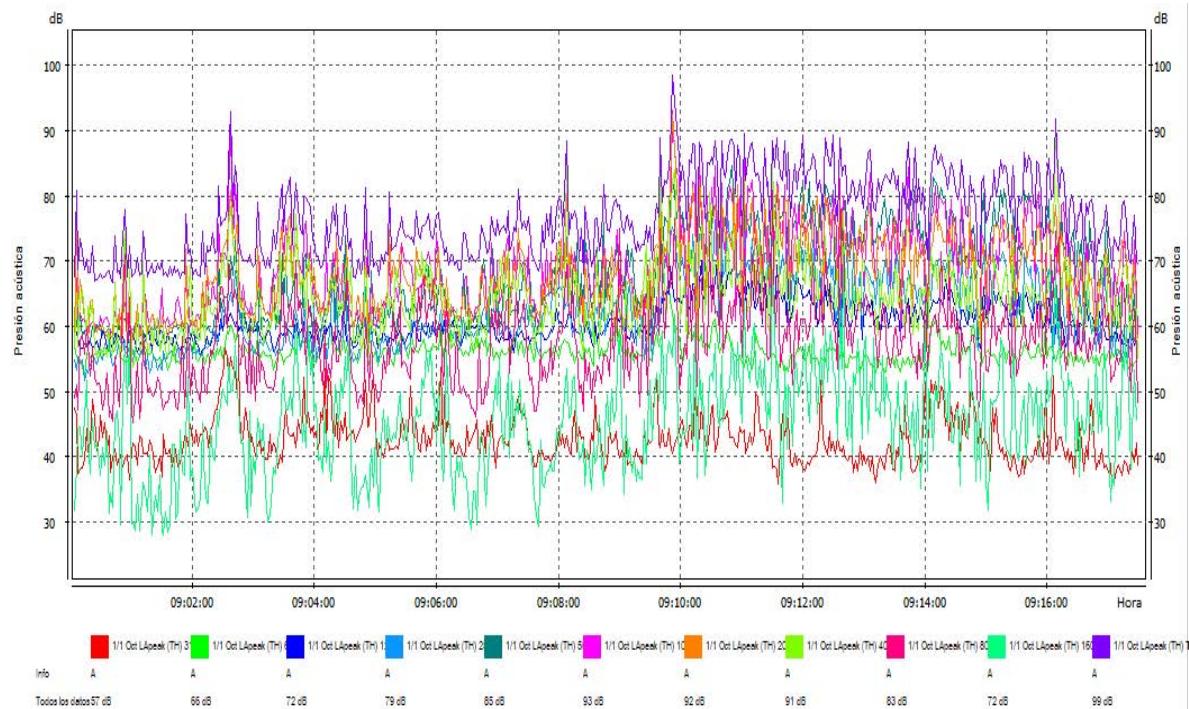


## Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 2

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ - ERM PANAMA
Ubicación	TANQUE 103 - ANTIGUAS ESFERAS COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629674 ; 1038078
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICION REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

Comienzo medida	22/04/2019 09:00:02
Parada medida	22/04/2019 09:17:29
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:17:27
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 09:00:02
	Duración	00:17:27.000
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	35
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	47
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	51
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	53
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	57
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	55
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	54
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	49
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	40
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	25
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	62

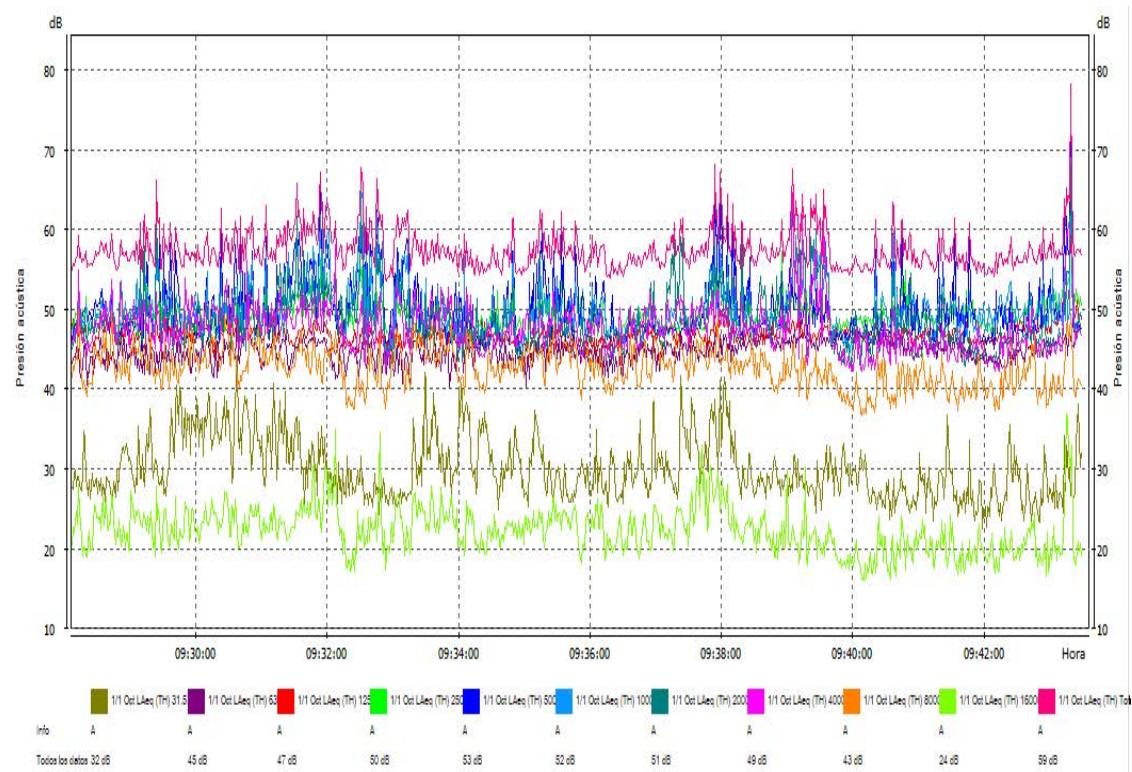


## Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 3

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ – ERM PANAMA
Ubicación	ANTIGUO BOTADERO DE CHATARRA COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629348 ; 1038297
Tarea	MEDICION DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICION REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

Comienzo medida	22/04/2019 09:28:06
Parada medida	22/04/2019 09:43:29
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:23
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 09:28:06
	Duración	00:15:23.000
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	32
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	45
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	47
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	50
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	53
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	52
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	51
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	49
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	43
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	24
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	59

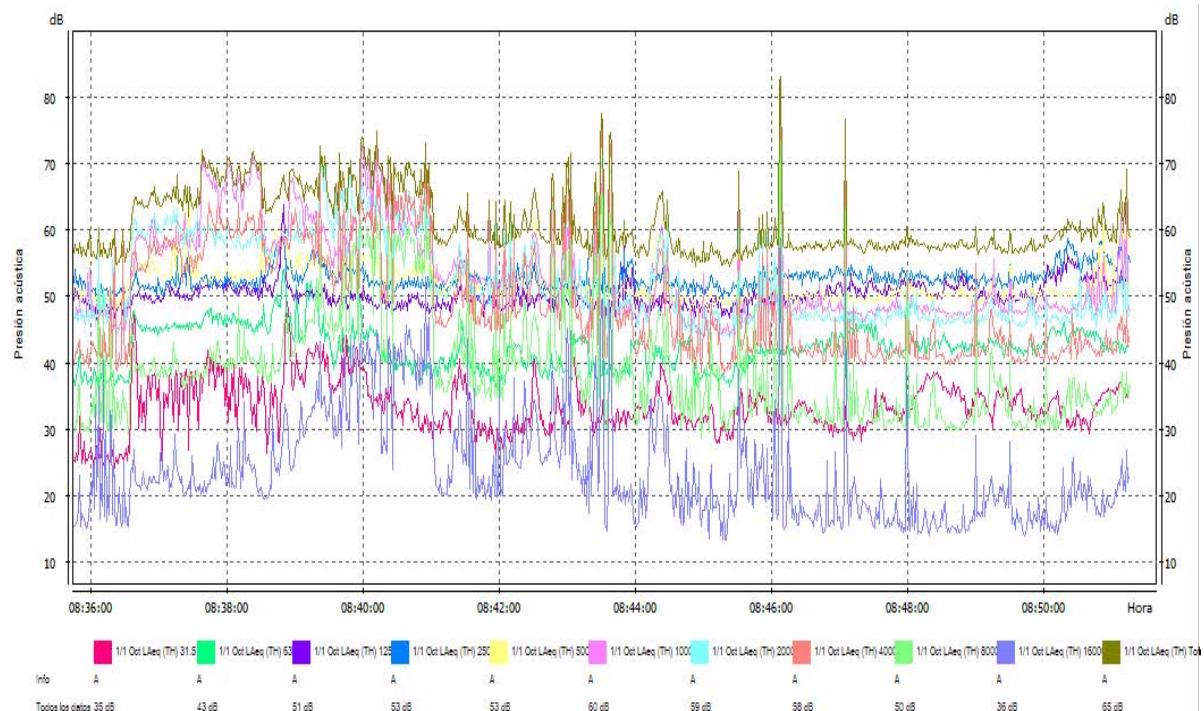


## Reporte de Medición de Ruido Ocupacional – Punto 4.

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ - ERM PANAMA
Ubicación	AL LADO DEL MUELLE NORTE COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629567 ; 1038768
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO

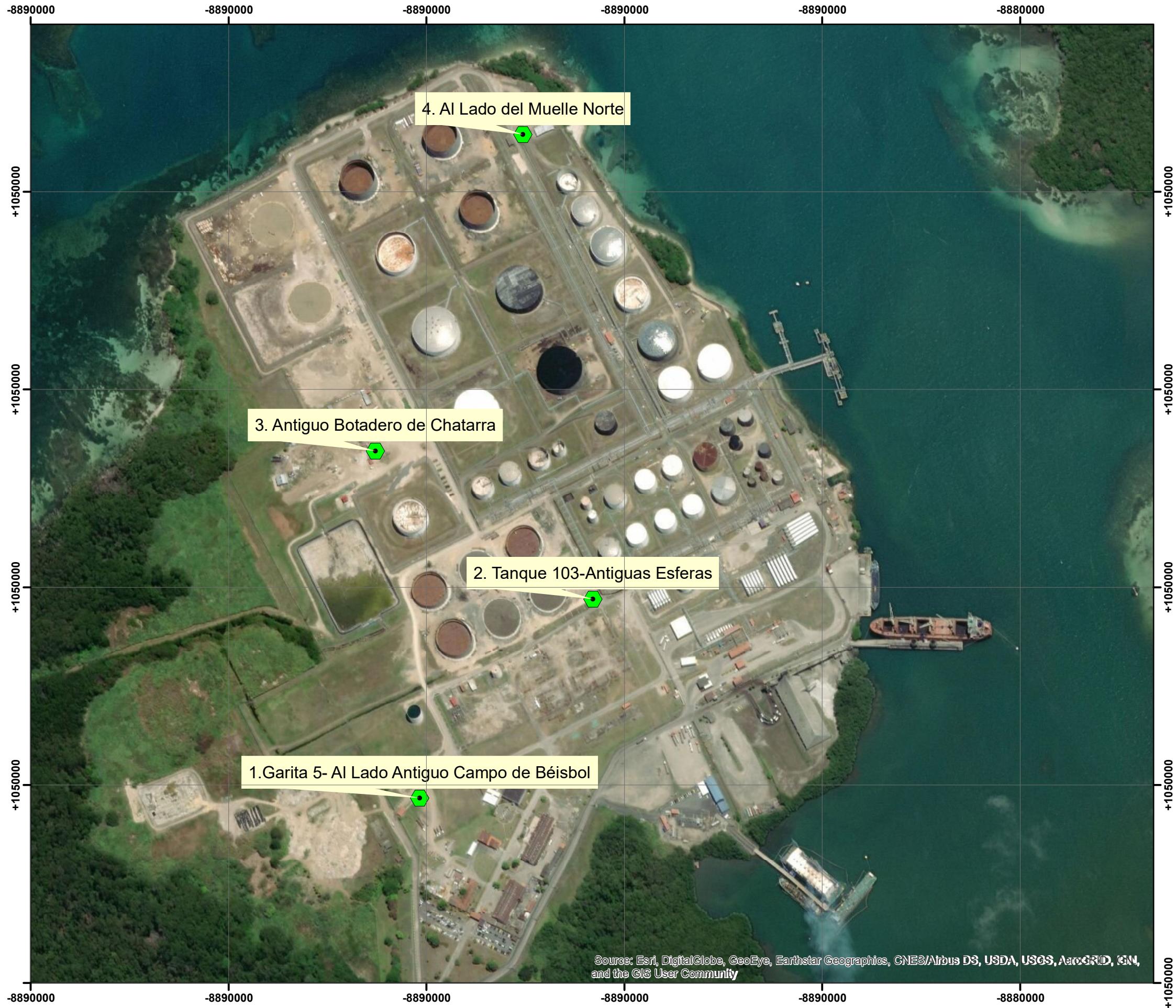
Comienzo medida	22/04/2019 08:35:44
Parada medida	22/04/2019 08:51:16
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:32
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 08:35:44
	Duración	00:15:32.000
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	31.5 Hz	35
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	63 Hz	43
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	125 Hz	51
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	250 Hz	53
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	500 Hz	53
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	1000 Hz	60
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	2000 Hz	59
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	4000 Hz	58
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	8000 Hz	50
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	16000 Hz	36
1/1 Oct LAeq (SR) [dB]	Total A	65



**Anexo B**  
**Mapa de Localización y Mapa**  
**de Sitio con los Puntos de**  
**Medición**

Referencia: Google Earth



## **Mapa de Puntos de Medición, Ruido Ocupacional.**

## **Proyecto: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado**

## EslA Categoría III

Lugar: Bahía Las Minas, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, Rep. de Panamá

## Leyenda

Punto de Medición	Resultado Leq	Nivel Sonoro Máximo Permitido
No. 1	65 dBA	85 dBA
No. 2	62 dBA	85 dBA
No. 3	59 dBA	85 dBA
No. 4	65 dBA	85 dBA

## Localización Regional



Escala 1:6.000

Proyección.....Universal Transversa de Mercator (UTM), Zona 17 Norte.  
Datum.....WGS84

Fuente: - Image Digital Globe  
- Mediciones de campo con gps, por consultores de ERM Panamá.



# **Environmental Resources Management**

**Anexo C**  
**Registro Fotográfico**

Referencia: ERM Panamá



**Fotografía 1:** Calibración del equipo.



**Fotografía 2:** Medición de ruido – Muelle Norte.



**Fotografía 3:** Medición de ruido – Antiguo Botadero de Basura.



**Fotografía 4:** Medición de Ruido – Garita #5.

## **Anexo D**

## **Certificados de Calibración**

Referencia: ERM Panamá



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152019

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 51870

<b>Description</b>	Sound Level Meter	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	971	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	51870	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	72 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

Parameter: Sound Level

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
84.0 dB	+/-1.1	83.8 dB	P	83.8 dB	P	-0.2
94.0 dB	+/-1.1	93.8 dB	P	93.8 dB	P	-0.2
104.0 dB	+/-1.1	103.7 dB	P	103.7 dB	P	-0.3
114.0 dB	+/-1.1	113.7 dB	P	113.7 dB	P	-0.3

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 4 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:04PM

Quality Assurance

Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc.  
20 Hagerty Boulevard, Suite 1 \* West Chester, PA 19382 \* (610) 436-9703 \* (610) 436-9097 Fax

Print Date: 10/9/2018

QF-8 Rev. 7 Issued 21May2017

Page 1 of 1



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152021

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 57491

<b>Description</b>	Acoustic Calibrator	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	SV33	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	57491	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	71 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

**Parameter:** Sound Level Accuracy

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
114.0 dB	+/-0.3	114.2 dB	P	114.2 dB	P	0.2

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 2 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

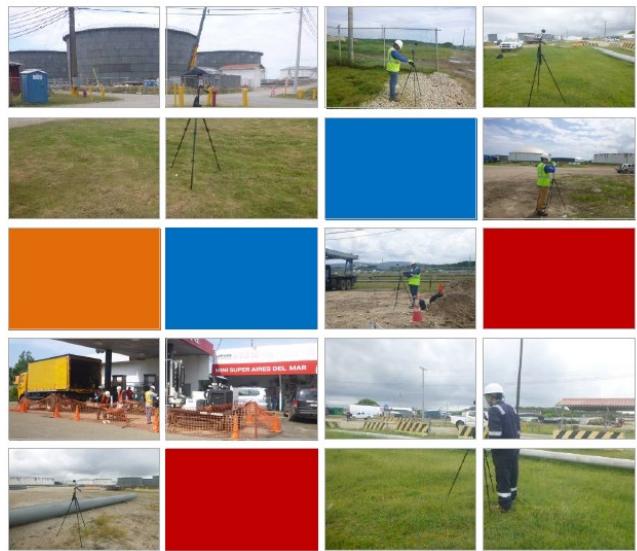
Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:50PM

Quality Assurance

ERM has 150 offices  
across the following  
countries worldwide

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
Hungary	South Africa
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	United Arab Emirates
Kazakhstan	UK
Korea	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	

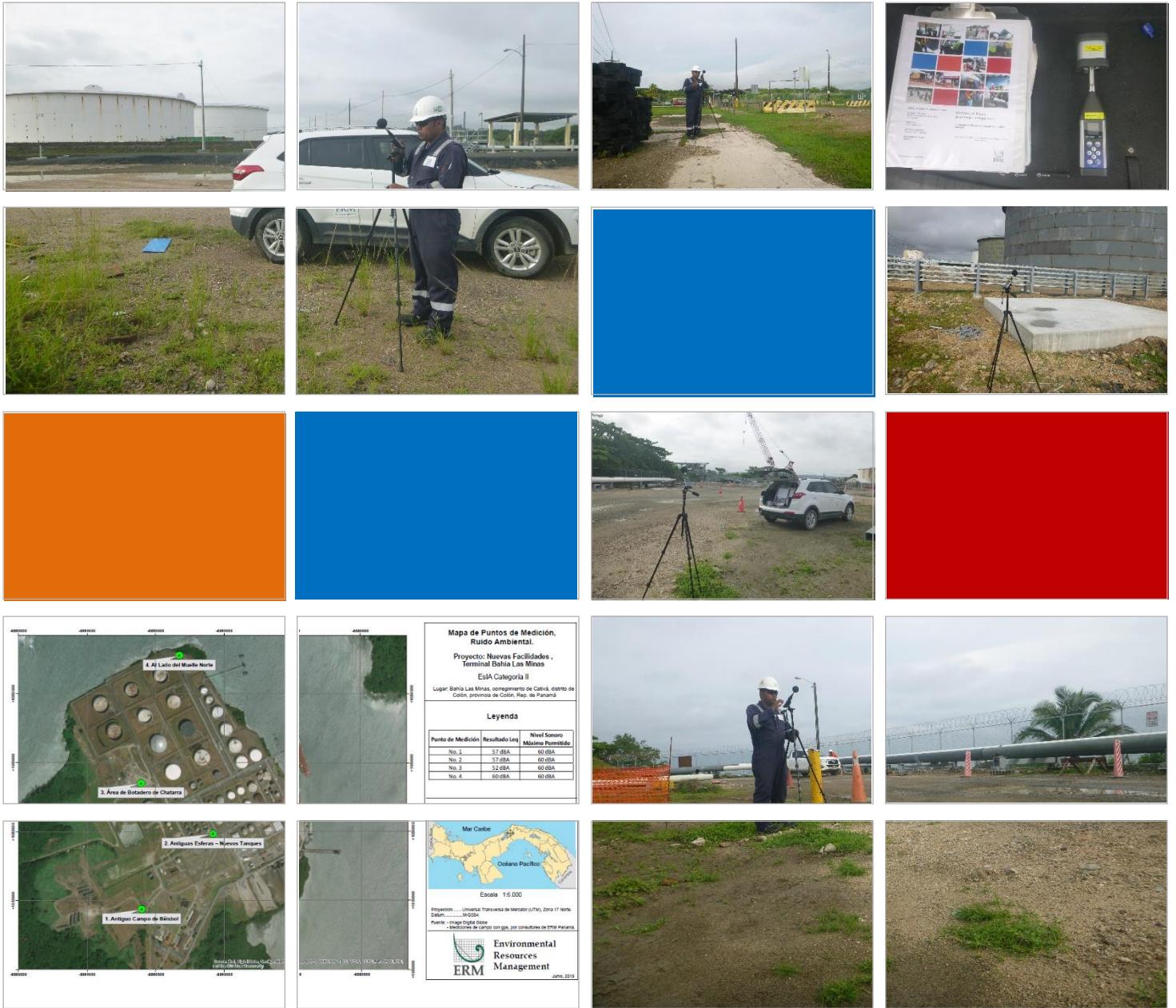


### ERM's Panama Office

Century Tower  
Ave. Ricardo J. Alfaro  
Piso 17, Oficina 1716

T: +507 279 2861  
F: +507 279 2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)



**Proyecto:** **VOPAK – CAT II - Nuevas Facilidades**

**Ubicación:** **Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, República de Panamá.**

**Fecha:** **4-Julio-2019**

Elaborado por: **Carlos E. Pérez G.**  
Field Supervisor/ Health & Safety Coordinator

Revisado por: **Alejandro De Jesús**  
Partner

## Informe de Medición de Ruido Ambiental

**Environmental Resources Management**  
**ERM PANAMA**

Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Century Tower, Piso 17, Oficina 1716, Panamá.



## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1.0</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1	Descripción del Sitio	
1.2	Equipo Utilizado para la Medición	
1.3	Puntos y Horarios de Medición	
1.4	Normativas	
1.5	Metodología de Medición	
1.6	Límites	
<b>2.0</b>	<b>RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL</b>	<b>4</b>
2.1	Tabla de Resultados Punto 1 – Antiguo Campo de Béisbol.	
2.2	Tabla de Resultados Punto 2 – Antiguas Esferas – Nuevos Tanques.	
2.3	Tabla de Resultados Punto 3 – Área de Botadero de Chatarra.	
2.4	Tabla de Resultados Punto 4 – Al Lado del Muelle Norte.	
2.5	Tabla de Resumen de Datos	
<b>3.0</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>6</b>
<b>4.0</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>6</b>

## **ANEXOS**

- A. Datos y Gráficas registrados por el Equipo de Medición
- B. Mapa de Localización y Mapa de Sitio con los Puntos de Medición
- C. Registro Fotográfico
- D. Certificados de Calibración

# MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

## 1.0 DATOS GENERALES

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Proyecto	Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría II titulado “Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas”, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-1145-2011 del 6 de diciembre de 2011.
Ubicación	Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, Panamá.
Encargado del sitio	Johana Lay.
Descripción del Sitio	Terminal de Abastecimiento para el Almacenamiento y Distribución de Combustible.
Fecha de Medición	Junio 25, 2019.

### 1.2 EQUIPO UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN

Sonómetro	Sonómetro analizador de espectro, clase 1, conforme con UNE-EN 61672:2002. Modelo: SVAN971, Marca: SVANTEK, Serial No: 51870.
Calibrador	Calibrador de Nivel de Sonido. Modelo: SV33, Marca: SVANTEK, Serial No: 57491.
Fecha de Calibración de Fabrica	Sonómetro y Calibrador: 8-octubre-18. Ver Certificados de calibración en Anexos D.
Medición e Informe	Carlos E. Pérez G.
Revisión	Alejandro De Jesús.

### 1.3 PUNTOS Y HORARIOS DE MEDICIÓN

PUNTOS	HORARIO	COORDENADAS UTM (WGS 84) – ZONA: 17P
1. Antiguo Campo de Beisbol	07:20 – 07:36	0629366 E ; 1037763 N
2. Antiguas Esferas – Nuevos Tanques	08:42 – 8:58	0629665 E ; 1038080 N
3. Área de Botadero de Chatarra	07:45 – 08:00	0629322 E ; 1038294 N
4. Al Lado del Muelle Norte	08:15 – 08:30	0629501 E ; 1038854 N

### 1.4 NORMATIVAS

Fecha	Decreto
15-enero-2004 (vigente)	<b>Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud.</b> Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
4-septiembre-2002	<b>Decreto Ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de</b>

	<b>Salud.</b> Adopta el Reglamento para el control de ruido en los espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambiental laborales.
6-octubre-1999	<b>Resolución DGNTI-COPANIT-44-2000.</b> Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.

## 1.5 METODOLOGIA DE MEDICION

El método ISO 9612 establece un método de ingeniería para la medición de la exposición de los trabajadores al ruido en un ambiente laboral calculando la exposición al nivel de ruido.

## 1.6 LIMITES

Como base legal se utiliza el **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004** (vigente).

El mismo establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Mediante sentencia de 26 de junio de 2003, la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional el artículo 7 y la palabra “exclusivamente” contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 306 de 2002..... Decreta: Artículo 1. Se determina los siguientes niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales así:

Horario	Nivel Sonoro Máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

### Decreto Ejecutivo No.306 de 2002

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias y talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará 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 3dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas son perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

### DGNTI COPANIT 44-2000

Duración de la exposición máxima en una jornada de trabajo de 8 horas	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE EN dB(A)
8 HORAS	85
7 HORAS	86
6 HORAS	87
5 HORAS	88
4 HORAS	90
3 HORAS	92
2 HORAS	95
1 HORA	100
45 MINUTOS	102
30 MINUTOS	105
15 MINUTOS	110
7 MINUTOS	115

## 2.0 RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

### 2.1 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 1 – ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL.

Punto de Medición Nº1.				Horario: Diurno					
Ubicación del Instrumento: Antiguo Campo de Beisbol									
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629366 E		Duración de la Medida	Inicio	07:20			
	17 P	1037763 N			Final	07:36			
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición									
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos					
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Cielo Nublado. El ruido de la fuente se considera constante.					
88 %	2.1 m/s	758 mm de Hg	26 °C						
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición									
Paso de vehículos, camiones volquetes y canto de aves.									
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones					
57	64	52	54	Resultados del Equipo en Anexo A.					

Referencia: ERM Panamá

### 2.2 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 2 – ANTIGUAS ESFERAS – NUEVOS TANQUES.

Punto de Medición Nº2.				Horario: Diurno					
Ubicación del Instrumento: Antiguas Esferas – Nuevos Tanques.									
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629665 E		Duración de la Medida	Inicio	08:42			
	17 P	1038080 N			Final	08:58			
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición									
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos					
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Cielo Despejado. El ruido de la fuente se considera constante.					
88 %	2.1 m/s	758 mm de Hg	26 °C						
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición									
Trabajos con gruas, tráfico vehicular leve, paso de equipo pesado, camiones cisternas cargando combustible y canto de aves.									
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones					
57	72	47	49	Resultados del Equipo en Anexo A.					

Referencia: ERM Panamá

## 2.3 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 3 – ÁREA DE BOTADERO DE CHATARRA.

Punto de Medición Nº3.		Horario: Diurno					
Ubicación del Instrumento: Área de Botadero de Chatarra.							
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629322 E	Duración de la Medida	Inicio	07:45		
	17 P	1038294 N		Final	08:00		
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición							
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos			
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Cielo Nublado. El ruido de la fuente se considera constante.			
88 %	2.1 m/s	758 mm de Hg	26 °C				
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición							
Actividades en taller de soldadura localizado en el área y tráfico vehicular leve.							
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones			
52	67	46	47	Resultados del Equipo en Anexo A.			

Referencia: ERM Panamá

## 2.4 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 4 – AL LADO DEL MUELLE NORTE.

Punto de Medición Nº4.		Horario: Diurno					
Ubicación del Instrumento: Al Lado del Muelle Norte.							
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629501 E	Duración de la Medida	Inicio	08:15		
	17 P	1038854 N		Final	08:30		
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición							
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos			
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Cielo Despejado. El ruido de la fuente se considera constante.			
88 %	2.1 m/s	758 mm de Hg	26 °C				
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición							
Tráfico vehicular leve, movimiento de las olas del mar y trabajos de construcción.							
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones			
60	77	47	48	Resultados del Equipo en Anexo A.			

Referencia: ERM Panamá

## 2.5 TABLA DE RESUMEN DE DATOS

Punto de Medición	Ubicación	Resultado Leq	Nivel Sonoro Maximo Permitido (Horario Diurno)
No. 1	Antiguo Campo de Beisbol	<b>57 dBA</b>	60 dBA
No. 2	Antiguas Esferas – Nuevos Tanques	<b>57 dBA</b>	60 dBA
No. 3	Área de Botadero de Chatarra	<b>52 dBA</b>	60 dBA
No. 4	Al Lado del Muelle Norte	<b>60 dBA</b>	60 dBA

Referencia: ERM Panamá

## 3.0 CONCLUSION

Las mediciones se realizaron en condiciones ambientales de temperatura, humedad relativa, velocidad de viento y presión barométrica dentro de los límites indicados para toma de muestras de ruido, sin que se afecten los resultados de las mediciones registradas por el equipo SVAN 971.

Se verificó el funcionamiento correcto del equipo con un calibrador con pistofono a 114 dB a 100 Hz, antes de realizar las mediciones de Ruido Ambiental en los cuatro (4) puntos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II titulado “**Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas**”, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-1145-2011 del 6 de diciembre de 2011.

Las mediciones en los cuatro (4) puntos indicados en el punto 1.3 de este informe y se realizaron en horario diurno con resultado de nivel de ruido por debajo del límite máximo permitidos por la norma nacional. Los 4 puntos, registraron niveles por debajo del nivel de comparación indicado en la norma nacional Decreto Ejecutivo No 1 del 15 de enero del 2004.

Las mediciones estuvieron afectadas por el transito de equipos pesados los cuales incluyen camiones contenedores, camiones vagonetas, grúas, retro cavidadoras, palas mecánicas y autos livianos. La Terminal VOPAK se localiza aproximadamente a 2 kilómetros de las residencias más cercanas y por no registrarse niveles por encima de los parámetros permitidos, se considera que no hay un impacto significativo a la salud, ni a las comunidades vecinas.

## 4.0 REFERENCIAS

Fecha	Título	Fuente
2019	Google Earth Pro.	Google Earth
2019	Tablas y Gráficas proporcionadas por el equipo SVANTEK	SVAN971
2019	Tablas y datos del sitio recopilados por el personal de campo	ERM Panamá
2004	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004	Gaceta Oficial

**Anexo A**  
**Datos y Gráficas Registrados**  
**por el Equipo de Medición**

Referencia: ERM Panamá

# Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 1

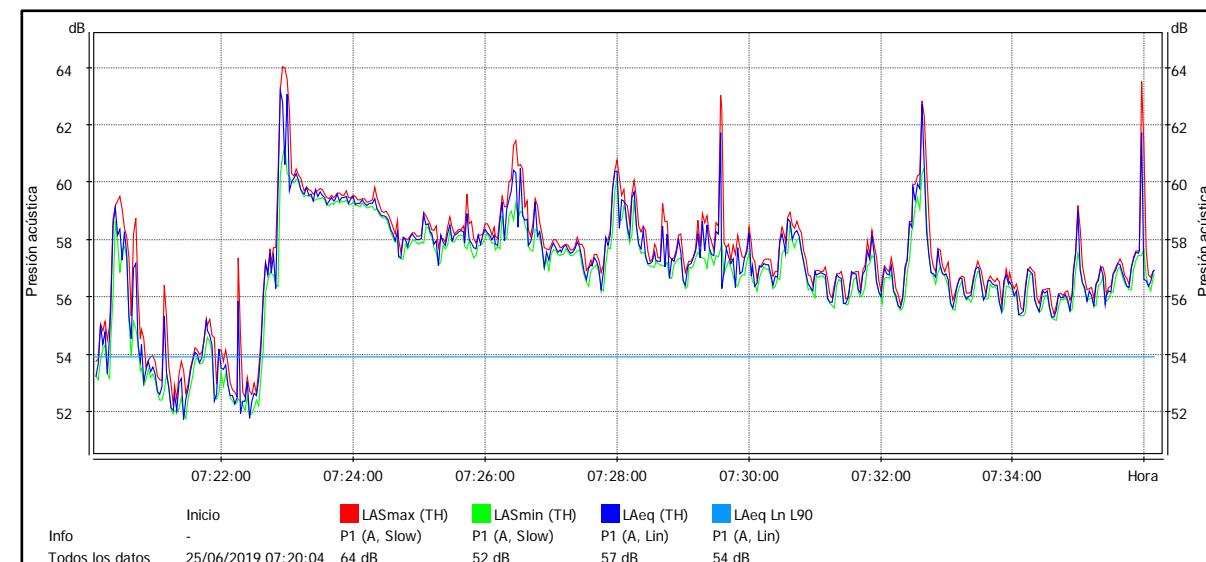
Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ - ERM PANAMÁ
Ubicación	GARITA #5 - FRENTE A ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL COORDENADAS UTM 17P 0629366 1037763
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 07:20:04
Parada medida	25/06/2019 07:36:09
Tiempo transcurrido de medida [HH:MM:SS]	00:16:05
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

## Resultados totales

	No.	1
	Fecha y hora comienzo	25/06/2019 07:20:04
	Duración	00:16:05.000
LASmax (SR) [dB]		64
LASmin (SR) [dB]		52
LAeq (SR) [dB]		57
LAeq Histograma (SR) [dB]	L90	54



# Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 2.

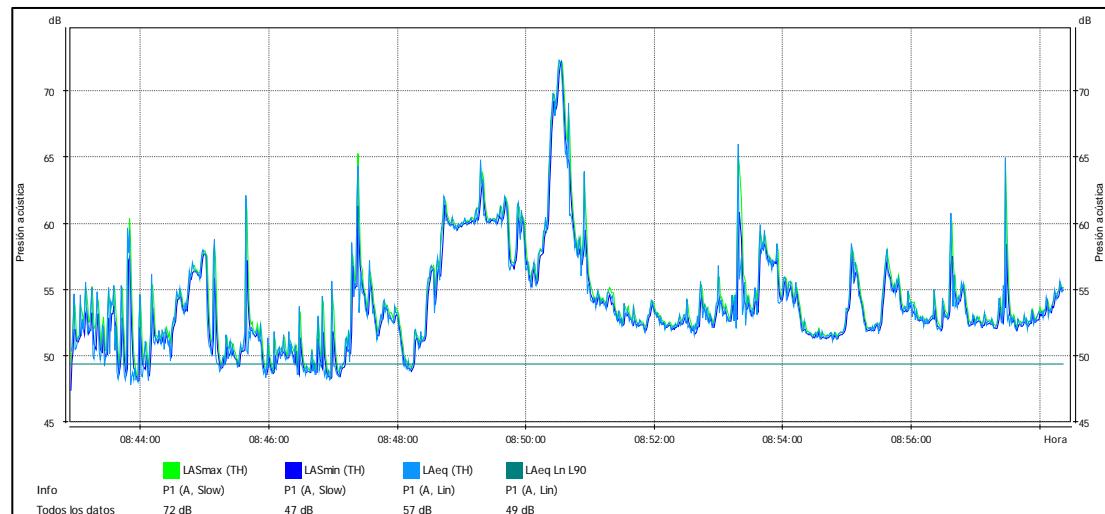
Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ - ERM PANAMÁ
Ubicación	ANTIGUAS ESFERAS - NUEVOS TANQUES COORDENADAS UTM      17P 0629665 1038080
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 08:42:54
Parada medida	25/06/2019 08:58:22
Tiempo transcurrido de medida [HH:MM:SS]	00:15:28
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

## Resultados totales

	No.	1
	Fecha y hora comienzo	25/06/2019 08:42:54
	Duración	00:15:28.000
LASmax (SR) [dB]		72
LASmin (SR) [dB]		47
LAeq (SR) [dB]		57
LAeq Histograma (SR) [dB]	L90	49



# Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 3

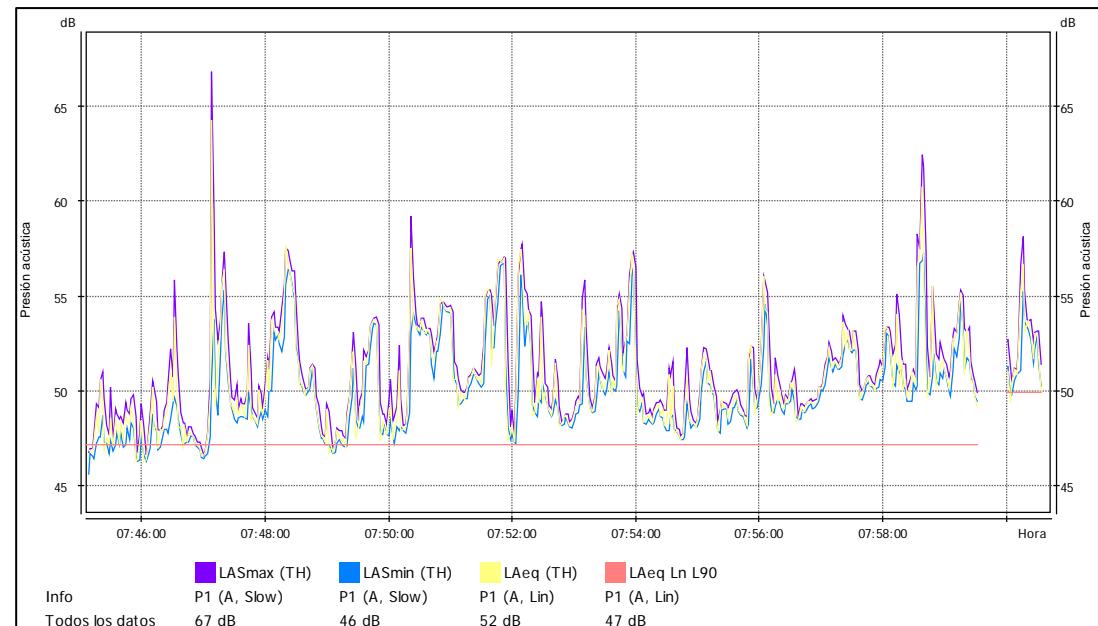
Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ - ERM
Ubicación	AREA DE BOTADERO DE CHATARRA COORDENADAS UTM 17P 0629322 1038294
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 07:45:06
Parada medida	25/06/2019 08:00:34
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:28
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

## Resultados totales

	No.	1
	Fecha y hora comienzo	25/06/2019 07:45:06
	Duración	00:15:28.00
LASmax (SR) [dB]		67
LASmin (SR) [dB]		46
LAeq (SR) [dB]		52
LAeq Histograma (SR) [dB]	L90	47

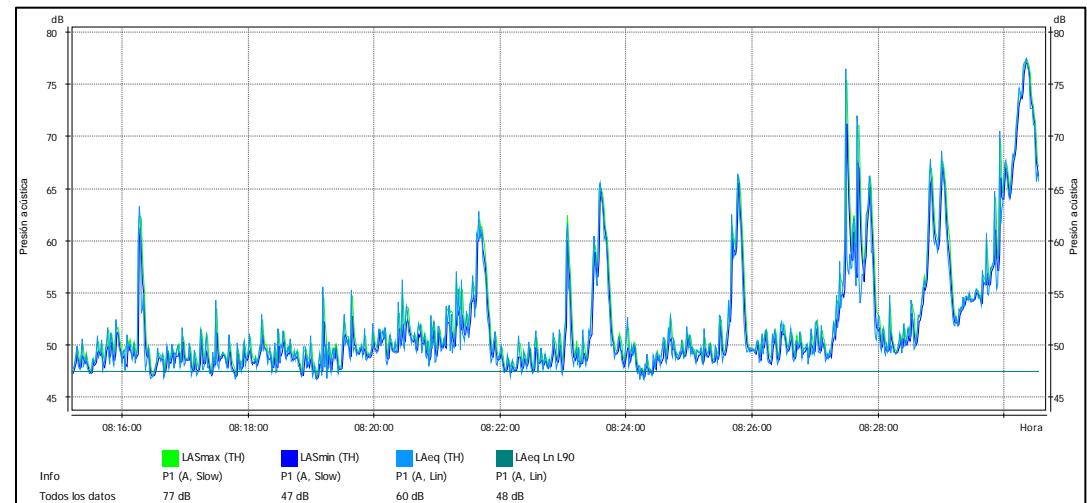


# Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 4

Nombre proyecto	VOPAK CAT II - NUEVAS FACILIDADES
Nombre autor	CARLOS PÉREZ
Ubicación	AL LADO DEL MUELLE NORTE COORDENADAS UTM 17P 0629501 1038854
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

Comienzo medida	25/06/2019 08:15:12
Parada medida	25/06/2019 08:30:33
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:21
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

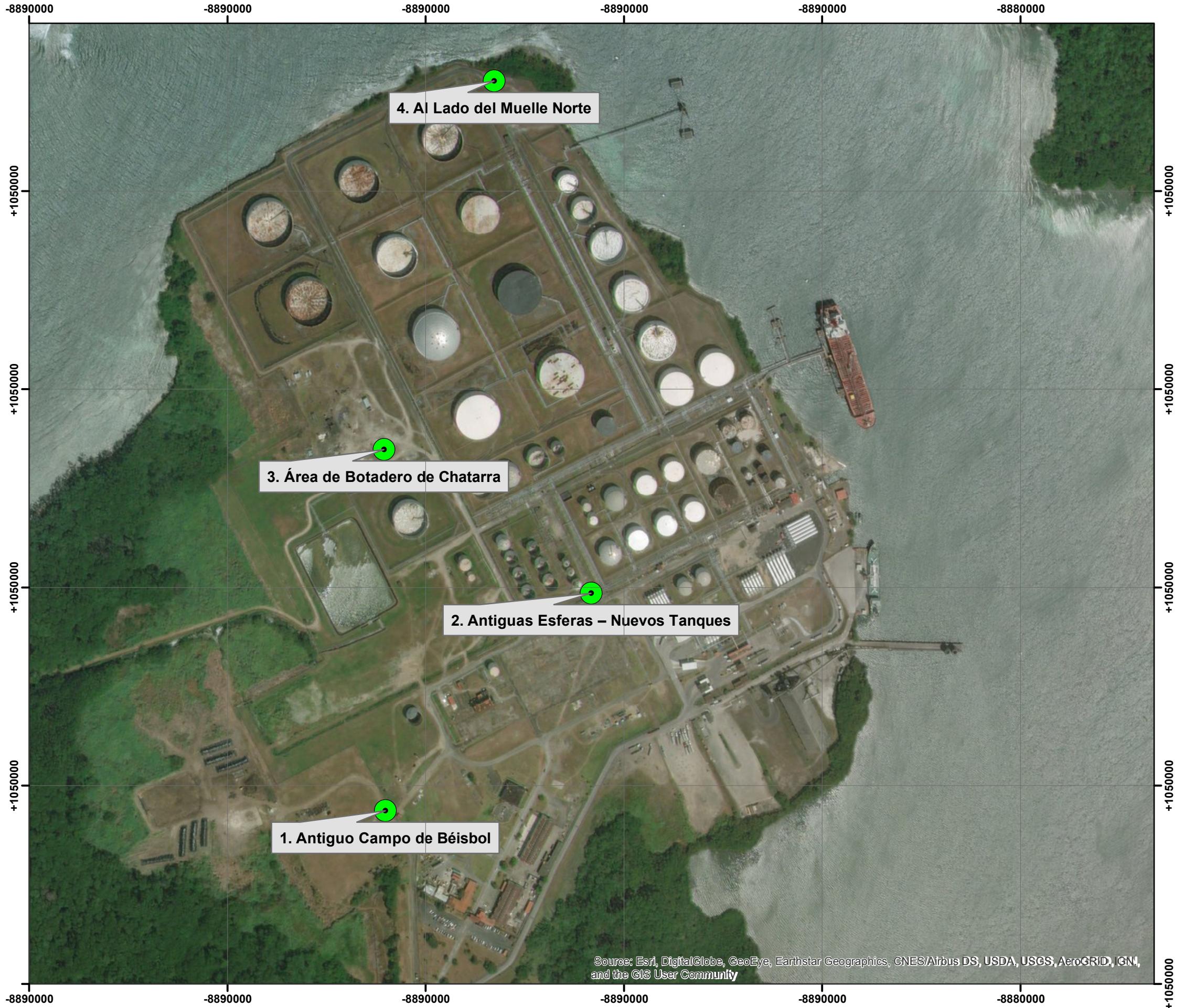


## Resultados totales

No.	1
Fecha y hora comienzo	25/06/2019 08:15:12
Duración	00:15:21.000
LASmax (SR) [dB]	77
LASmin (SR) [dB]	47
LAeq (SR) [dB]	60
LAeq Histograma (SR) [dB]	L90 48

**Anexo B**  
**Mapa de Localización y Mapa**  
**de Sitio con los Puntos de**  
**Medición**

Referencia: Google Earth



**Mapa de Puntos de Medición, Ruido Ambiental.**

**Proyecto: Nuevas Facilidades , Terminal Bahía Las Minas**

**EsIA Categoría II**

Lugar: Bahía Las Minas, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, Rep. de Panamá

### Leyenda

Punto de Medición	Resultado Leq	Nivel Sonoro Máximo Permitido
No. 1	57 dBA	60 dBA
No. 2	57 dBA	60 dBA
No. 3	52 dBA	60 dBA
No. 4	60 dBA	60 dBA



Escala 1:6.000

Proyección.....Universal Transversa de Mercator (UTM), Zona 17 Norte.  
Datum.....WGS84

Fuente: - Image Digital Globe  
- Mediciones de campo con gps, por consultores de ERM Panamá.

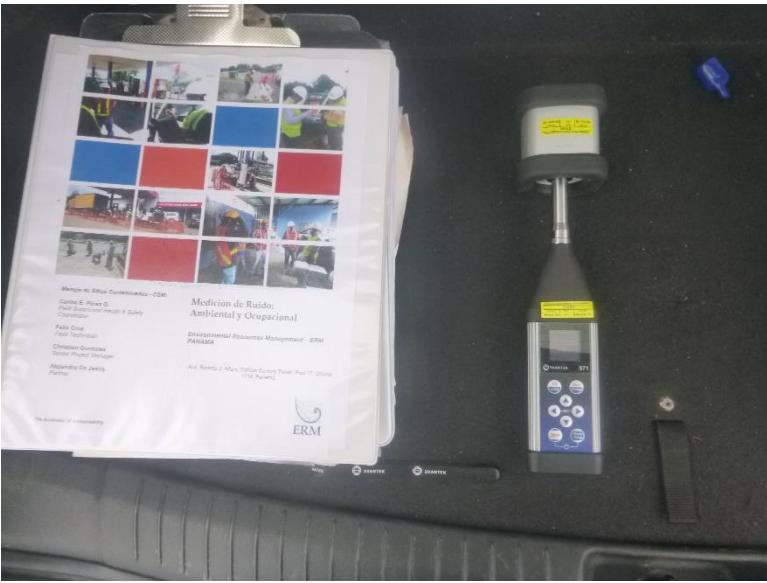


**Environmental Resources Management**

Junio, 2019

**Anexo C**  
**Registro Fotográfico**

Referencia: ERM Panamá



**Fotografía 1:** Revisión y calibración del equipo de medición de ruido SVAN 971.

**Fotografía 2:** Evidencia de gestión de permisos de trabajo en VOPAK.



**Fotografía 3:** Instalación de equipo de medición de ruido en punto 1.



**Fotografía 4:** Medición de ruido en punto 1 – Garita #5.



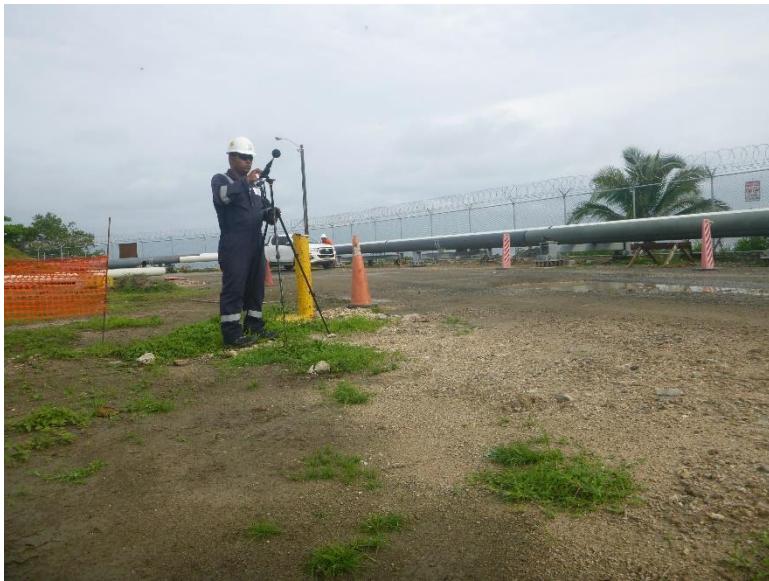
**Fotografía 5:** Instalación del equipo de medición de ruido en punto 2.

**Fotografía 6:** Medición de ruido en punto 2 – Área de Botadero.



**Fotografía 7:** Instalación de equipo de medición de ruido en punto 3.

**Fotografía 8:** Medición de ruido en punto 3 – Antiguas esferas.



**Fotografía 9:** Instalación del equipo de medición de ruido en punto 4.

**Fotografía 10:** Medición de ruido en punto 4 – Muelle norte.

## **Anexo D**

## **Certificados de Calibración**

Referencia: SVANTEK



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152019

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 51870

<b>Description</b>	Sound Level Meter	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	971	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	51870	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	72 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

Parameter: Sound Level

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
84.0 dB	+/-1.1	83.8 dB	P	83.8 dB	P	-0.2
94.0 dB	+/-1.1	93.8 dB	P	93.8 dB	P	-0.2
104.0 dB	+/-1.1	103.7 dB	P	103.7 dB	P	-0.3
114.0 dB	+/-1.1	113.7 dB	P	113.7 dB	P	-0.3

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 4 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:04PM

Quality Assurance

Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc.  
20 Hagerty Boulevard, Suite 1 \* West Chester, PA 19382 \* (610) 436-9703 \* (610) 436-9097 Fax

Print Date: 10/9/2018

QF-8 Rev. 7 Issued 21May2017

Page 1 of 1



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152021

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 57491

<b>Description</b>	Acoustic Calibrator	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	SV33	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	57491	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	71 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

**Parameter:** Sound Level Accuracy

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
114.0 dB	+/-0.3	114.2 dB	P	114.2 dB	P	0.2

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 2 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

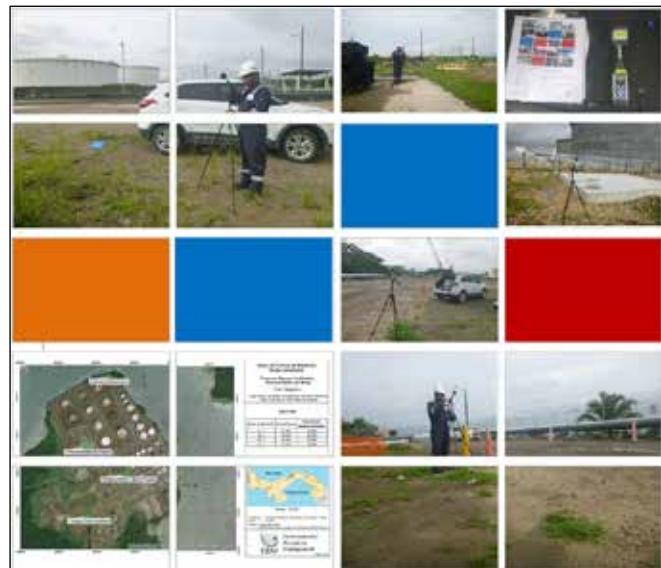
Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:50PM

Quality Assurance

**ERM has 150 offices across the following countries worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
Hungary	South Africa
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	United Arab Emirates
Kazakhstan	UK
Korea	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	



#### **ERM's Panama Office**

Century Tower  
Ave. Ricardo J. Alfaro  
Piso 17, Oficina 1716

T: +507 279 2861  
F: +507 279 2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)



**Proyecto:** VOPAK – CAT III –  
Muelle y Dragado

**Ubicación:** Bahía Las Minas, Cativá,  
Provincia de Colón,  
República de Panamá.

**Fecha:** 26-Abril-2019

Elaborado por: Carlos E. Pérez G.  
Field Supervisor/ Health & Safety  
Coordinator

Revisado por: Alejandro De Jesús

## Informe de Medición de Ruido Ambiental

*Environmental Resources Management  
ERM PANAMA*

Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Century Tower, Piso 17, Oficina  
1716, Panamá.



## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1.0</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1	Descripción del Sitio	
1.2	Equipo Utilizado para la Medición	
1.3	Puntos y Horarios de Medición	
1.4	Normativas	
1.5	Metodología de Medición	
1.6	Límites	
<b>2.0</b>	<b>RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL</b>	<b>4</b>
2.1	Tabla de Resultados Punto 1 – Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol.	
2.2	Tabla de Resultados Punto 2 – Tanque 103 - Antiguas Esferas.	
2.3	Tabla de Resultados Punto 3 – Antiguo Botadero de Chatarra.	
2.4	Tabla de Resultados Punto 4 – Al Lado del Muelle Norte.	
2.5	Tabla de Resumen de Datos	
<b>3.0</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>6</b>
<b>4.0</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>6</b>

## **ANEXOS**

- A. Datos y Gráficas registrados por el Equipo de Medición
- B. Mapa de Localización y Mapa de Sitio con los Puntos de Medición
- C. Registro Fotográfico
- D. Certificados de Calibración

## MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

### 1.0 DATOS GENERALES

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Proyecto	Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría III titulado “ <b>Proyecto Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado</b> ”, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-124-2013 del 12 de julio de 2013.
Ubicación	Bahía Las Minas, Cativá, Provincia de Colón, Panamá.
Encargado del sitio	Johana Lay.
Descripción del Sitio	Terminal de Abastecimiento para el Almacenamiento y Distribución de Combustible.
Fecha de Medición	Abril 22, 2019.

#### 1.2 EQUIPO UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN

Sonómetro	Sonómetro analizador de espectro, clase 1, conforme con UNE-EN 61672:2002. Modelo: SVAN971, Marca: SVANTEK, Serial No: 51870.
Calibrador	Calibrador de Nivel de Sonido. Modelo: SV33, Marca: SVANTEK, Serial No: 57491.
Fecha de Calibración de Fabrica	Sonómetro y Calibrador: 10-agosto-18. Ver Certificados de calibración en Anexos D.
Medición e Informe	Carlos E. Pérez G.
Revisión	Alejandro De Jesús.

#### 1.3 PUNTOS Y HORARIOS DE MEDICIÓN

PUNTOS	HORARIO	COORDENADAS UTM (WGS 84) – ZONA: 17P
1. Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol	09:55 – 10:10	0629416 E ; 1037781 N
2. Tanque 103 - Antiguas Esferas	09:00 – 9:17	0629674 E ; 1038078 N
3. Antiguo Botadero de Chatarra	09:28 – 09:43	0629348 E ; 1038297 N
4. Al Lado del Muelle Norte	08:35 – 08:51	0629567 E ; 1038768 N

#### 1.4 NORMATIVAS

Fecha	Decreto
15-enero-2004 (vigente)	<b>Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud.</b> Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
4-septiembre-2002	<b>Decreto Ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de</b>

	<b>Salud.</b> Adopta el Reglamento para el control de ruido en los espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambiental laborales.
6-octubre-1999	<b>Resolución DGNTI-COPANIT-44-2000.</b> Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.

## 1.5 METODOLOGIA DE MEDICION

El método ISO 9612 establece un método de ingeniería para la medición de la exposición de los trabajadores al ruido en un ambiente laboral calculando la exposición al nivel de ruido.

## 1.6 LIMITES

Como base legal se utiliza el **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004** (vigente).

El mismo establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Mediante sentencia de 26 de junio de 2003, la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional el artículo 7 y la palabra “exclusivamente” contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 306 de 2002..... Decreta: Artículo 1. Se determina los siguientes niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales así:

Horario	Nivel Sonoro Máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

### Decreto Ejecutivo No.306 de 2002

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias y talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará 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 3dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas son perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

### DGNTI COPANIT 44-2000

Duración de la exposición máxima en una jornada de trabajo de 8 horas	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE EN dB(A)
8 HORAS	85
7 HORAS	86
6 HORAS	87
5 HORAS	88
4 HORAS	90
3 HORAS	92
2 HORAS	95
1 HORA	100
45 MINUTOS	102
30 MINUTOS	105
15 MINUTOS	110
7 MINUTOS	115

## 2.0 RESULTADOS DE LA MEDICION DE RUIDO AMBIENTAL

### 2.1 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 1 – GARITA 5 - AL LADO DEL ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL.

Punto de Medición Nº1.		Horario: Diurno					
Ubicación del Instrumento: Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol.							
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629416 E	Duración de la Medida	Inicio	09:55		
	17 P	1037781 N		Final	10:10		
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición							
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos			
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Cielo despejado con presencia de nubes. El ruido de la fuente se considera constante.			
85 %	3.0 m/s	760 mm de Hg	26 °C				
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición							
Paso de vehículos; camiones volquetes (equipo pesado) y actividades en talleres.							
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones			
65	79	56	57	Resultados del Equipo en Anexo A.			

Referencia: ERM Panamá

### 2.2 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 2 – TANQUE 103 - ANTIGUAS ESFERAS.

Punto de Medición Nº2.		Horario: Diurno					
Ubicación del Instrumento: Tanque 103 - Antiguas Esferas.							
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629674 E	Duración de la Medida	Inicio	09:00		
	17 P	1038078 N		Final	09:17		
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición							
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos			
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Cielo nublado. El ruido de la fuente se considera constante.			
85 %	3.0 m/s	760 mm de Hg	26 °C				
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición							
Tráfico vehicular leve y canto de aves.							
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones			
62	77	53	55	Resultados del Equipo en Anexo A.			

Referencia: ERM Panamá

## 2.3 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 3 – ANTIGUO BOTADERO DE CHATARRA.

Punto de Medición Nº3.		Horario: Diurno							
Ubicación del Instrumento: Antiguo Botadero de Chatarra.									
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629348 E		Duración de la Medida	Inicio	09:28			
	17 P	1038297 N			Final	09:43			
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición									
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos					
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Día soleado con presencia de nubes. El ruido de la fuente se considera constante.					
85 %	3.0 m/s	760 mm de Hg	26 °C						
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición									
Actividades en taller y reparación de tanques.									
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones					
59	77	51	55	Resultados del Equipo en Anexo A.					

Referencia: ERM Panamá

## 2.4 TABLA DE RESULTADOS PUNTO 4 – AL LADO DEL MUELLE NORTE.

Punto de Medición Nº4.		Horario: Diurno							
Ubicación del Instrumento: Al Lado del Muelle Norte.									
Coordenadas UTM (WGS 84)	Zona	0629567 E		Duración de la Medida	Inicio	08:35			
	17 P	1038768 N			Final	08:51			
Condiciones Atmosféricas Presentadas durante la Medición									
Datos Cuantitativos				Datos Cualitativos					
(%) Humedad Relativa	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura Ambiental (°C)	Día soleado con presencia de nubes. El ruido de la fuente se considera constante.					
85 %	3.0 m/s	760 mm de Hg	26 °C						
Condiciones que Pudieron Afectar la Medición									
Canto de aves, actividades de construcción paso de vehículos leve.									
Leq	Lmax	Lmin	L90	Observaciones					
65	83	55	56	Resultados del Equipo en Anexo A.					

Referencia: ERM Panamá

## 2.5 TABLA DE RESUMEN DE DATOS

Punto de Medición	Ubicación	Resultado Leq	Nivel Sonoro Maximo Permitido (Horario Diurno)
No. 1	Garita 5 – Al Lado del Antiguo Campo de Beisbol	65 dBA	60 dBA
No. 2	Tanque 103 - Antiguas Esferas	62 dBA	60 dBA
No. 3	Antiguo Botadero de Chatarra	59 dBA	60 dBA
No. 4	Al Lado del Muelle Norte	65 dBA	60 dBA

## 3.0 CONCLUSION

Las mediciones se realizaron en condiciones ambientales de temperatura, humedad relativa, velocidad de viento y presión barométrica dentro de los límites indicados para toma de muestras de ruido, sin que se afecten los resultados de las mediciones registradas por el equipo SVAN 971.

Se verificó el funcionamiento correcto del equipo con un calibrador con pistófono a 114 dB a 100 Hz, antes de realizar las mediciones de Ruido Ambiental en los cuatro (4) puntos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría III titulado **“Proyecto Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado”**, aprobado por el Ministerio de Ambiente (Antigua ANAM), mediante Resolución DIEORA IA-124-2013 del 12 de julio de 2013.

Las mediciones en los cuatro (4) puntos, se realizaron en horario diurno con resultados de nivel de ruido levemente encima de los límites máximos permitidos por la norma nacional (60 dBA máximo, de 6:00 a.m. a 9:59 p.m.– Ver Tablas de Resultados de Punto 1 al Punto 4). Solo uno (1) de los puntos medidos registro por debajo de los 60 dBA permitidos por la norma nacional. Los niveles registrados por encima de los límites permitidos no se consideran relevantes, debido a que la Terminal Vopak se localiza a 2 kilómetros de la comunidad más cercana, en el Corregimiento de Cativá y esta no se ve afectada por las actividades propias de la Terminal Vopak.

Las mediciones estuvieron afectadas por el transito de equipos pesados los cuales incluyen camiones contenedores, camiones vagonetas, grúas, retro cavadoras, palas mecánicas y autos livianos. Además se realizaban actividades laborales como trabajos de soldadura en general y trabajos en talleres.

## 4.0 REFERENCIAS

Fecha	Título	Fuente
2019	Google Earth Pro.	Google Earth
2019	Tablas y Gráficas proporcionadas por el equipo SVANTEK	SVAN971

**Anexo A**  
**Datos y Gráficas Registrados**  
**por el Equipo de Medición**

Referencia: ERM Panamá

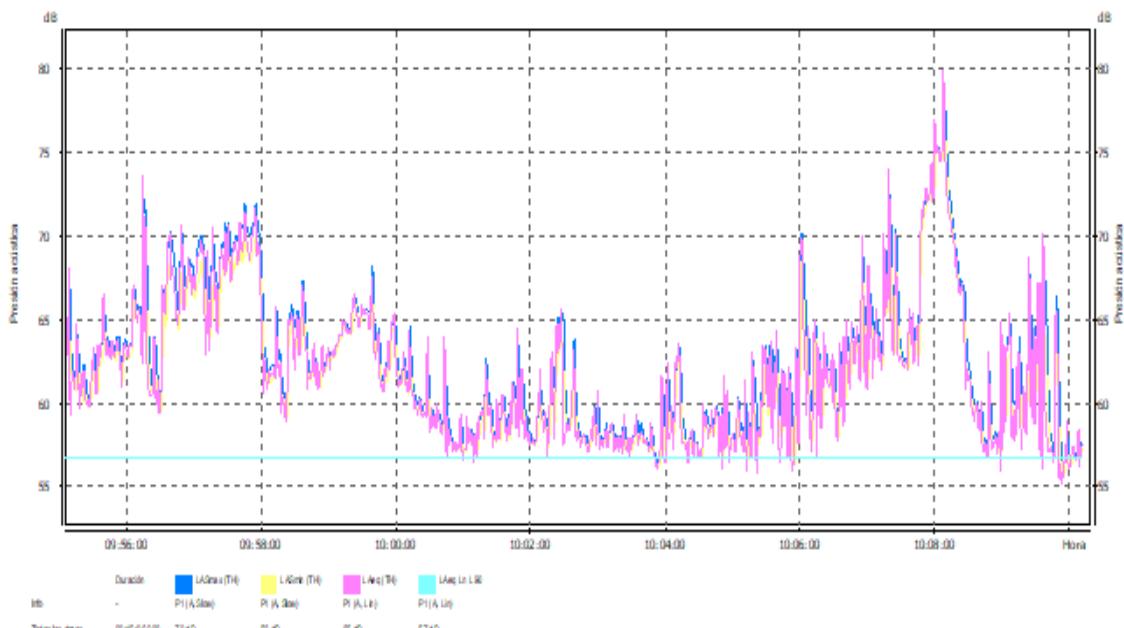
# Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 1

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ – ERM PANAMA
Ubicación	GARITA 5, AL LADO DEL ANTIGUO CAMPO DE BEISBOL; COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629416 ; 1037781
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICION REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del Instrumento

Comienzo medida	22/04/2019 09:55:06
Parada medida	22/04/2019 10:10:12
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:06
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 09:55:06
	Duración	00:15:06.000
LASmax (SR) [dB]		79
LASmin (SR) [dB]		56
LAEQ (SR) [dB]		65
LAEQ Histograma (SR) [dB]	L90	57



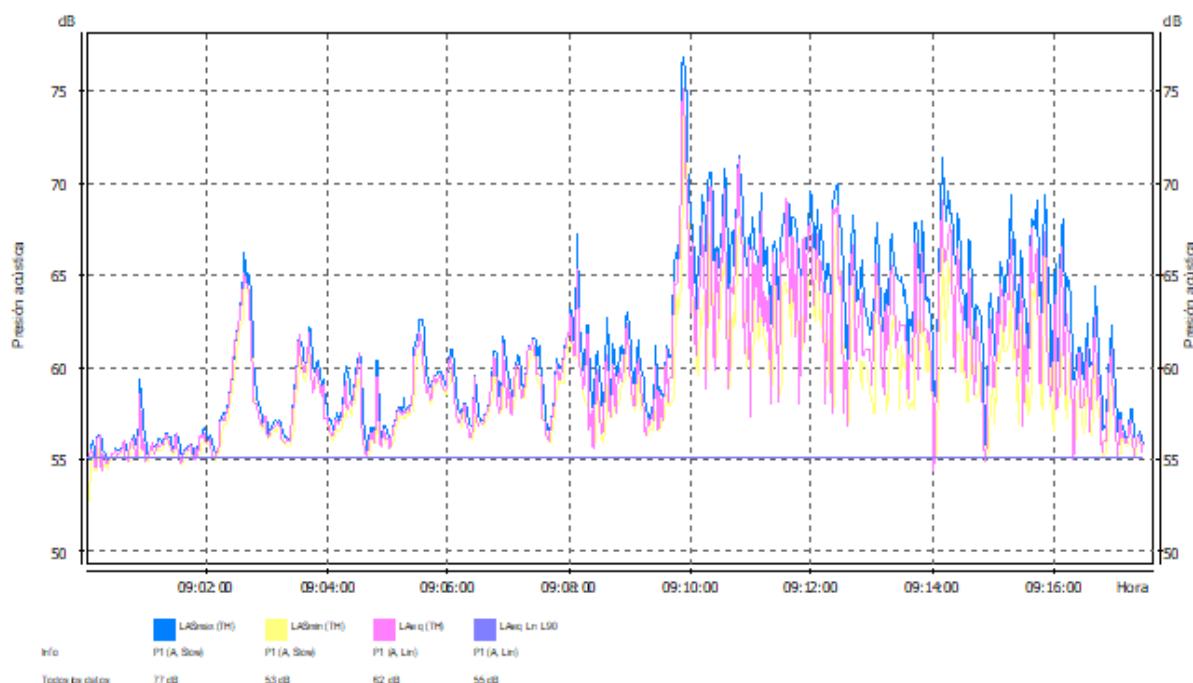
## Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 2

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ - ERM PANAMA
Ubicación	TANQUE 103, ANTIGUAS ESFERAS COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629674 ; 1038078
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICION REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TABAJO

### Configuración del Instrumento

Comienzo medida	22/04/2019 09:00:02
Parada medida	22/04/2019 09:17:29
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:17:27
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 09:00:02
	Duración	00:17:27.000
LASmax (SR) [dB]		77
LASmin (SR) [dB]		53
LAeq (SR) [dB]		62
LAeq Histograma (SR) [dB]	L90	55



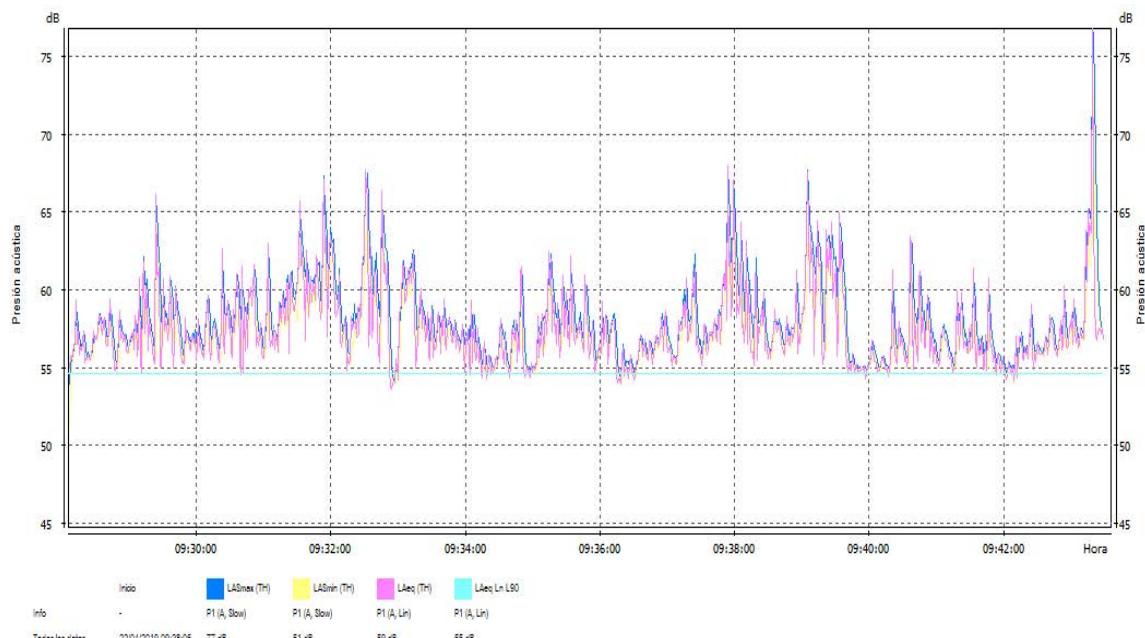
## Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 3

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ – ERM PANAMA
Ubicación	ANTIGUO BOTADERO DE CHATARRA COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629348 ; 1038297
Tarea	MEDICION DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICION REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

### Configuración del instrumento

Comienzo medida	22/04/2019 09:28:06
Parada medida	22/04/2019 09:43:29
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:23
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 09:28:06
	Duración	00:15:23.000
LASmax (SR) [dB]		77
LASmin (SR) [dB]		51
LAeq (SR) [dB]		59
LAeq Histograma (SR) [dB]	L90	55



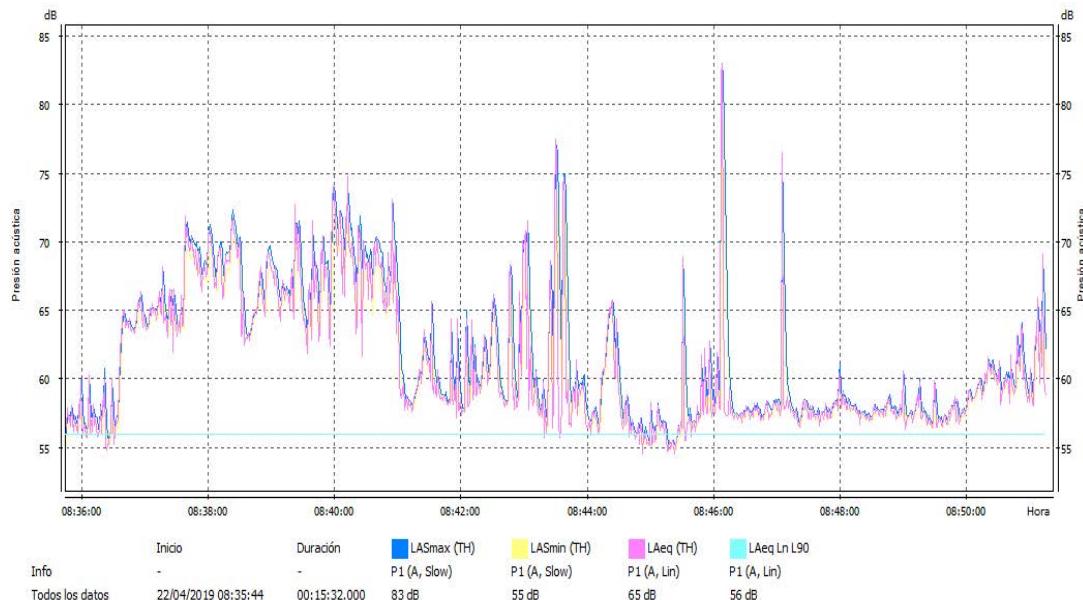
# Reporte de Medición de Ruido Ambiental – Punto 4

Nombre proyecto	VOPAK CAT III - MUELLE Y DRAGADO
Nombre autor	CARLOS PEREZ - ERM PANAMA
Ubicación	AL LADO DEL MUELLE NORTE COORDENADAS UTM – WGS 84 ZONA 17 P 0629567 ; 1038768
Tarea	MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
Comentario	MEDICIÓN REALIZADA EN HORARIO NORMAL DE TRABAJO

## Configuración del instrumento

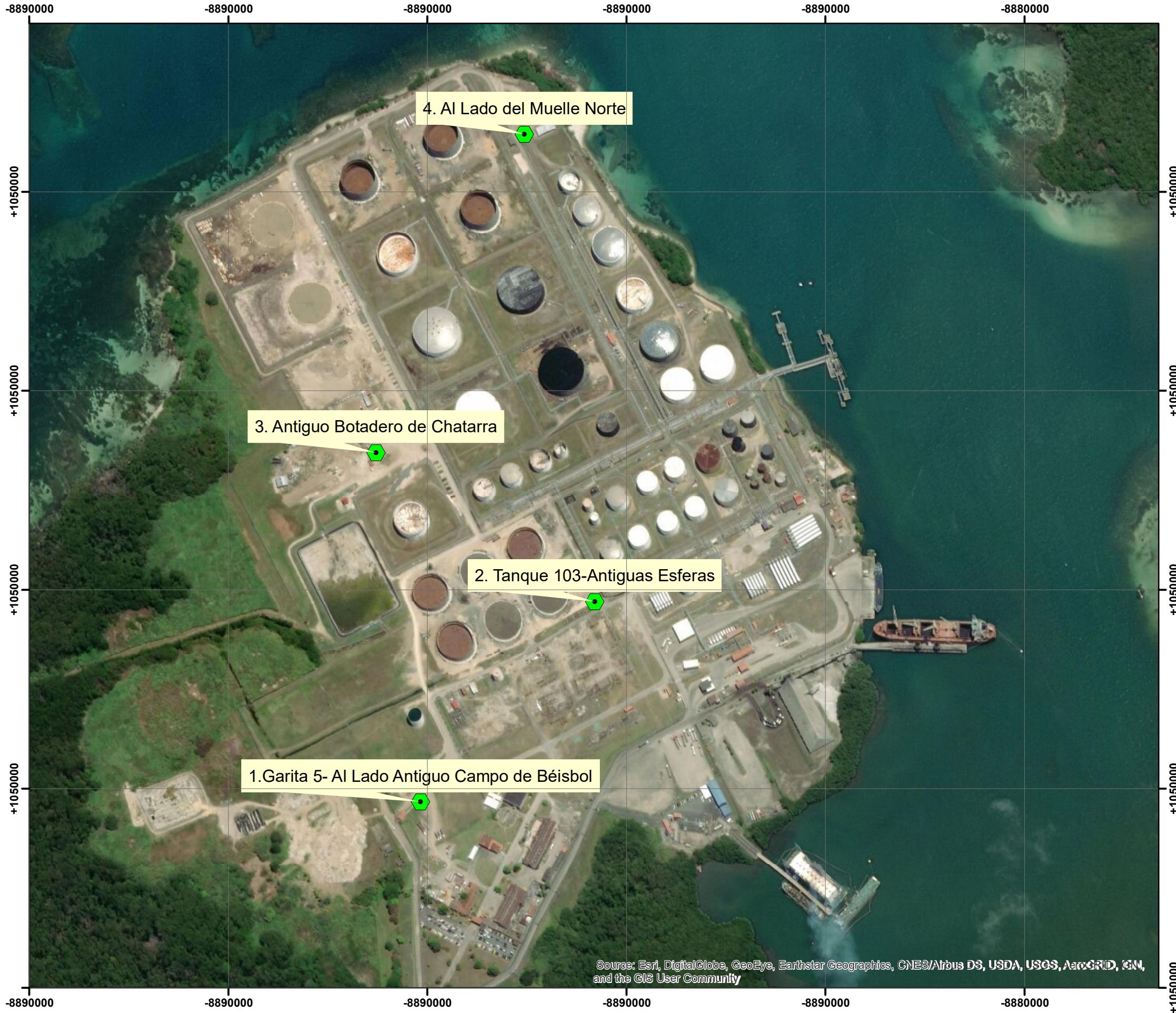
Comienzo medida	22/04/2019 08:35:44
Parada medida	22/04/2019 08:51:16
Tiempo transcurrido medida [HH:MM:SS]	00:15:32
Tipo unidad	SVAN 971
N/S unidad	51870
Versión software	1.10
Leq/RMS integración	Lineal

Resultados Totales	No.	1
	Fecha y hora comienzo	22/04/2019 08:35:44
	Duración	00:15:32.000
LASmax (SR) [dB]		83
LASmin (SR) [dB]		55
LAEq (SR) [dB]		65
LAEq Histograma (SR) [dB]	L90	56



**Anexo B**  
**Mapa de Localización y Mapa**  
**de Sitio con los Puntos de**  
**Medición**

Referencia: Google Earth



## Mapa de Puntos de Medición, Ruido Ambiental.

Proyecto: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado

EsIA Categoría III

Lugar: Bahía Las Minas, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, Rep. de Panamá

### Leyenda

Punto de Medición	Resultado Leq	Nivel Sonoro Máximo Permitido
No. 1	65 dBA	60 dBA
No. 2	62 dBA	60 dBA
No. 3	59 dBA	60 dBA
No. 4	65 dBA	60 dBA



Escala 1:6.000

Proyección.....Universal Transversa de Mercator (UTM), Zona 17 Norte.  
Datum.....WGS84

Fuente: - Image Digital Globe  
- Mediciones de campo con gps, por consultores de ERM Panamá.



Environmental  
Resources  
Management

Abril, 2019

## **Anexo C**

## **Registro Fotográfico**

Referencia: ERM Panamá



**Fotografía 1:** Calibración del equipo.



**Fotografía 2:** Medición de ruido – Muelle Norte.



**Fotografía 3:** Medición de ruido – Antiguo Botadero de Basura.



**Fotografía 4:** Medición de Ruido – Garita #5.

## **Anexo D**

## **Certificados de Calibración**

Referencia: SVANTEK



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152019

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 51870

<b>Description</b>	Sound Level Meter	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	971	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	51870	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	72 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

Parameter: Sound Level

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
84.0 dB	+/-1.1	83.8 dB	P	83.8 dB	P	-0.2
94.0 dB	+/-1.1	93.8 dB	P	93.8 dB	P	-0.2
104.0 dB	+/-1.1	103.7 dB	P	103.7 dB	P	-0.3
114.0 dB	+/-1.1	113.7 dB	P	113.7 dB	P	-0.3

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 4 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:04PM

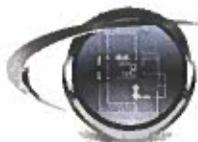
Quality Assurance

Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc.  
20 Hagerty Boulevard, Suite 1 \* West Chester, PA 19382 \* (610) 436-9703 \* (610) 436-9097 Fax

Print Date: 10/9/2018

QF-8 Rev. 7 Issued 21May2017

Page 1 of 1



**Precision Measurements**  
a division of Instrumentation Technical Services, Inc.

ISO 9001:2008 REGISTERED - ISO/IEC 17025:2005 ACCREDITED



## CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate #: 152021

**Company Name** ERM Panama  
Via Ricardo J. Alfaro, Century Tower  
P17, Suite 1716  
Panama City, Panama 0832-0588

**Instrument ID** 57491

<b>Description</b>	Acoustic Calibrator	<b>Type of Calibration</b>	In House
<b>Manufacturer</b>	Svantek	<b>Received Condition</b>	In-Spec
<b>Model Number</b>	SV33	<b>Returned Condition</b>	In-Spec
<b>Serial Number</b>	57491	<b>Adjusted</b>	No
<b>Calibration Procedure</b>	Manufacturer Spec	<b>Calibration Interval</b>	Annually
<b>Purchase Order</b>	CC	<b>Calibration Date</b>	10/08/2018
<b>Temperature</b>	71 °F	<b>Calibration Due Date</b>	10/08/2019
<b>Relative Humidity</b>	50 %RH		

### Calibration Specifications

**Parameter:** Sound Level Accuracy

<b>Reference</b>	<b>Tolerance</b>	<b>As Found</b>	<b>P/F</b>	<b>As Left</b>	<b>P/F</b>	<b>Deviation</b>
114.0 dB	+/-0.3	114.2 dB	P	114.2 dB	P	0.2

### Remarks or Special Requirements:

Replaced batteries: 2 AAA.

### Calibration Standards Used

<b>Test Instrument ID</b>	<b>Manufacturer</b>	<b>Model Number</b>	<b>Traceability No.</b>	<b>Next Cal Date</b>
PMI 350	General Radio (IET Labs)	1986	20180926-61349	9/30/2020

The instrument identified on this certificate was calibrated by Precision Measurements, a division of Instrumentation Technical Services, Inc. using standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other recognized national metrological institutes, ratiometric techniques, or accepted fundamental and/or natural physical constants. Precision Measurements is accredited to the ISO/IEC 17025:2005 standard and the quality system is registered to ISO 9001:2008. The results reported on this certificate apply only to the item(s) and parameter(s) verified; and unless stated otherwise, all calibrations are performed using approved and documented procedures in accordance with the Precision Measurements Quality Assurance Manual. This calibration report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

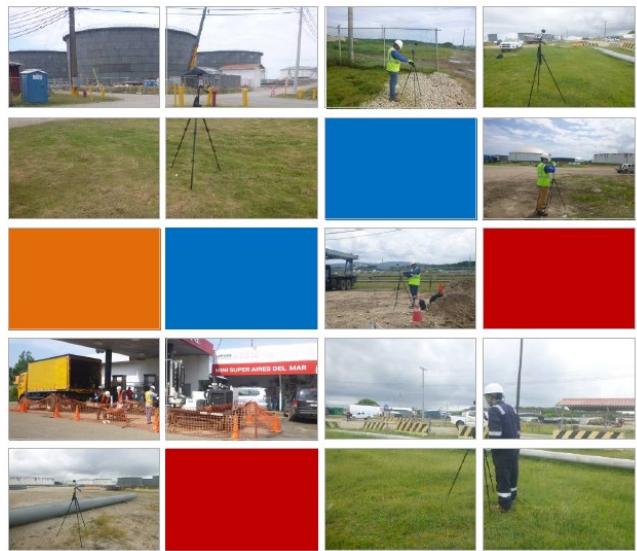
Calibrated By: Dan Snyder

Finalized By: Jim Danser 10/9/2018 2:19:50PM

Quality Assurance

ERM has 150 offices  
across the following  
countries worldwide

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
Hungary	South Africa
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	United Arab Emirates
Kazakhstan	UK
Korea	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	



### ERM's Panama Office

Century Tower  
Ave. Ricardo J. Alfaro  
Piso 17, Oficina 1716

T: +507 279 2861  
F: +507 279 2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)

## ***ANEXO 11***

*Reporte Final de Programa de  
Fortalecimiento del Ambiente*



## Reporte de Implementación del Programa de Fortalecimiento del Ambiente

“Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas  
(Muelle) y Actividades de Dragado”

18 julio de 2019

Proyecto No.: 0372886

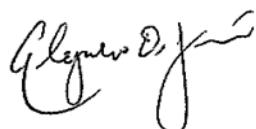
---

## Hoja de firmas

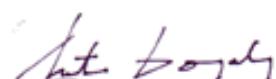
18 julio de 2019

# Reporte de Implementación del Programa de Fortalecimiento del Ambiente

“Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado”



Alejandro De Jesús  
Socio a Cargo



Christian González  
Gerente de Proyecto

ERM Panamá S.A.  
Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Century Tower  
Piso 17, Oficina 1716

© Copyright 2019 by ERM Worldwide Group Ltd and / or its affiliates (“ERM”).  
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,  
or by any means, without the prior written permission of ERM

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>1</b>
2.1    Objetivo general.....	1
2.2    Objetivos específicos.....	1
<b>3. ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>	<b>2</b>
3.1    Lineamientos para el desarrollo del Plan de Fortalecimiento del Ambiente.....	3
3.2    Eventos realizados durante el Plan de Fortalecimiento .....	3
3.2.1    Reuniones de coordinación .....	3
3.2.2    Charla para estudiantes del IPTC .....	4
3.2.3    Charla para estudiantes del IPTC .....	5
3.2.4    Charla para miembros de la comunidad .....	7
3.2.5    Concurso de composición, C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza .....	8
3.2.6    Charla para estudiantes del C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza .....	9
3.2.7    Formación del Club de Ecología, C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza .....	9
3.2.8    Formación del Club de Ecología, IPTC.....	10
3.2.9    Formación de Organización Ecológica .....	11
3.2.10    Charla para estudiantes del C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza .....	12
3.2.11    Concurso de dibujo en el IPTC .....	13
3.2.12    Concurso de oratoria en el IPTC.....	14
3.2.13    Concurso de murales en el C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza .....	15
3.3    Observaciones adicionales .....	18
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
<b>5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>20</b>

### Lista de Tablas

Tabla 3.1 Detalles de evento por actividad de fomento ejecutada (componente).....	2
---	---

### Lista de Figuras

Figura 3.1 Componentes y ejes temáticos del Plan de Educación Ambiental. ....	2
Figura 3.2 Coordinación de actividades en el IPTC junto con el director del plantel y el encargado del departamento de ciencias naturales .....	4
Figura 3.3 Intervención de representante de Vopak para presentar la empresa y el Programa de Fortalecimiento del Ambiente a estudiantes .....	5
Figura 3.4 Sesión de preguntas y respuestas dirigida por profesora Vitzel Victoria .....	6
Figura 3.5 Material promocional entregado como premio durante evento .....	6
Figura 3.6 Profesor Alfredo Lanuza durante presentación del tema Gestión ambiental de los recursos naturales en la provincia de Colón.....	7
Figura 3.7 Profesora Jessenia Batista durante las indicaciones generales antes de iniciar el concurso de composición .....	8
Figura 3.8 Estudiantes participando de dinámica grupal durante charla.....	9
Figura 3.9 Grupo de estudiantes postulados para formar parte de la directiva del club de ecología .....	10

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

Figura 3.10 Director del IPTC durante sesión para escogencia de la directiva del club de ecología instaurado con estudiantes de séptimo grado .....	11
Figura 3.11 Proceso de votación para escogencia del presidente de la organización .....	12
Figura 3.12 Participantes de charla "La Nueva Cultura Ambiental: la Ética y el Ambiente" .....	13
Figura 3.13 Dibujo realizado por participante de concurso .....	14
Figura 3.14 Ganador del primer lugar (Víctor Valencia) durante su presentación .....	15
Figura 3.15 Mural ganador del tercer lugar del concurso .....	16
Figura 3.16 Sustentación del mural ganador del segundo lugar del concurso.....	17
Figura 3.17 Mural ganador del primer lugar del concurso .....	17
Figura 3.18 Entrega de premios a estudiantes ganadores de concurso de dibujo .....	18
Figura 3.19 Entrega de certificados a profesores colaboradores del proyecto .....	19
Figura 4.1 Esquema de relaciones esperadas luego de la ejecución del Plan de Fortalecimiento del Ambiente .....	20

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

## 1. INTRODUCCIÓN

En el año 2013, la empresa Vopak Panama Atlantic, Inc. (Vopak) presentó ante la Autoridad Nacional del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente), su estudio de impacto ambiental categoría III denominado "*Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá: Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado*". El proyecto en cuestión consistía en la construcción de un nuevo muelle sobre una superficie conformada por 1 ha + 1,200 m<sup>2</sup> en tierra firme y 3 ha + 2,700 m<sup>2</sup> de fondo marino, incluyendo también actividades de dragado para las cuales se contempló un área de dragado de 65 ha + 6,200 m<sup>2</sup> y un área de 197 ha + 6,500 m<sup>2</sup> para disposición de los desechos. En total, el área a desarrollarse consistió de doscientas sesenta y siete hectáreas (267 ha) localizadas en el corregimiento de Cativá, distrito y provincia de Colón.

La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) presentado, fue otorgada mediante Resolución DIEORA - IA-124-2013 de 12 de julio de 2013. Posterior a la aprobación del EsIA, la empresa solicitó una concesión a la Autoridad Marítima de Panamá, la cual fue aprobada través de la Resolución J.D. No. 046-2014 de 22 de diciembre de 2014, Gaceta 27689-B de 29 diciembre de 2014. Según la resolución de la Autoridad Marítima Nacional (AMP), en sus artículos 1, 2 y 3 se estableció la obligación de elaborar un Programa de Fortalecimiento del Ambiente que fuera consistente con el EsIA aprobado.

Environmental Resources Management Panamá, S.A. (ERM) se complace en presentar este reporte de implementación del Programa de Fortalecimiento del Ambiente, el cual fue ejecutado para la empresa Vopak entre los meses de marzo a junio del 2019. Dicho proyecto fue realizado para cumplir con parte de los requisitos establecidos por la Autoridad Marítima durante el proceso de otorgamiento de la concesión solicitada por la empresa Vopak en el año 2014.

Elementos como la experiencia de ERM en proyectos similares, las experiencias del personal seleccionado para la ejecución del Programa de Fortalecimiento del Ambiente, los trabajos realizados previamente en el área del proyecto y el conocimiento de ERM en cuanto al historial y las necesidades del Promotor permitieron desarrollar una metodología que satisfizo de manera integral los requerimientos establecidos por las autoridades competentes, para así llevar a cabo un proyecto con altos estándares de calidad.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general

El Programa de Fortalecimiento del Ambiente tiene como objetivo dar cumplimiento a la normativa y promover que los moradores o comunidades más cercanas al área de influencia del proyecto desarrollen una responsabilidad socio ambiental.

### 2.2 Objetivos específicos

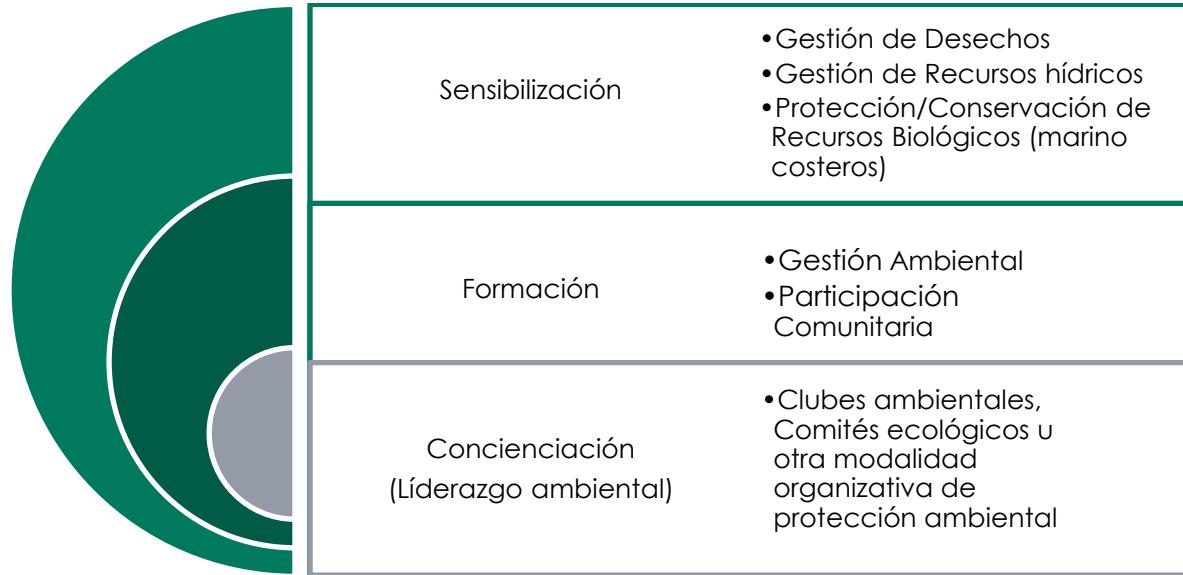
- Cumplir con los compromisos adquiridos a través de la Resolución J.D. No. 046-2014 de 22 de diciembre de 2014, Gaceta 27689-B de 29 diciembre de 2014.
- Desarrollar un programa de fortalecimiento del ambiente que permita establecer relaciones de confianza y colaboración entre la empresa y la comunidad a corto, mediano y largo plazo.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

### 3. ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

El Plan de Educación Ambiental se enfocó en desarrollar tres actividades de fomento, las cuales fueron coordinadas entre ERM, Vopak y los líderes de las comunidades y escuelas participantes del proyecto, a fin de poder compartir con los participantes de cada evento, temas como la realidad ambiental a nivel global y local, la importancia de la protección del ambiente y el rol de los miembros de la comunidad como agentes clave para la gestión ambiental.

En la Figura 3.1 se presentan los componentes de sensibilización, formación y liderazgo en los diferentes ejes temáticos que fueron desarrollados durante el proyecto. Además, en la Tabla 3.1, se detalla cada uno de los doce (12) eventos que fueron realizados por componente, así como la fecha y el lugar en el cual se llevaron a cabo.



**Figura 3.1 Componentes y ejes temáticos del Plan de Educación Ambiental.**

**Tabla 3.1 Detalles de evento por actividad de fomento ejecutada (componente)**

Componente	Tipo de Evento	Lugar	Fecha
Formación ambiental	Charla	IPTC	12-04-2019
Formación ambiental	Charla	IPTC	26-04-2019
Formación ambiental	Charla	Junta Comunal	30-04-2019

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

Componente	Tipo de Evento	Lugar	Fecha
Sensibilización	Concurso de Composición	CEBG Manuel Urbano Ayarza	10-05-2019
Formación ambiental	Charla	CEBG Manuel Urbano Ayarza	11-05-2019
Liderazgo ambiental	Formación de Club de Ecología	CEBG Manuel Urbano Ayarza	15-05-2019
Liderazgo ambiental	Formación de Club de Ecología	IPTC	22-05-2019
Liderazgo ambiental	Formación de Organización Ambiental	Junta Comunal	24-05-2019
Formación ambiental	Charla	CEBG Manuel Urbano Ayarza	25-05-2019
Sensibilización	Concurso de Dibujo	IPTC	27-05-2019
Sensibilización	Concurso de Oratoria	IPTC	30-05-2019
Sensibilización	Concurso de Murales	CEBG Manuel Urbano Ayarza	21-06-2019

### 3.1 Lineamientos para el desarrollo del Plan de Fortalecimiento del Ambiente

El desarrollo del Plan de Fortalecimiento del Ambiente se basó en los siguientes lineamientos y compromisos adquiridos por la Promotora:

- Resolución DIEORA - IA-124-2013 de 12 de julio de 2013.
- Resolución J.D. 046 del 22 de diciembre de 2014 de la Autoridad Marítima Nacional (AMP), en sus artículos 1, 2 y 3... se tendrá la obligación de elaborar un Programa de Fortalecimiento del Ambiente y deberá ser consistente con el EsIA aprobado.
- Contrato de Concesión No. A-2002-2015 de 02 de septiembre de 2015, Acápite bb)  
Responsabilidad Ambiental.

### 3.2 Eventos realizados durante el Plan de Fortalecimiento

A continuación, se detallan cada uno de los eventos que fue realizado para cumplir con los objetivos propuestos para el desarrollo de este plan, incluyendo datos como fechas, temática y resultados por evento.

#### 3.2.1 Reuniones de coordinación

Antes y durante la ejecución del programa de fortalecimiento, los miembros del equipo de trabajo de ERM se reunieron con los representantes de los grupos beneficiarios (directores y profesores de colegios, y líderes representantes de la comunidad por parte de la Junta Comunal de Cativá) para revisar el alcance y enfoque del proyecto, actividades clave y detalles metodológicos. En dicha serie de reuniones, se coordinaban los siguientes puntos:

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

- Responsables de cada evento del programa y sus funciones;
- Mecanismos de coordinación y revisión de los productos del trabajo; y
- Establecimiento de los canales de comunicación entre los beneficiarios del proyecto, ERM y Vopak.



**Figura 3.2 Coordinación de actividades en el IPTC junto con el director del plantel y el encargado del departamento de ciencias naturales**

### **3.2.2 Charla para estudiantes del IPTC**

Con este evento se dio inicio oficial al programa de eventos realizados en el marco del Plan de Fortalecimiento del Ambiente. Dicho evento fue realizado el día 12 de abril del 2019 y la charla denominada: *¿Por qué es impostergable la pronta recuperación de la riqueza marina de nuestras costas?*, fue una contribución del Dr. Luciano Hernández, oceanógrafo y actual coordinador de la Facultad de Ciencias de la sede regional de Colón de la Universidad de Panamá.

En la misma se contó con la presencia de 65 participantes, en su mayoría, estudiantes de noveno grado. Además, la empresa Vopak realizó una introducción por parte del Gerente de la Terminal, el Sr. Guillermo Luna, en la cual se habló a los estudiantes de las generalidades de la empresa y el rol que juega no sólo en la provincia de Colón, sino también a nivel nacional.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"



**Figura 3.3 Intervención de representante de Vopak para presentar la empresa y el Programa de Fortalecimiento del Ambiente a estudiantes**

### **3.2.3 Charla para estudiantes del IPTC**

La magister Vitzel Victoria, bióloga, especialista en gestión ambiental y docente en el IPTC, estuvo a cargo de la charla con el tema *Gestión Ambiental*, la cual se realizó el día 26 de abril del 2019. Para este evento se contó con la participación de 60 estudiantes de noveno grado.

Durante el evento, se tocaron temas de interés para los estudiantes, presentando estudios de caso relacionados a sus comunidades y en sitios familiares para ellos. Estos estudios de caso fueron claves para lograr una mayor participación y permitir a los estudiantes compartir sus ideas y contribución, lo cual enriqueció el proceso de formación que se buscaba lograr con la realización de este evento.

Por último, se llevó a cabo una sesión de preguntas y respuestas en la cual se entregaban premios a los participantes para incentivar sus aportes y evaluar el aprendizaje de los estudiantes respecto al tema de la charla.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"



**Figura 3.4 Sesión de preguntas y respuestas dirigida por profesora Vitzel Victoria**



**Figura 3.5 Material promocional entregado como premio durante evento**

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

### 3.2.4 *Charla para miembros de la comunidad*

Este evento, cuyo tema central fue *Gestión ambiental de los recursos naturales en la provincia de Colón* estuvo a cargo del magister Alfredo Lanuza, entomólogo y profesor en la Facultad de Ciencias naturales del Centro Regional Universitario de Colón (CRUC) de la Universidad de Panamá.

El mismo fue realizado el día 30 de abril de 2019 en las instalaciones de la Junta Comunal de Cativá, y se contó con la participación de 18 asistentes, quienes fueron notificados del evento a través de una convocatoria realizada en comunidades como San Pedro A, B y C.



**Figura 3.6 Profesor Alfredo Lanuza durante presentación del tema Gestión ambiental de los recursos naturales en la provincia de Colón**

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

### **3.2.5 Concurso de composición, C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza**

Para este concurso, se realizó convocatoria a la cual se inscribieron 31 estudiantes de séptimo, octavo y noveno grado. El evento se llevó a cabo el día 10 de mayo de 2019 y el mismo estuvo bajo la dirección de la profesora Jessenia Batista, coordinadora del programa por parte del centro educativo. Para evaluar el concurso de composición cuyo tema era "*La Importancia de los Recursos Hídricos*", se tomaron en cuenta los siguientes criterios: estructura de los párrafos (coherencia), ortografía, dominio del tema y nitidez en el escrito.

En este evento, resultaron ganadores los siguientes estudiantes:

- I. Luis Tamayo 3-757-993
- II. Díaz Grace 3-758-742
- III. José Wright 3-757-2123



**Figura 3.7 Profesora Jessenia Batista durante las indicaciones generales antes de iniciar el concurso de composición**

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

### **3.2.6 Charla para estudiantes del C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza**

El día 11 de mayo de 2019, el magíster Javier Hurtado Youu, profesor de Ciencias Ambientales en el CRUC fue el encargado de dictar la primera charla dirigida a estudiantes de este plantel. El título de dicha charla fue “*¿A dónde van nuestros desechos?*” y en la misma, se contó con la presencia de 45 asistentes.

Los participantes de la charla mostraron gran interés debido a que se sentían identificados con los casos y las problemáticas locales presentadas por el expositor, quien, además, incentivó la participación de los presentes a través de dinámicas grupales y sesiones de preguntas y respuestas acompañadas de premios como incentivo a quienes mostraron más interés y atención durante el evento.



**Figura 3.8 Estudiantes participando de dinámica grupal durante charla**

### **3.2.7 Formación del Club de Ecología, C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza**

El evento de formación del club fue coordinado con la profesora Jessenia Batista, quien lideró la dinámica para escoger a la directiva de dicha organización. Durante este evento realizado el 15 de mayo de 2019, se procedió a definir el presidente, vice-presidente y secretario del club, a través de sistema de votación por aplausos a los estudiantes que se postularon para formar parte de la directiva. Los estudiantes se vieron entusiasmados por la iniciativa y, por parte del colegio, se manifestó que se les daría carnets del club a todos sus integrantes con el fin de que sus miembros se sientan comprometidos y con sentido de pertenencia.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

Por su parte, la Lic. Gladys Guevara, en representación de Vopak, hizo énfasis en la importancia de que estos clubes sean funcionales para que la empresa pueda apoyarlos con las iniciativas de gestión ambiental a través de una figura más organizada y con objetivos específicos.



**Figura 3.9 Grupo de estudiantes postulados para formar parte de la directiva del club de ecología**

### **3.2.8 Formación del Club de Ecología, IPTC**

Para la ejecución de este evento llevado a cabo el 22 de mayo de 2019, se contó con el apoyo especial de Martín De Hoyos, Director del IPTC, quien dirigió la sesión personalmente. La metodología para la escogencia de la directiva fue a través de votos dados por los participantes de la sesión, a los estudiantes que se postularon para las distintas posiciones (presidente, vice-presidente y secretaria).

Para darle formalidad e iniciar con las actividades del club, fue solicitada a la secretaría elegida la redacción del acta de constitución de la organización (bajo la supervisión de la profesora de español). Además, se tiene estipulado otorgarle carnets de membresía a los estudiantes que formarán parte del club.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

Es importante mencionar que se consideró para este club principalmente a los estudiantes de séptimo grado, con el objetivo de que puedan darle seguimiento, forma y continuidad al club durante el curso de sus años dentro del plantel.



**Figura 3.10 Director del IPTC durante sesión para escogencia de la directiva del club de ecología instaurado con estudiantes de séptimo grado**

### **3.2.9 Formación de Organización Ecológica**

Esta actividad de liderazgo ambiental tuvo como visión la formación de una organización de base comunitaria que naciera de la necesidad de los propios miembros de la comunidad para incentivar la participación ciudadana en temas de interés ambiental para la protección de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida de los moradores de las comunidades aledañas al área del proyecto.

El evento fue realizado en la Junta Comunal de Cativá el 24 de mayo de 2019 y, al mismo, asistieron 14 participantes principalmente de las comunidades de San Pedro A, B y C. Durante la sesión, se hizo especial

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

énfasis en la importancia de compartir como organización, diversas iniciativas que puedan evolucionar en proyectos y programas de mejoramiento ambiental, y aprovechar la figura de organización formalmente establecida para solicitar apoyo a empresas, instituciones públicas y ONG.



**Figura 3.11 Proceso de votación para escogencia del presidente de la organización**

### **3.2.10 Charla para estudiantes del C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza**

El evento fue realizado el 25 de mayo de 2019, contando con la participación de 24 estudiantes. El tema “*La Nueva Cultura Ambiental: la Ética y el Ambiente*”, estuvo a cargo de Felix Biens, quien es profesor de Bioética en el Centro Regional Universitario de Colón (Universidad de Panamá).

Durante el evento se introdujo y profundizó a los estudiantes en el concepto de la ética ambiental y la toma de decisiones individuales que se deben considerar para lograr cambios colectivos en las comunidades en las que residimos, e.g. la apropiada disposición de los desechos, el consumo responsable, el cambio en los patrones de consumo, el uso sostenible de recursos naturales, entre otros.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"



**Figura 3.12 Participantes de charla “La Nueva Cultura Ambiental: la Ética y el Ambiente”**

### **3.2.11 Concurso de dibujo en el IPTC**

Para este evento, fueron convocados únicamente estudiantes de noveno grado; esto, por sugerencia de los profesores encargados de la coordinación. Para participar en el concurso, los estudiantes debieron seguir los siguientes lineamientos:

- Escoger tema relacionado con el medio ambiente y los recursos naturales;
- No plagiar ideas o trabajos realizados por otras personas;
- Hacer los dibujos a mano (sin la utilización de medios tecnológicos); y
- Adjuntar una breve explicación del diseño/dibujo presentado, con sus datos personales.

Cabe resaltar que Vopak proveyó el material con el cual los estudiantes realizaron sus dibujos durante la sesión del concurso (pinturas acrílicas, lienzos y pinceles).

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

El concurso fue realizado el día 27 de mayo de 2019 y al mismo se inscribieron 15 estudiantes. Posteriormente, el jurado calificador evaluó tres aspectos de cada dibujo (creatividad, originalidad e impacto del mensaje), para seleccionar a los tres (3) ganadores:

- I. Libnis Yahaciel Hernández Gutiérrez 4-833-196
- II. Noris Díaz Álveo 3-756-1624
- III. Saúl Saz 3-756-540



Figura 3.13 Dibujo realizado por participante de concurso

### 3.2.12 Concurso de oratoria en el IPTC

Este concurso realizado el 30 de mayo de 2019 fue el evento de cierre en el IPTC. La convocatoria fue realizada a través de inscripciones para estudiantes de décimo grado, teniendo como resultado la participación de 6 concursantes, quienes desarrollaron su temática alrededor del tema "*La importancia de los recursos hídricos*" frente a una audiencia de 75 espectadores incluyendo profesores, estudiantes e invitados especiales.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

El jurado presente realizó la evaluación de los participantes con base en los siguientes criterios: tono de voz, dominio del tema, manejo del escenario (proyección, ademanes), dicción, estructura del discurso y afinidad con el tema (coherencia). Finalmente, el jurado eligió como ganadores a los siguientes estudiantes:

- I. Víctor Valencia
- II. Jorge Iglesias
- III. Mayuri Fernández



Figura 3.14 Ganador del primer lugar (Víctor Valencia) durante su presentación

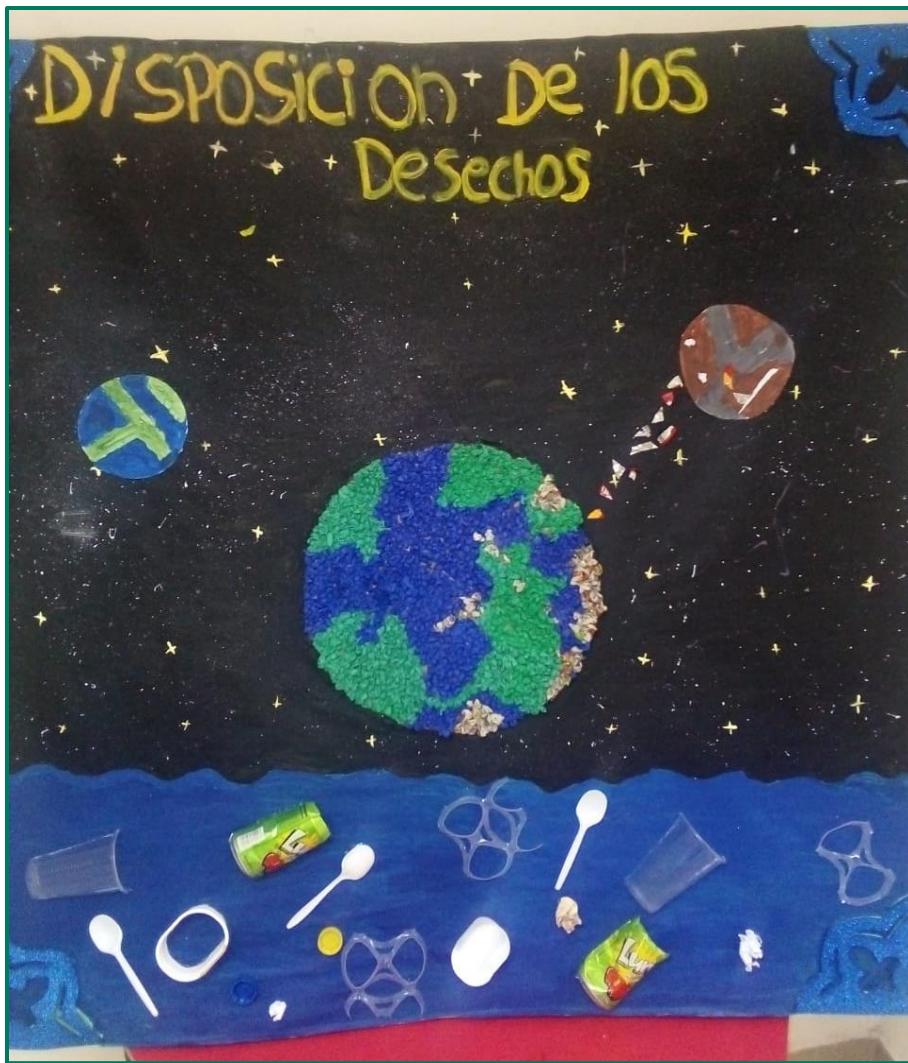
### 3.2.13 Concurso de murales en el C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza

Con este evento realizado el día 21 de junio de 2019, se dio cierre al ciclo de eventos realizados en el C.E.B.G. Manuel Urbano Ayarza, además, de ser el evento final del Programa de Fortalecimiento del Ambiente ejecutado para la empresa Vopak. De esta manera, se cumple a cabalidad con el compromiso en la comunidad, adquirido a través del contrato de concesión con la Autoridad Marítima de Panamá.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

El concurso tuvo como eje principal, crear murales alusivos al medio ambiente y el manejo de desechos a partir del uso de materiales reciclables. Adicionalmente, para la realización de estos murales, Vopak proveyó insumos como pinturas de diferentes colores, papel manila, pinceles de diferentes tamaños, marcadores permanentes, entre otros.

Los criterios a evaluar por el jurado calificador del concurso fueron: título relacionado con el tema, imágenes utilizadas relacionadas al tema, escritura y ortografía en textos alusivos al tema dentro del mural, creatividad, nitidez, sustentación del mural.



**Figura 3.15 Mural ganador del tercer lugar del concurso**

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"



**Figura 3.16 Sustentación del mural ganador del segundo lugar del concurso**



**Figura 3.17 Mural ganador del primer lugar del concurso**

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"

### 3.3 Observaciones adicionales

Durante los eventos, es importante mencionar que Vopak proporcionó meriendas a todos los participantes. Asimismo, se contó con material promocional de Vopak y de ERM para entregar como premio durante las sesiones de preguntas y respuestas hechas al final de cada charla y, en aquellos eventos en los que se trataba de concursos, se entregaron premios a los estudiantes o grupos que obtuvieron las mayores puntuaciones.

Por otro lado, con el fin de incentivar la participación y, a su vez, reconocer el esfuerzo y dedicación del grupo de profesores colaboradores de los colegios en los cuales se desarrolló el plan, Vopak entregó certificados de reconocimiento por su apoyo en la coordinación de las actividades incluidas en el plan de fortalecimiento. De igual manera, se entregaron certificados a los expositores que colaboraron con las distintas charlas que se realizaron como parte del proyecto.



**Figura 3.18 Entrega de premios a estudiantes ganadores de concurso de dibujo**

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"



**Figura 3.19 Entrega de certificados a profesores colaboradores del proyecto**

## 4. RESULTADOS

La comunidad educativa del corregimiento, así como también los moradores de la comunidad de San Pedro se mostraron dispuestos y comprometidos a participar y apoyar las actividades propuestas en el Plan de Fortalecimiento del Ambiente. Los eventos desarrollados despertaron un interés en la educación ambiental como proceso a través del cual se motiva a la sociedad para que tome conciencia sobre la realidad global del planeta, el país y la comunidad, sobre la relación del ser humano con la naturaleza y sobre los conflictos que surgen de esta relación, además de sus causas y consecuencias.

"Proyecto de Modernización de la Terminal de Combustible Bahía Las Minas Panamá:  
Construcción de Nuevas Facilidades Marinas (Muelle) y Actividades de Dragado"



**Figura 4.1 Esquema de relaciones esperadas luego de la ejecución del Plan de Fortalecimiento del Ambiente**

Por otra parte, cada uno de los eventos ejecutados en el transcurso del proyecto ha servido para afianzar las relaciones entre la empresa y la comunidad, además de dar a conocer la posibilidad de que Vopak pueda servir como apoyo para las iniciativas que surjan a partir de las necesidades que manifiesten los moradores acerca de la problemática ambiental predominante en la localidad.

Por último, se espera que las organizaciones creadas, tanto en la comunidad como en los centros escolares, logren sensibilizar a los jóvenes y miembros de la comunidad sobre la importancia de ser participantes activos en la conservación del medio ambiente y la búsqueda de alternativas y estrategias para solucionar las problemáticas ambientales presentes en sus comunidades.

## 5. RECOMENDACIONES

Entendiendo que el programa ha concluido y que se cumplió con los objetivos planteados inicialmente, se considera importante que se continúen realizando actividades que contribuyan a fortalecer los lazos entre la empresa y las comunidades aledañas. Esta visión no solamente se relaciona con la relevancia que ha tomado la temática de la responsabilidad social empresarial, sino también porque los miembros de la comunidad podrían llegar a convertirse en aliados estratégicos para que la empresa continúe desarrollando sus actividades en un ambiente en el que se perciba el crecimiento en los diferentes sectores y en el cual haya beneficios tangibles para todos los actores involucrados.

**ANEXO A: NOTAS Y CORRESPONDENCIA DE COORDINACIÓN**

Ingeniero  
Ricardo Pinzón  
Ministro de Educación Académico  
E.S.D.

Señor Ministro:

nuestra referencia	teléfono directo	fax directo	Panamá
VPAI-0002-19	478-0050		17 de enero de 2019.

Tengo el honor de dirigirme a su Despacho con el fin de hacer de su conocimiento, a la vez solicitarle la mediación de sus valiosos oficios a fin de que podamos desarrollar un programa de Fortalecimiento del Ambiente para la Región Escolar de la Provincia de Colón, en el corregimiento de Cativá, durante un período comprendido dentro de fechas puntuales entre los meses de abril a julio del año corriente.

El mismo obedece a que, como consecuencia de que desarrollaremos la construcción de un muelle en el área de Bahía Las Minas, asumimos una responsabilidad social que se traduce en la realización del citado programa dirigido a promover que las comunidades educativas del corregimiento de Cativá cercanas del área de influencia del proyecto, desarrollen una responsabilidad socio-ambiental; en este caso, se trataría de los centros educativos Instituto Profesional y Técnico de Colón y el Centro de Educación Básica General Manuel Urbano Ayarza, ambos localizados en el corregimiento de Cativá.

Las actividades que desarrollaremos, de no mediar objeción de su parte, serán talleres, presentación de murales, concursos de dibujos entre otras. Cabe mencionarle que la responsabilidad del programa será de la Oficina de Responsabilidad Social Empresarial de la empresa VOPAK, la coordinación de esta actividad técnica académica estará bajo la responsabilidad del Magister. Roberto A. Pinnock, en colaboración con el Profesor Rogelio Antonio Mata Grau.

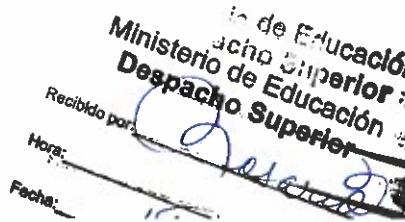
Aprovecho la oportunidad para presentarle las seguridades de más alta consideración.

Respetuosamente

Álvaro Pérez  
Representante Legal

c.c. Profesor Julio Gallardo  
Director Regional de Educación Provincia de Colón

c.c. Doctora Guimara Tuñón



*Dirección General de Educación*  
"Comprometida con la Calidad de la Educación"

DGE-124-1312

Panamá, 14 de marzo de 2019

*Licenciado*

**ALVARO PÉREZ**

*Representante Legal de Vopak Panamá Atlantic Inc.*

*Ciudad.-*

*Licenciado Pérez:*

*En atención a su nota fechada 17 de enero de 2019, dirigida al Señor Ministro de Educación, solicitando mediación para desarrollar un programa de Fortalecimiento del Ambiente, en la Región Educativa de Colón, específicamente en el Corregimiento de Cativá, estimamos interesante su propuesta, toda vez que va dirigida al fortalecimiento del ambiente, y aunque no estén contemplada puntualmente en el currículo, se contemplan en otras formas mediante los contenidos, sin embargo, presentamos las siguientes recomendaciones:*

1. *Si las actividades se desarrollan dentro del marco ordenado en la nota remisoria VPAI-0002-19, como se indica en el último párrafo (talleres, murales, concursos de dibujos y otros), consideramos oportuno, que antes del desarrollo de las actividades, estas sean discutidas por el Ministerio de Educación, con la finalidad de desarrollar lo programado.*
2. *Que en la medida de las posibilidades se suministre material didáctico, de modo que las bibliotecas de MEDUCA, planta central, puedan contar con este material, el cual servirá de apoyo al elaborar los programas de asignatura.*

*Atentamente,*

  
**LETICIA PEÑALBA DE ALMENGOR**  
Directora.-

*ndet.*

*Copia: Dirección Regional de Educación de Colón*



*Visítenos en el Edificio 6525, segundo piso  
Corozal Cárdenas, Corregimiento de Ancón, Panamá, República de Panamá;  
Contactenos en los Teléfonos 515-7374, Ext. 7374, 7391, 4070*

DNEA/143/149  
Panamá, 13 de marzo de 2019

Profesor  
**LUDOLFO HERRERA**  
Director C.E.B.G Manuel Urbano Ayarza  
E. S. D.

Estimado Señor Director:

Tenemos a bien solicitarle todo su apoyo y colaboración para la reactivación, desarrollo y ejecución del Programa de Fortalecimiento del Ambiente como parte de la Responsabilidad Social Empresarial que realiza la empresa Vopak Panamá Atlantic Inc en el área de Bahía las Minas.

Por lo importante del tema se ha escogido para que participe en este programa su prestigioso plantel, como parte integral del área de influencia del proyecto, con temas de actualidad:

- Gestión de Desechos, de recursos hídricos.
- Protección y conservación de los recursos naturales marítimos costeros, liderazgo ambiental entre otros.

Con el fin de coordinar las actividades del programa, le estará visitando el profesor Rogelio Mata, consultor en formación ambiental de la Vopak Panamá Atlantic Inc y Environmental Resources Management, para elaborar con la persona que usted designe, un Plan de trabajo consensuado, que beneficie a los estudiantes, docentes y administrativos de este centro educativo.

Agradeciendo de antemano, toda su colaboración.

Atentamente,



**EDWIN GORDON**  
Director Nacional de Educación Ambiental

cc. Julio Gallardo, Director Regional de Colón.

EG/AdeP/dg



DNEA/143/148  
Panamá, 13 de marzo de 2019

Profesor  
**MARTÍN DE HOYOS**  
Director del I.P.T. Colón  
E. S. D.

Estimado Señor Director:

Tenemos a bien solicitarle todo su apoyo y colaboración para la reactivación, desarrollo y ejecución del Programa de Fortalecimiento del Ambiente como parte de la Responsabilidad Social Empresarial que realiza la empresa Vopak Panamá Atlantic Inc en el área de Bahía las Minas.

Por lo importante del tema se ha escogido para que participe en este programa su prestigioso plantel, como parte integral del área de influencia del proyecto, con temas de actualidad:

- Gestión de Desechos, de recursos hídricos.
- Protección y conservación de los recursos naturales marítimos costeros, liderazgo ambiental entre otros.

Con el fin de coordinar las actividades del programa, le estará visitando el profesor Rogelio Mata, consultor en formación ambiental de la Vopak Panamá Atlantic Inc y Environmental Resources Management, para elaborar con la persona que usted designe, un Plan de trabajo consensuado, que beneficie a los estudiantes, docentes y administrativos de este centro educativo.

Agradeciendo de antemano, toda su colaboración.

Atentamente,



**EDWIN GORDON**  
Director Nacional de Educación Ambiental

cc. Julio Gallardo, Director Regional de Colón.

EG/AdeP/dg



Panama 1/3/19

Señorita.

Danya Lezcano.

Señorita.

Tengo a bien informarle acerca de las acciones que estamos llevando a cabo en Colón, para el desarrollo del Programa de Fortalecimiento del Ambiente, con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa establecida en la resolución J.D 046 del 22 de diciembre de 2014.

Para tales fines hemos establecido una coordinación con el Señor Director del Instituto Profesional y Técnico de Colón, Corregimiento de Cativa, Distrito de Colón y este nos ha concedido autorización para coordinar con el personal docente adscrito al departamento de Ciencias Naturales y Sociales.

Con el fin de cumplir con los lineamientos para el desarrollo del programa hemos basado nuestro trabajo en una programación la cual se extenderá durante el primer trimestre del año lectivo a partir del 25 de febrero hasta el 31 de mayo.

En reunión con este personal docente se determinó que por parte de los mismos se harán ajustes a la programación propuesta por nosotros y se agregarán otras actividades y se determinaran los incentivos para los alumnos y la escuela.

El V°b° del MEDUCA nivel central se está tramitando algunas dificultades se han presentado por falta de experticia de quienes se les remitió la nota desde el despacho del Señor Ministro de Educación, eso está resolviéndose y esperamos que el próximo 12 de marzo ya este la notificación en la Dirección Regional en Colón.

Cumplio de esta forma en informarle lo acontecido esta semana con nuestra actividad. Su seguro Servidor.

  
Profesor Rogelio Antonio Mata Grau.



Avenida Ricardo J. Alfaro  
Edificio Century Tower  
Piso 17, Oficina 1716

Teléfono: +507 279-2861  
Fax: +507 279-2864  
[www.erm.com](http://www.erm.com)

4 de abril de 2019



Profesor

Juan Fidel Macías Cerezo  
Director del Centro Regional Universitario de Colón  
Universidad Nacional de Panamá

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el fin de expresarle nuestro interés de lograr la participación del Magíster Luciano Hernández Z., coordinador de la Maestría de Investigación, en la charla sobre Participación Comunitaria la cual deberá ser dictada al personal educando del 9º Grado del IPT de Colón.

Esta actividad corresponde al desarrollo del Programa de Fortalecimiento Ambiental, el cual promoverá entre los habitantes del Corregimiento de Cativa y la población estudiantil de los Centros Educativos Manuel Urbano Ayarza y el Instituto Profesional y Técnico de Colón, una responsabilidad Socio Ambiental. Estas actividades se dan dentro del marco de cumplimiento de la Resolución J.D. 046 del 22 de diciembre de 2014 de la Autoridad Marítima Nacional (AMP).

En su parte resolutiva, artículos 1,2 y 3, la exenta señala que la empresa deberá elaborar e implementar un Programa de Fortalecimiento del Ambiente y deberá ser consistente con el EsIA aprobado.

Por lo antes señalado nuestra empresa ERM ha solicitado al MEDUCA los avales respectivos, los cuales el día 3 de abril de 2019, le fueron mostrados al Profesor José Luis Macías Fonseca coordinador de Investigación y Postgrado de este Centro Regional. Estas actividades están siendo coordinadas por el Profesor Rogelio Antonio Mata Grau. Le expreso mi mayor gratitud por la atención y colaboración manifestada por el Señor Director. Aprovecho la oportunidad para presentarle las seguridades de mi más alta consideración.

Alejandro De Jesús  
Gerente de ERM Panamá, S.A.

CC. Profesor José Luis Macías Fonseca  
Coordinador de Investigación y Postgrado, CRUC

UNIVERSIDAD DE PANAMA C.P.U. - COLÓN	
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL	
FIRMA:	
FECHA:	8-4-19
DIRECCIÓN	1:41 pm

**ERM**

Avenida Ricardo J. Alfaro  
Edificio Century Tower  
Piso 17, Oficina 1716

Teléfono: +507 279-2861  
Fax: +507 279-2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)

4 de abril de 2019



Profesor

Juan Fidel Macías Cerezo  
Director del Centro Regional Universitario de Colón  
Universidad Nacional de Panamá

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el fin de expresarle nuestro interés de lograr la participación del Magister Luciano Hernández Z., coordinador de la Maestría de Investigación, en la charla sobre Participación Comunitaria la cual deberá ser dictada al personal educando del 9º Grado del IPT de Colón.

Esta actividad corresponde al desarrollo del Programa de Fortalecimiento Ambiental, el cual promoverá entre los habitantes del Corregimiento de Cativa y la población estudiantil de los Centros Educativos Manuel Urbano Ayarza y el Instituto Profesional y Técnico de Colón, una responsabilidad Socio Ambiental. Estas actividades se dan dentro del marco de cumplimiento de la Resolución J.D. 046 del 22 de diciembre de 2014 de la Autoridad Marítima Nacional (AMP).

En su parte resolutiva, artículos 1,2 y 3, la exenta señala que la empresa deberá elaborar e implementar un Programa de Fortalecimiento del Ambiente y deberá ser consistente con el EsIA aprobado.

Por lo antes señalado nuestra empresa ERM ha solicitado al MEDUCA los avales respectivos, los cuales el día 3 de abril de 2019, le fueron mostrados al Profesor José Luis Macías Fonseca coordinador de Investigación y Postgrado de este Centro Regional. Estas actividades están siendo coordinadas por el Profesor Rogelio Antonio Mata Grau. Le expreso mi mayor gratitud por la atención y colaboración manifestada por el Señor Director. Aprovecho la oportunidad para presentarle las seguridades de mi más alta consideración.

Alejandro De Jesús  
Gerente de ERM Panamá, S.A.

CC. Profesor José Luis Macías Fonseca  
Coordinador de Investigación y Postgrado, CRUC

UNIVERSIDAD DE PANAMA  
C. R. U. COLÓN  
**RECIBIDO**  
FIRMA:   
FECHA: 11/04/19 HORA: 17:40hrs  
**POSTGRADO**

---

**ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide**

Argentina	New Zealand
Australia	Panama
Belgium	Peru
Brazil	Poland
Canada	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
Hungary	South Korea
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	UAE
Kazakhstan	UK
Kenya	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	
The Netherlands	

**ERM Panamá, S.A.**

Ave. Ricardo J. Alfaro  
Edificio Century Tower  
Piso 17, Oficina 1716

T: (507) 279-2861  
F: (507) 279-2864

[www.erm.com](http://www.erm.com)