Sexto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-16

Proyecto
"Agro Playa Blanca Fase II"

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Febrero – Julio, 2019

Sexto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-16

Proyecto
"Agro Playa Blanca Fase II"

Sector de Buenaventura, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Elaborado por:

Febrero – Julio, 2019

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Responsable	Control de Calidad	Auditor Líder
Idoneidad DIVEDA-003-2012/ Act. 2018	Roy Quintero DIPROCA-AA-031-2013/ Act. 2017	Vilka Szobotka DIPROCA-AA-017-2010/Act. 2017	Ivette Herrera DIVEDA-AA-035-2016/Act. 2018

ÍNDICE

ANEXO 3.8 INFORME DE EXPOSICIÓN VIBRACIÓN-RUIDO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO

ANEXO 3.9. EVIDENCIA DE ARBORIZACIÓN

ANEXO 3.10. FUERZA LABORAL Y PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA

ANEXO 3.11. ACUSE DE ENTREGA ANTE MINISTERIO DE AMBIENTE DEL QUINTO INFORME DE SEGUIMIENTO

ANEXO 3.12. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE MODIFICACIÓN Al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA III DEL PROYECTO AGRO PLAYA BLANCA FASE II

1. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se presentan los aspectos generales relacionados al seguimiento del Proyecto:

Nombre del Proyecto	Agro Playa Blanca Fase II	
Periodo de evaluación	Febrero – Julio, 2019	
Alcance	Verificar el cumplimiento de los compromisos del PMA, la resolución que aprueba el EsIA y resolución de modificación aprobada.	
Promotor del Proyecto	Agro Playa Blanca, S.A.	
Domicilio del promotor	Plaza BMW. Calle 50, piso 10, oficinas Grupo Verde Azul	
Representante legal	Alberto Vallarino Clement	
Resolución que aprueba el proyecto	Resolución DIEORA-IA-132-16, del 4 de agosto de 2016. Modificación del PMA bajo Resolución IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019.	
Localización geográfica del proyecto	Sector de Buenaventura, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.	
Persona de contacto de la empresa promotora	Miguel Pereira Gerente de Proyecto	
Teléfono de contacto	6983-9191	
Empresa Auditora	Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA)	
No. de idoneidad	DIVEDA-003-2012/ Act. 2018	
Personal Técnico de la empresa Auditora		
Auditor Líder	Ivette Herrera (Lic. Biología Ambiental)	DIVEDA-AA-035-2016/Act. 2018
Personal de apoyo		
Componente Ambiental	Ada Carolina Díaz (Ing. Ambiental)	C.I.N° 2019-120-020
Monitoreos de parámetros ambientales y ocupacionales	Yeleinshka Yaleman (Lic. Bióloga Ambiental)	-

Fuente: CODESA, 2019.

2. INTRODUCCIÓN

El presente documento se elaboró de acuerdo con los lineamientos que establece el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", aprobado por el Ministerio de Ambiente mediante la Resolución DIEORA-IA-132-16, del 4 de agosto de 2016; para fiel cumplimiento de las formalidades y requisitos legales establecidos en la legislación panameña.

El artículo 4 de la Resolución antes citada, establece en su acápite "k" lo siguiente:

"Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción y la etapa operativa del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto".

Además de lo antes mencionado, el proyecto "Agro Playa Blanca Fase II" presenta mediante la Resolución IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019, la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, que consiste en excluir lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, en cuanto al desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras), así como las medidas de mitigación relacionadas a este cuerpo de agua. Adicional se instalará una tubería pluvial paralela al borde Este y canal a la entrada de la marina (ver anexo 3.12).

Dicha resolución, cita en el artículo 1 lo siguiente:

*"**APROBAR** la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado **AGRO PLAYA BLANCA FASE II**, promovido por la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA FASE II, S.A.**, y modificar el DATUM, que aparece en la Resolución **DIEORA-IA-132-16** de 4 de agosto de 2016 y en el Estudio de Impacto Ambiental de referencia, dado que las mismas corresponden a DATUM WGS84 y no a DATUM NAD 27 aprobado mediante la referida resolución".*

Y en su artículo 2:

"***MANTENER** en todas sus partes, el resto del contenido de la Resolución **DIEORA IA-132-16**, del 04 de agosto de 2016*."

En cumplimiento a los artículos descritos, se presenta el Sexto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental, la

Resolución DIEORA-IA-132-16 y Resolución DEIA-IAM-015-2019 del proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”, correspondiente a los meses febrero a julio, 2019.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacífico, con el objetivo de contribuir al desarrollo de esta región del país.

La obra contará con los siguientes componentes: 11 lotes para uso residencial, 24 residencias unifamiliares tipo villas, 30 residencias unifamiliares adosadas, 64 apartamentos de mediana densidad, 98 apartamentos de alta densidad, 234 residencias marina village, club de playa residencial con piscina, bar y restaurante, zonas verdes, caminos y veredas, hotel con 614 habitaciones con facilidades como restaurantes y bares spa, gimnasio, guardería y locales comerciales, marina con facilidades como: zona de arribo, apartamentos, estación de servicio de combustible, plaza con locales comerciales para venta de productos y servicios ligados a actividades náuticas, muelle para embarcaciones para los residentes, huéspedes y otros usuarios, planta de tratamiento de aguas residuales; así como el resto de infraestructuras necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros.

3.2. ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Actualmente el proyecto “Agro Playa Blanca Fase II” de Agro Playa Blanca, S.A., se encuentra en la etapa de construcción.

3.2.1. PLANIFICACIÓN

En esta etapa se definieron aspectos relacionados con el diseño del proyecto, sus características, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno. Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes.

Entre las actividades relacionadas a la fase de planificación, se encuentran:

- Estudio de factibilidad
- Diseño arquitectónico
- Estudio de suelo
- Estudio hidrológico
- Revisión y aprobación de planos a nivel de anteproyecto
- Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, entre otros.

3.2.2. CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN

La fase de construcción la constituyen las actividades relacionadas al proceso constructivo de la edificación. En el caso específico del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", incluye actividades como:

- Rescate y reubicación de flora y fauna.
- Remoción de la vegetación.
- Movimiento de tierra y nivelación del terreno.
- Instalación del sistema sanitario.
- Construcción del sistema pluvial.

Este proyecto ha sido modificado en su diseño, por la Resolución DEIA-IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019; en la adición de una tubería pluvial paralela al borde Este y canal a la entrada de la marina, que cuenta con las siguientes coordenadas (ver tablas 2 y 3):

Tabla 2. Coordenadas del sistema pluvial 1

Pluvial 1	**Coordenadas**	
	X	**Y**
Punto de descarga al Río Hato	592101.23	921979.17
1	592119.94	922031.25
2	592133.06	922065.04
3	592158.00	922065.34
4	592203.83	922073.41
5	592222.71	922080.47
6	592251.51	922097.19
7	592284.09	922120.12
Hacia ramales pluviales	592297.05	922130.56

Fuente: Modificación del EsIA mediante Resolución DEIA-IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019.

Tabla 3. Coordenadas del Sistema pluvial 2

Pluvial 2	Coordenadas	
	X	Y
Punto de descarga al Río Hato	592106.31	921977.45
1	592119.54	922009.87
2	592151.36	922020.13
3	592189.00	922028.11
4	592221.80	922034.81
5	592221.65	922032.11
6	592227.05	922027.01
7	592228.16	922024.55
8	592246.19	922033.64
9	592279.00	922049.23
Hacia ramales pluviales	592307.76	922065.71

Fuente: Modificación del EsIA mediante Resolución DEIA-IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019.

- Construcción de cimientos.
- Dotación para conducción de energía eléctrica.
- Instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Espigón.
- Construcciones en general:
  - Lotes para uso residencial.
  - Residencias unifamiliares tipo villas.
  - Residencias unifamiliares adosadas.
  - Apartamentos de mediana densidad.
  - Apartamentos de alta densidad.
  - Clubs de playa con piscina, bar y restaurante.
  - Zonas verdes, lagos, caminos y veredas.
  - Hotel con 614 habitaciones, con facilidades como restaurantes y bares, spa, gimnasio, guardería y locales comerciales.
  - Marina con facilidades como:
    - Zona de arribo.
    - Apartamentos.
    - Estación de servicio de combustible.
    - Plaza con locales comerciales, para venta de productos y servicios ligados a actividades náuticas.
    - Muelle para embarcaciones, para los residentes, huéspedes y otros usuarios.
- Construcción de obras de cerramientos.
- Construcción de obras muertas.
- Trabajo final de pintura y otros acabados.

- Revegetación.
- Limpieza del área.

Además, se instalará una planta móvil de concreto, mientras duren los trabajos de construcción. Para su instalación solo será necesario construir fundaciones y/o soportes para fijar las bases de esta.

Dentro de las unidades que conformarán la dosificadora, están las rampas de carga y estructuras alrededor; cuyas estructuras son independientes al de la propia dosificadora.

La materia prima que utilizará la dosificadora de concreto será: grava, arena, cemento, agua y retardarte o reductores de agua de la marca Mirna 94 y/o Paracem 19, que es un súper plastificante.
Uno de los principales componentes de este proyecto es la marina; la cual se construye mediante el método conocido como tablas con estacado de acero; que funciona como un muro de contención. Las tablestacas se colocan en el perímetro que forma la marina, y luego se procede a excavar el material excedente. Una vez que termine la excavación, se realizará la apertura del dique que permitirá la entrada del agua para crear el espejo de agua, que utilizarán las embarcaciones para la entrada y salida al sitio.

Para proteger las estructuras que formarán parte del proyecto, será necesario la adecuación y construcción de un espigón. En el anexo 14 del Estudio de Impacto Ambiental, se presenta el estudio realizado por la empresa Louis Berger, sobre este y otros temas relacionados.

3.2.3. OPERACIÓN

Una vez concluida la fase de construcción, y recibidas las autorizaciones y permisos necesarios para la ocupación del proyecto; se iniciará la fase de operación.

En general se realizarán trabajos de limpieza de áreas comunes, áreas verdes, mantenimiento de vías internas, entre otros. Además, se realizarán trabajos relacionados a la actividad hotelera, arribo de embarcaciones que utilizarán la marina, dispendio de combustible, actividades comerciales; entre otras.

3.2.4. ABANDONO

No se ha estimado una fecha de abandono de la obra; sin embargo, en la hipótesis de que se requiera el cierre de alguna de las actividades que forman el proyecto, el promotor deberá cumplir con todos los requisitos y normativas legales aplicables a la fecha en que se realice el abandono; procurando que el terreno quede en condiciones semejantes a como estaba antes de la construcción y ocupación del mismo.

3.3. EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO

Actualmente las actividades de construcción se desarrollan, utilizando equipos como:

- Camiones volquetes
- Excavadoras hidráulicas
- Retroexcavadora
- Generadores eléctricos
- Máquinas de soldar
- Manipulador telescópico
- Cortadora circular
- Equipos de albañilería

3.4. PERSONAL LABORANDO EN EL PROYECTO

A la fecha, el proyecto cuenta con 220 trabajadores aproximadamente. Actualmente hay tres (3) frentes de trabajo, el primero Marina Village (119 trabajadores), Velamar (55 trabajadores) e Infraestructura (46 trabajadores); ver anexo 3.10.

3.5. AVANCE DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra en la etapa de construcción, específicamente en las actividades de construcción de sistemas de alcantarillados, calles y levantamiento de estructuras; con un avance de obra por parte de Marina Village de 65%, Velamar 55% e Infraestructura con 85%.

3.6. DATOS DE PRODUCCIÓN O PROBLEMAS PRESENTADOS EN LA OPERACIÓN DEL PROYECTO

Según información suministrada por el promotor, durante este periodo de evaluación; no se presentaron problemas en las actividades de construcción.

4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Tabla 4. Programación de actividades 2019

Actividades	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Inspección				
Entrega de Evidencias				
Aprobación del documento por el promotor				
Entrega a MiAMBIENTE				

Fuente: CODESA, 2019.

5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN

Para verificar la aplicación y eficiencia de las medidas de prevención y mitigación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la Resolución que lo aprueba, se utilizó una plantilla con el listado completo de las medidas que se deben implementar en las distintas etapas del Proyecto. El Ing. Jorge Silva (coordinador de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente), facilitó la documentación necesaria para la elaboración del presente informe.

Para la presentación de los resultados se utilizó la siguiente metodología:

- Identificación de las medidas que se deben implementar durante la etapa de planificación, según el PMA y la Resolución de aprobación.
- Desarrollo de la inspección.
- Descripción y análisis de la ejecución de las medidas.
- Recopilación de evidencias para la clasificación de las medidas en: ejecutadas, en ejecución, no ejecutada o no aplica.

5.1. MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

En la tabla 5 se puntualizan las medidas de mitigación que establece el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.

Tabla 5. Medidas que contempla el PMA

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN							
1	Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).	✓				100%	En ejecución. En el proyecto se implementan unas series de capacitaciones a los trabajadores, dentro de las cuales se aborda el manejo de los desechos y que está prohibido el depósito de desperdicio y de residuos sólidos en lugares inapropiados (ver anexo 3.1). Cabe mencionar, que durante la inspección se evidenció que los canales pluviales, calles y vías dentro del área de desarrollo del proyecto; se mantienen libres de desechos (ver imágenes 1 y 2).
2	Depositar los desechos de tipo doméstico en bolsas plásticas resistentes o cestos de basura con tapa.	✓				60%	En ejecución. Se han situado en distintas áreas del proyecto, recipientes identificados, con bolsas plásticas y tapa; para la disposición temporal de los desechos sólidos. Entre ellos se identificaron

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							recipientes para clasificación de vidrio, desechos orgánicos, desechos peligrosos, metal, plástico; entre otros (ver imágenes 3 y 4). Algunos contratistas que generan mucho volumen de desechos utilizan bolsas plásticas resistentes (ver imagen 5). Cabe mencionar que se evidenciaron algunos recipientes no contaban con, tapas (ver imagen 6).
3	Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos sólidos, a fin de evitar la acumulación de desechos sólidos que queden a la intemperie.	✓				100%	En ejecución. Durante la inspección se evidenció que, en el área de proyecto, se tenía dos (2) áreas de acopio temporal para los desechos de construcción (ver imágenes 7 y 8). De acuerdo a información suministrada por la contra parte técnica, la frecuencia de recolección de estos desechos puede variar de acuerdo el volumen que se genere en el proyecto (ver imagen 9 y anexo 3.6). En cuanto a los desechos sólidos domésticos, cada subcontratista en su campamento, cuenta con recipientes para el acopio temporal de los mismos (ver imágenes 3 y 4); los cuales

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							posteriormente son retirados por una empresa autorizada (ver anexo 3.2).
4	Contratar a una empresa o entidad que preste los servicios de recolección y disposición final de desechos.	✓				75%	En ejecución. La empresa promotora contrató los servicios de las siguientes empresas: Autoridad de Aseo, Prody Panamá, S.A. que son los encargados de la recolección y disposición final de los desechos domésticos (ver anexo 3.2); mientras LIONCIO L. PÉREZ realiza la recolección y disposición final de los desechos de construcción (ver anexo 3.6). Cabe señalar que no se suministró evidencia de la empresa encargada de la recolección de los residuos peligrosos.
5	Realizar el mantenimiento de la maquinaria o equipos, en los sitios destinados para tal fin, en concordancia con un plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos a utilizar.	✓				100%	En ejecución. En concordancia con el Plan de Mantenimiento Preventivo de la Empresa Equitrans, se realizan los mantenimientos de las maquinarias y vehículos en un taller específico. En el anexo 3.3 se presentan los comprobantes de mantenimiento de la maquinaria Equitrans.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
6	Contar con un kit para el control de derrames (paños, materiales particulados u otros); que permitan la fácil remoción y control de pequeñas fugas de combustible que puedan presentarse de la maquinaria que se utilice en el proyecto.	✓				100 %	En ejecución. Durante la inspección se evidenció que el proyecto cuenta con paños absorbentes (ver imagen 12). Cabe indicar que se le solicitó el Kit antiderrame a uno de los operadores de una maquinaria, el mismo portaba un paño absorbente desgastado (ver imagen 13), el cual se procedió a reemplazar con uno nuevo.
7	Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos generados por las actividades fisiológicas de los trabajadores.	✓				100%	En ejecución. El proyecto cuenta con los servicios de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles de las empresas RE-Renta equipos (ver imagen 12), SELEPSA (ver imagen 13) y Aluma Systems (ver imágenes 14 y 15). En el anexo 3.4 se adjuntan los comprobantes de mantenimiento y limpieza de los sanitarios portátiles presentes en el proyecto. De igual manera, en el anexo 3.9 del Quinto Informe de Seguimiento, se presentaron los permisos sanitarios de operación, los cuales acreditan que las empresas en mención realizan

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							una disposición final segura. Cabe indicar que os permisos de operación y disposición final con vigencia de un (1) año, otorgados por el Ministerio de Salud a las empresas encargadas de brindar el servicio en el proyecto "Agro Playa Blanca Fase II" (Renta Equipos, SELEPSA y Aluma Systems).
8	Colocar cajones pluviales para que los líquidos, producto de las actividades de limpieza del área de construcción, no rieguen de manera descontrolada hacia las alcantarillas o vías más cercanas.				✓		No aplica. El proyecto no cuenta actualmente con cajones pluviales para movilización de las aguas generadas en la limpieza del área y maquinarias utilizadas, debido a que las actividades de construcción de infraestructura aún no finalizan. Cabe mencionar que el sistema de alcantarillado pluvial y sanitario del proyecto se ha estado construyendo durante este periodo de evaluación (ver imágenes 16 a 19).
9	Tramitar el permiso de obra en cauce correspondiente.			✓		100%	Ejecutada. Como se ha mencionado en anteriores informes, la empresa promotora tramitó los permisos de obra en cauces naturales de la quebrada Aguas Claras (Aguas Blancas) y el Río Hato.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							En el anexo 3.6 del Cuarto Informe de Seguimiento, se presentó la Resolución DRCC-AGICH Nº 133-2017 y la Resolución DRCC-AGICH Nº 132-2017; correspondientes a los permisos de obra en cauce de la quebrada Aguas Claras y el Río Hato.
10	Verificar que los trabajos de dragado u movimiento de tierra no abarquen más de la capacidad que se establece en el diseño para la marina.	✓				100%	En ejecución. Las imágenes 20 y 21, presentan el vado temporal construido durante las actividades de reforzamiento del margen de la desembocadura del Río Hato, hallándose dentro de la longitud de trescientos (300) metros lineales, establecido en el permiso de obra en cauce del Río Hato (ver anexo 3.6 del Cuarto Informe de Seguimiento).
11	Presentar ante el Ministerio de Ambiente, previo al inicio de los trabajos, el estudio hidrológico e hidráulico aprobado por las entidades competentes.			✓		100%	Ejecutada. Se adjuntó en el anexo 2.2 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017; el Estudio Hidrológico e Hidráulico aprobado por las entidades competentes.
12	Revegetar las zonas que queden desprovistas de vegetación, con especies de rápido crecimiento y	✓				100%	En ejecución. Para este periodo de evaluación, se dio inicio a la revegetación de las zonas desprovistas de

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	de preferencia herbáceas.						vegetación, como se observa en las imágenes 22 y 23; con un porcentaje de avance de 30%, según información suministrada por la promotora. En el anexo 3.9, se adjuntan las órdenes de compra y cotizaciones de algunos de los materiales requeridos para efectuar la arborización en el proyecto; a fin de reducir el impacto paisajístico ocasionado por las actividades de construcción.
13	Utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.				✓		No aplica. Para este periodo se encuentran construidos parcialmente, los drenajes de alcantarillado pluvial y sanitario (ver imágenes 16 a 19). Cabe agregar que debido a que no han finalizado las actividades de construcción y movilización de maquinaria pesada, que efectúa el trasporte de material dentro del proyecto; no se cuenta con canales pluviales zampeados.
14	Construir sistemas de drenaje y canalización de las aguas pluviales, que permitan la evacuación y reducción de la escorrentía superficial.	✓				100%	En ejecución. Las imágenes 16 a 19, muestran las tuberías tragantes y el cabezal del drenaje pluvial, construidos durante este periodo de evaluación; para la movilización de las aguas pluviales a

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							descargar en el Río Hato.
15	Instalar barreras de control de sedimentos en las márgenes de los cuerpos de agua superficial (Quebrada Aguas Blancas y Río Hato), principalmente durante el movimiento de tierra.		✓				No ejecutada. El día de la inspección en el área del proyecto, no se observó la implementación de medidas de control de erosión en los márgenes del Río Hato. Además, actualmente se ha construido un vado para la movilización de material de un margen a otro; como se observa en las imágenes 24 y 25. Cabe señalar que, por las actividades de movimiento de tierra y precipitaciones, No se tomó en cuenta la evaluación de la Quebrada Aguas Blancas (Agua Claras), debido a que fue excluida del Seguimiento del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II" a través de la Resolución de Modificación DEIA-IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019.
16	Exigir a los contratistas que los camiones que transporten suelo y materiales como arena, o cualquier otro material particulado; utilicen lonas cuando circulen por las vías públicas.				✓		No aplica. Durante la inspección se observó que los camiones volquetes para transporte de material, cuentan con lona de protección (ver imágenes 26 y 27); sin embargo, el tránsito de estos se da dentro del área del proyecto, por lo que no aplica esta medida.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
17	Establecer un programa de mantenimiento periódico para la maquinaria y los equipos rodantes que se utilicen durante la construcción del proyecto.	✓				100%	En ejecución. La empresa promotora suministró evidencias del programa de mantenimiento de la maquinaria de la subcontratista Equitrans (ver el anexo 3.8, específicamente cuadro 2). De igual manera en el anexo 3.3 se presentan los registros de mantenimiento correspondiente a la implementación del programa de mantenimiento establecido por Equitrans.
18	Proporcionar mascarillas de seguridad adecuados al tipo de partículas, en los lugares donde se genere material particulado, que pueda afectar la salud de los trabajadores.	✓				50%	En ejecución. La imagen 28 presenta al personal efectuando trabajo de carpintería en el área del proyecto, sin hacer uso de protección respiratoria. Cabe mencionar que uno de los contratistas, cuenta con equipos de protección respiratoria a disposición de los trabajadores que lo requieran (ver imagen 29). Del cual el subcontratista mantiene un registro de entrega (ver imagen 30). De igual manera, en el anexo 3.5 se presentó el registro de entrega de equipo de protección personal, donde se evidencia la entrega de mascarilla a solo un (1) trabajador del proyecto;

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							tomando en cuenta que durante la inspección se observaron siete (7) trabajadores expuestos a material particulado, por las actividades que efectuaban.
19	Efectuar monitoreos de calidad de aire en las residencias más próximas al sitio de construcción y en durante la jornada laboral en aquellos puntos donde se generen más partículas en suspensión.	✓				100%	En ejecución. Se adjunta en el anexo 2.3 el Informe de Calidad de Aire, efectuado en el área del proyecto (Frente a edificio 200) y en la vivienda más cercana (Familia De La Guardia), demostrando en ambas mediciones que se cumple con los valores de referencia; siendo estos los del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-43-2000 e índice de referencia ORAQI-ICAIRE, respectivamente.
20	Rociar con agua, principalmente durante la época seca, los terrenos que queden desprovistos de vegetación; para que no haya levantamiento de partículas que puedan causar molestias a los vecinos y afectaciones a la salud de los trabajadores.				✓		No aplica. Actualmente los trabajos de construcción se efectúan en época lluviosa, por lo que el suelo se mantiene húmedo periódicamente.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
21	Implementar un plan de mantenimiento preventivo de las maquinarias y vehículos, con el respectivo registro de los mismos.	✓				100%	En ejecución. Tal cual como lo indica la medida, la maquinaria y vehículos del proyecto se les efectúa mantenimiento periódico; sin embargo, no se suministró la evidencia para todas las maquinarias observadas en campo. En el anexo 3.3 se presentan los registros de mantenimiento de algunas de las maquinarias utilizadas en el proyecto correspondientes a la subcontratista Equitrans.
22	Utilizar los vehículos y equipos únicamente cuando sean necesarios y durante la jornada laboral que se establezca, para la construcción del Proyecto.	✓				95%	En ejecución. El día de la inspección se observaron las maquinarias siendo utilizadas durante la jornada laboral. Sin embargo, en el campamento del contratista Equitrans, se observó personal lejos de la maquinaria mientras esta se mantenía encendida (ver imagen 31).
23	Prohibir el encendido de las máquinas, mientras no se utilicen.	✓				100%	En ejecución. En el anexo 3.1 se adjunta el registro de capacitaciones, que incluye entre sus temas, el "Prohibir el encendido de maquinarias". Cabe mencionar que durante la inspección no se

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							observaron letreros o medios informativos impresos que indicaran esta prohibición.
24	Prohibir el uso innecesario de bocinas, silbatos o cualquier otro dispositivo que genere ruido en el proyecto. Las bocinas para la comunicación entre la maquinaria deberán utilizarse solo cuando se requiera.	✓				100%	En ejecución. A través de capacitaciones se les tramite a los trabajadores del proyecto que se prohíbe el uso de bocinas, silbatos o cualquier otro dispositivo que generen ruido en el proyecto (ver anexo 3.1). De igual manera, durante la inspección realizada al proyecto, no se percibió el uso innecesario de bocinas o silbatos. No obstante, el proyecto carece de letreros indicando "la prohibición del uso incensario de bocinas, silbatos o cualquier otro dispositivo que genere ruido en el proyecto".
25	Realizar monitoreos de ruido ambiental y laboral, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el periodo sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.	✓				100%	En ejecución. El día de la inspección, el personal técnico de Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA), efectuaron las inspecciones de Ruido Ambiental en la residencia más cercana al proyecto (Familia De La Guardia); permitiendo comparar los datos obtenidos por el equipo de medición, con el Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004; y en el área del proyecto (Frente

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							al edificio 200), comparando el resultado con el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 (ver anexo 2.1). De igual manera, se efectuó el monitoreo de Ruido Laboral, al trabajador con mayor exposición al ruido generado por las actividades de construcción en el proyecto; lo que permitió comparar los valores obtenidos con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 para una jornada de 6 horas continuas de exposición a ruido (ver anexo 2.2).
26	Mantener un registro de los tiempos de exposición de los operadores de equipos y maquinarias generadoras de ruido (con fecha y hora).	✓				100%	En ejecución. La promotora suministró evidencia de los tiempos de exposición a ruido y vibraciones del personal del proyecto (ver anexo 3.8).
27	Implementar un plan de mantenimiento preventivo de maquinarias y vehículos del proyecto.	✓				50%	En ejecución. Tal cual como lo indica la medida, la maquinaria y vehículos del proyecto se les efectúa mantenimiento periódico; sin embargo, no se suministró la evidencia para todas las maquinarias observadas en campo. En el anexo 3.3, se presentan los registros de

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							mantenimiento de algunas de las maquinarias utilizadas en el proyecto, correspondientes a la subcontratista Equitrans.
28	Realizar monitoreos de ruido laboral, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el periodo sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.	✓				100%	En ejecución. Se realizó el monitoreo de Ruido Laboral, al trabajador con mayor exposición al ruido, siendo este el colaborador José Coronado (Carpintero y ayudante general); donde se comparó el resultado obtenido con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 para una jornada de 6 horas continuas de exposición a ruido (ver anexo 2.2).
29	Desarrollar programas de trabajo para reglamentar los tiempos de operación.	✓				100%	En ejecución. Se presenta en el anexo 3.8, el registro de tiempo de operación del personal encargado del uso de maquinarias o equipos pesados y la cantidad de horas que efectúan esta labor.
30	Dotar y exigir a los trabajadores el uso de equipo de protección acústica (tapones u orejeras); cuando sea necesario, de acuerdo con la actividad.	✓				100%	En ejecución. Tal cual como se muestra en las imágenes 32 a 35, en las diferentes áreas del proyecto se han colocado letreros indicando el uso obligatorio de elementos de protección personal de acuerdo con la actividad.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							De igual manera, durante la inspección se evidenció que algunos de los subcontratistas mantenían a disposición del trabajador, orejeras y tapones auditivos (ver imágenes 36 y 37). Sin En el anexo 3.5, se adjunta el registro de entrega de protección auditiva a uno de los trabajadores del proyecto. Además, en el anexo 3.8 se adjunta el informe del tiempo de exposición a ruido del personal que opera la maquinaria o equipo pesado.
31	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia en el uso de los equipos de protección personal.	✓				50%	En ejecución. Durante la inspección, se observaron letreros en distintos puntos del proyecto, indicando la importancia y uso obligatorio del equipo de protección personal (ver imágenes 32 a 35). Además, el personal de algunas de las empresas subcontratistas, recibió capacitaciones en ruido laboral y uso obligatorio del equipo de protección personal (ver imagen 38 y anexo 3.1); sin embargo, no se suministraron evidencias de esta capacitación solicitada.
32	Realizar monitoreos de vibraciones durante la jornada laboral, para las personas que utilicen	✓				100%	En ejecución. La empresa promotora realiza semestralmente monitoreos de vibraciones durante la jornada

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	equipo pesado.						laboral, a aquellos trabajadores que utilizan equipo pesado. Cabe indicar que para el presente periodo de evaluación, se realizaron (3) tres mediciones de vibraciones a operadores de equipo pesado que laboran en el proyecto; cuyos resultados en los ejes (X), (Y) y (Z), muestran valores que sobrepasan los límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000, lo que indica que las actividades que realizan los operadores pueden afectar la salud de los mismos (ver anexo 2.4).
33	Programar los trabajos para regular los tiempos de exposición del personal.	✓				50%	En ejecución. De acuerdo información suministrada por la contra parte técnica, se lleva un control de la exposición de vibración y ruido, de los trabajadores que utilizan la compactadora de impacto (sapo); en donde se programa que los trabajos se alternan a los colaboradores, para que estos tengan así un tiempo exposición de 3 horas por día (ver anexo 3.8). En lo que respecta a las maquinarias no se lleva un programa para regular los tiempos de exposición.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
34	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia en el uso de los equipos de protección personal.	✓				50%	En ejecución. Durante la inspección, se observaron letreros en distintos puntos del proyecto, indicando la importancia y uso obligatorio del equipo de protección personal (ver imágenes 32 a 35). Además, el personal de algunas de las empresas subcontratistas, recibió capacitaciones en ruido laboral y uso obligatorio del equipo de protección personal (ver imagen 38 y anexo 3.1); sin embargo, otras no se suministraron evidencias de esta capacitación solicitada. Durante la inspección, se observaron letreros en distintos puntos del proyecto; indicando la importancia y uso obligatorio del equipo de protección personal (ver imágenes 32 a 35).
35	Cumplir con los límites máximos establecidos en el Decreto Ejecutivo 5 de 4 de febrero de 2009; por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, para el caso de la planta móvil de concreto a utilizar.				✓		No aplica. El Proyecto Agro Playa Blanca Fase II, no cuenta con una planta móvil de concreto; por lo que esta medida no aplica.
36	Ejecutar medidas para el		✓				No ejecutada.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	control de erosión, principalmente en el área colindante a los cuerpos de agua superficial.						Las imágenes 26 y 27, presentan el área del Río Hato intervenida por las actividades del proyecto y donde no existen medidas para el control de la erosión.
37	Respetar el margen establecido por la Ley Forestal (Ley 01 de 03 de febrero de 1994), para realizar obras cerca de los cuerpos de agua superficial.	✓				100%	En ejecución. El proyecto cumple con las actividades dentro del alcance que aprueba el permiso de obra en cauce, que establece la Resolución N°. DRCC-004-2017; adjunta en el anexo 3.6 del Cuarto Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2018. Además, se presentó en el anexo 2.3 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017, el pago en concepto de indemnización ecológica.
38	Revegetar las zonas que queden desprovistas de vegetación, con especies de rápido crecimiento y de preferencia herbáceas.	✓				100%	En ejecución. Para este periodo de evaluación, se dio inició a la revegetación de las zonas desprovistas de vegetación, como se observa en las imágenes 22 y 23; con un porcentaje de avance de 30%, según información suministrada por la promotora. En el anexo 3.9, se adjuntan las órdenes de compra y cotizaciones de algunos de los

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							materiales requeridos para efectuar la arborización en el proyecto; a fin de reducir el impacto paisajístico ocasionado por las actividades de construcción.
39	Construir sistemas de drenaje y canalización de las aguas pluviales, que permitan la evacuación y reducción de la escorrentía superficial.	✓				100%	En ejecución. Durante la inspección en el área del proyecto, se evidenció la construcción de los sistemas de drenaje y canalización de las aguas pluviales (ver imágenes 16 a 19), a través de una tubería de 66", que descarga en el cuerpo de agua más próximo; siendo este el Río Hato (ver imagen 21). En el próximo periodo de evaluación, se verificará el avance de esta medida.
40	Utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.	✓				50%	En ejecución. Durante este periodo de evaluación, que comprende los meses de febrero a julio de 2019; se inició la construcción y colocación de las tuberías, cámaras colectoras y zanjas para colocación de cunetas y/o medias cañas, que canalicen las aguas pluviales (ver imágenes 16 a 19). Cabe mencionar que aún no se han colocado zampeados y empedrados a las entradas y salidas de colectoras, tragantes,

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							entre otros; debido a que aún continúan los trabajos.
41	Realizar el pago de la indemnización ecológica establecida en la Resolución AG-0235-2004.			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 2.3 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 - enero de 2017; se adjuntó el comprobante de pago de la indemnización ecológica con número 2012387 del 10 de febrero de 2017, así como la Resolución de aprobación de la tala No. DRCC-004-2017 del 18 de enero de 2017.
42	Limitar en lo posible el desbroce de la capa vegetal.	✓				100%	En ejecución. Las actividades de desbroce de la capa vegetal que se realizan en el proyecto, se encuentran dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Cabe mencionar, que el proyecto cumple con lo establecido en la Resolución N° DRCC-004-2017 (indemnización ecológica) y el pago de la indemnización ecológica (ver anexo 2.3 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017).
43	Respetar la servidumbre de los cuerpos de agua superficial, tal como lo	✓				100%	En ejecución. Actualmente, las actividades que realiza el

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	señala la Ley Forestal.						proyecto en cuanto a la servidumbre del Río Hato se mantienen al alcance de lo que establece la Resolución N° DRCC-004-2017 e indemnización ecológica, presentadas en informes previos.
44	Ejecutar un plan de revegetación.				✓		No aplica. El promotor ejecutará la revegetación al culminar con las actividades de construcción. Se adjuntó en el anexo 3.2 del Tercer Informe de Seguimiento, agosto de 2017 – enero de 2018, las notas de entrega y aprobación del Plan de Reforestación y Arborización ante el Ministerio de Ambiente.
45	Realizar aporte técnico o apoyo en insumos, para el desarrollo de la Alianza por el Millón de Hectáreas.				✓		No aplica. Esta medida fue eliminada por la Resolución DEIA-IAM-015-2019 del 10 de mayo de 2019, que modifica lo previamente establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”. Cabe destacar que en el anexo 3.4 del Tercer Informe de Seguimiento, agosto de 2017 – enero de 2018, se adjuntó la participación de la empresa promotora en el desarrollo de la

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							Alianza por el Millón de Hectáreas.
46	Coordinar con el Ministerio de Ambiente un Plan para reforestar el doble de la superficie intervenida (49.88 ha).	✓				100%	Ejecutada. La empresa promotora efectuó la coordinación ante el Ministerio de Ambiente, para presentar el Plan de Reforestación, el cual fue aprobado mediante la nota de aprobación del No. DRPO-AG1CH-1339-2017 del 8 de noviembre de 2017 (ver anexo 3.2 del Segundo Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2017). Cabe mencionar que de acuerdo información de la contra parte técnica, una vez finalicen con las actividades de construcción se implementará el plan de reforestación.
47	Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.				✓		No aplica. Para este periodo de evaluación no se han realizado actividad que requieran la implementación del Plan de rescate y reubicación de Flora y Fauna.
48	Ejecutar un programa de revegetación y barreras verdes; a fin de disminuir el impacto paisajístico que pueda presentarse.	✓				100%	En ejecución. Durante la inspección se evidenció que para el presente periodo de evaluación, se dio inició a la ejecución de la revegetación de algunas áreas del proyecto (ver imágenes 22 y 23). Cabe

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							señalar que la promotora indicó que se tiene un 30% de avance en la arborización del proyecto. De igual forma, se adjunta en el anexo 3.9 las órdenes de compra y cotizaciones de algunos de los materiales requeridos para efectuar la arborización.
49	Fumigar periódicamente para disminuir la presencia de vectores adultos en la zona.	✓				100%	En ejecución. Las imágenes 39 y 40 presenta el certificado de fumigación otorgado por la empresa Fumi Express, a una de las contratistas del proyecto (Ingeniería Lara), correspondiente a los meses de febrero y julio del presente año. Se adjunta en el anexo 3.7, evidencia de la fumigación efectuada en el área del proyecto, durante el periodo de evaluación.
50	Eliminar posibles criaderos de mosquitos y chitras (sitios con agua estancada).	✓				100%	En ejecución. En la inspección al proyecto, no se observaron áreas con agua estancada, que pudieran convertirse en criaderos de mosquitos y se evidenció, como se muestra en la imagen 38; el certificado de la fumigación efectuada en el mes de julio del presente año 2019.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							En el anexo 3.7, se adjuntan los certificados de las fumigaciones efectuadas durante el actual periodo de evaluación.
51	Fumigar en áreas donde se hayan cultivado plantas ornamentales de la familia Agavaceae o cualquier otra, que pueda retener agua entre sus hojas gruesas.				✓		No aplica. Durante este periodo de evaluación, no se han sembrado plantas ornamentales de la familia Argavaceae que pudieran retener agua entre sus hojas. Pese a esto, en las imágenes 39 y 40 se muestra el certificado de la fumigación efectuada por la empresa Fumi Express, en los meses de febrero y julio del presente año y los certificados de fumigación en el anexo 3.7.
52	Establecer lineamientos para que el personal foráneo mantenga prácticas de buena vecindad con las comunidades vecinas al proyecto.	✓				100%	En ejecución. En el anexo 3.1 se adjuntan los registros de las capacitaciones dictadas al personal en temas de buena conducta, comunicación inicial de medidas de seguridad, prohibido el uso de bocinas, entre otros; con la finalidad de evitar que las actividades de construcción afecten a la población colindante al proyecto. Para este periodo de evaluación, no se presentaron quejas por parte de los moradores colindantes al proyecto.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
53	Asegurar que un arqueólogo inscrito en el INAC realice monitoreo en el área, durante los trabajos de movimiento de tierra.				✓		No aplica. Para este periodo de evaluación, no se hallaron objetos de valor arqueológico. Cabe mencionar que en el Tercer Informe de Seguimiento, correspondiente al periodo de evaluación agosto de 2017 – enero de 2018; anexo 3.1, se presentó la Nota de entrega a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico y la solicitud de certificación al Antropólogo Juan A. Ortega, quien realizará los trabajos de rescate arqueológico para la empresa Agro Playa Blanca, S.A. En el anexo 3.13 del Cuarto Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2018, se adjunta la certificación otorgada por el Instituto Nacional de Cultura para la realización del monitoreo arqueológico. Se presentó en el anexo 3.14 del Cuarto Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2018, se adjunta el Informe del Rescate Arqueológico efectuado en dicho periodo.
54	Contratar a un arqueólogo para que				✓		No aplica.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	coordine con el INAC la recolección del material cultural observado en la superficie a intervenir.						Durante las primeras actividades de construcción la empresa promotora contrató a un arqueólogo para realizar la recolección de material cultural. En el anexo 3.13 del Cuarto Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2018, se presentó la certificación otorgada por el Instituto Nacional de Cultura para la realización del monitoreo arqueológico.
ETAPA DE OPERACIÓN							
55	Colocar recipientes con tapa, para el depósito temporal de desechos sólidos, en los distintos niveles y áreas de trabajo.				✓		No aplica. Actualmente el proyecto se mantiene efectuando actividades de construcción.
56	Establecer un área de acopio temporal de las bolsas y otros recipientes o contenedores de desechos sólidos no peligrosos, hasta que la empresa pública o privada contratada para la disposición final de estos, los retire o recoja y				✓		No aplica. Para este periodo, el proyecto se mantiene realizando las actividades de construcción; por lo que esta medida no aplica.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	traslade al vertedero o el sitio autorizado.						
57	Cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masa de aguas superficiales y subterráneas.				✓		No aplica. Actualmente, el proyecto no realiza descargas de aguas residuales directamente a cuerpos y masa de aguas superficiales y subterráneas; debido a que se encuentra en fase de construcción.
58	Resolución AG-0026-2002. Por la cual se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.				✓		No aplica. Esta medida se hará efectiva al iniciar las descargas de aguas residuales; para este periodo solo se efectúan actividades de construcción.
59	Brindar mantenimiento preventivo a la planta de tratamiento de aguas				✓		No aplica. Esta medida aplicará una vez inicie la fase de

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	residuales.						operación.
60	Contar con barreras flotantes, disponibles para su uso en caso de ocurrir un accidente.				✓		No aplica. El proyecto actualmente se encuentra realizando actividades propias de la fase de construcción.
61	Capacitar al personal que labore en el área de despacho de combustible, en técnicas para la prevención de derrames y qué hacer en caso de que ocurran.				✓		No aplica. Esta medida podrá hacerse efectiva al iniciar los trabajos de operación del proyecto.
62	Adecuar el sistema de las aguas residuales, para permitir que las embarcaciones se conecten al mismo y puedan verter las aguas de sentina sin peligro de contaminación.				✓		No aplica. Durante este periodo de evaluación, se efectúan trabajos de construcción del sistema de alcantarillado sanitario; por lo que aún no se implementa esta medida.
63	Elaborar letreros de prohibición y colocarlos en puntos estratégicos del área, para que los usuarios sepan que no pueden disponer las				✓		No aplica. Esta medida podrá aplicarse al iniciar la fase de operación.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	aguas de sentinas en los cuerpos de agua superficial de la zona.						
64	Realizar monitoreos periódicos de los niveles de ruido, principalmente en zonas donde se realicen actividades con equipos de sonido.				✓		No aplica. Esta medida se ejecutará al iniciar la etapa de operación del proyecto.
65	Realizar fumigaciones periódicas para disminuir la presencia de vectores adultos en la zona.				✓		No aplica. El proyecto se encuentra en fase de construcción, por lo que esta medida no aplica para este periodo de evaluación.
66	Eliminar posibles criaderos de mosquitos y chitras (sitios con agua estancada).				✓		No aplica. Esta medida podrá aplicarse al iniciar las actividades de operación del proyecto.
67	Establecer los lineamientos de comportamiento que deberán seguir los colaboradores de la empresa, previo a la contratación del personal; principalmente para las actividades a				✓		No aplica. En este periodo de evaluación, se ejecutan las actividades de construcción; por lo que esta medida no aplica.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	realizar en el hotel y la marina.						
68	Establecer un acuerdo, previo al inicio de operaciones de la marina, con los pescadores que actualmente utilizan la zona; sobre los derechos y deberes a cumplir por todas las partes involucradas.				✓		No aplica. Esta media aplicará en la etapa de operación.
69	Nombrar a un personal que se encargue de divulgar las actividades y dar respuesta a las inquietudes que surjan por parte de la población sobre las acciones y trabajos que se desarrollen en el proyecto.				✓		No aplica. Durante el periodo que abarca los meses de febrero a julio de 2019, se realizan actividades de construcción.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
70	Mantener un registro de atención de quejas, donde se describan los datos más relevantes de la atención brindada para la resolución de los posibles conflictos.				✓		No aplica. Esta medida aplicará al dar inicio la etapa de operación.

Fuente: CODESA, 2019. Leyenda: En ejecución: Comprende aquellas medidas que son de ejecución continua durante la vida del proyecto. Ejecutada: Comprende aquellas medidas que se cumplen con o en una actuación concreta. No ejecutada: Comprende aquellas medidas que no se implementan o no se cumplen correctamente. No aplica: Comprende aquellas medidas cuyo tiempo de ejecución no corresponde a la etapa actual del proyecto o al tipo de actividades que el mismo realiza.

5.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN EN LA RESPUESTA A LA NOTA DIEORA-DEIA-AC-0092-1504-16

En la tabla 4 se puntualizan las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en la Respuesta a la Nota DIEORA-DEIA-AC-0092-1504-16.

Tabla 4. Medidas contempladas en Respuesta a la Nota DIEORA-DEIA-AC-0092-1504-16

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
1	Presentar un Plan de Reforestación que incluya la servidumbre de la quebrada Aguas Blancas y el Río Hato; aguas arriba del área que será canalizada. Este se elaborará considerando las Resoluciones AG 0151-2000 y AG-0613-2009[1].			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 3.15 del Cuarto Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2018; se adjunta el plan de reforestación, presentado por el proyecto. El Plan de Reforestación y Arborización se elaboró cumpliendo con lo establecido por las Resoluciones AG 0151-2000 y AG-0613-2009. No se tomó en cuenta la evaluación de la Quebrada Aguas Blancas (Agua Claras) en este periodo, debido a que fue excluida del Seguimiento del Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", a través de la Resolución de Modificación DEIA-IAM-015-2019.

[1] Por la cual se aprueba y adopta en todas sus partes la Guía Metodológica para Desarrollar Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y Planes Operativos Anuales (POA) en Bosques Tropicales, para el trámite de solicitudes de aprovechamientos forestales sostenibles.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
2	Realizar el pago de la indemnización ecológica establecida en la Resolución AG-0235-2004.			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 2.3 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 - enero de 2017, se adjunta el comprobante de pago de la indemnización ecológica con número 2012387 del 10 de febrero de 2017; así como la Resolución de aprobación de la tala No. DRCC-004-2017 del 18 de enero de 2017.
3	Realizar aporte técnico o apoyo en insumos, para el desarrollo de la Alianza por el Millón de Hectáreas.				✓		No aplica. Esta medida fue eliminada por la Resolución DEIA-IAM-015-2019, que modifica lo previamente establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II". En el anexo 3.4 del Tercer Informe de Seguimiento, agosto de 2017 – enero de 2018; se adjuntó la participación de la empresa promotora en el desarrollo de la Alianza por el Millón de Hectáreas.
4	Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación, de los propágulos de mangle y				✓		No aplica. Esta medida fue eliminada por la Resolución DEIA-IAM-015-2019, que modifica lo

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	juveniles, que se encuentran en el área a ser intervenida.						previamente establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II". Cabe destacar que en el anexo 2.6 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 - enero de 2017; se adjuntó el Plan de Rescate y Reubicación de Flora, que incluye la reubicación de propágulos y juveniles en la servidumbre del Río Hato y en el anexo 3.1 del Segundo Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2017, se adjuntó la nota de aprobación de dicho plan.
5	Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de fauna acuática; cuando se realice el desvío de la quebrada				✓		No aplica. Esta medida fue eliminada por la Resolución DEIA-IAM-015-2019, que modifica lo previamente establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II". Sin dejar de mencionar, en el anexo 2.5 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017; se adjuntó el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, que incluye la reubicación de fauna acuática.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
6	Restaurar el ecosistema existente aguas arriba del proyecto, con la plantación y seguimiento de 1 ha de plantones de mangle en las riberas del Río Hato.				✓		No aplica. Esta medida fue eliminada por la Resolución DEIA-IAM-015-2019, que modifica lo previamente establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”.

Fuente: CODESA, 2019. Leyenda: En ejecución: Comprende aquellas medidas que son de ejecución continua durante la vida del proyecto. Ejecutada: Comprende aquellas medidas que se cumplen con o en una actuación concreta. No ejecutada: Comprende aquellas medidas que no se implementan o no se cumplen correctamente. No aplica: Comprende aquellas medidas cuyo tiempo de ejecución no corresponde a la etapa actual del proyecto o al tipo de actividades que el mismo realiza.

5.3. MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN DIEORA-IA-132-16

En la tabla 5 se señalan las medidas obligatorias que establece la Resolución DIEORA-IA-132-16, aprobada previamente por el Ministerio de Ambiente.

Tabla 5. Medidas que contempla la Resolución de aprobación

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
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.			✓		100%	Ejecutada. La imagen 42 del Quinto Informe de Seguimiento, evidencia el sitio donde fue ubicado el letrero con la información del proyecto.
2	Cumplir con la Resolución AG-0051-2008 *"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones".*			✓		100%	Ejecutada. Se adjuntaron en el anexo 2.5 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017; los Planes de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna. En el anexo 3.1 del Segundo Informe de Seguimiento, febrero - julio de 2017; se adjuntaron las notas de aprobación de los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna (DAPSV-1514-2017 del 26 de junio de 2017) y Flora (DAPVS-1083-2017 del 5 de junio de

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
							2017).
3	Cumplir con la Resolución AG-0342-2005 *“Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauce naturales y se dicta otras disposiciones”.* El Promotor está obligado a presentar las evidencias, resoluciones, planos aprobados y otros documentos que certifiquen el fiel cumplimiento de esta normativa en el momento que presenten sus respectivos informes de Seguimiento, fiscalización y Control de las medidas planteadas en el EsIA.			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 3.6 del Cuarto Informe de Seguimiento, febrero – julio de 2018, se evidencia que la empresa promotora cuenta con la Resolución de Permiso de Obras en Cauces Naturales DRCC-AGICH N° 132-2017, del 10 de mayo de 2017 que corresponde al Río Hato. De igual manera, se adjunta la Resolución de Permiso de Obras en Cauces Naturales DRCC-AGICH N° 133-2017, del 10 de mayo de 2017, realizada para la Quebrada Aguas Claras (Aguas Blancas). Sin embargo, todo lo concerniente a la Quebrada Aguas Claras, fue eliminado por la Resolución de modificación DEIA-IAM-015-2019, del proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
4	Solicitar previo inicio de obra, los permisos de uso de agua ante DIGICH y cumplir con el Decreto Ley No.35 del 22 de septiembre de 1966.			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 2.7 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017, se presentó la Resolución No. 049-2015 del 13 de agosto de 2015; para el uso de agua de los pozos No.1 y No. 2, del proyecto Agro Playa Blanca Fase II.
5	La disposición final de los desechos sólidos, deberá realizarse en un relleno sanitario debidamente autorizado.	✓				100%	En ejecución. En el anexo 3.2 se presentan los comprobantes de la recolección de los desechos sólidos generados en el proyecto, emitidos por la Autoridad de Aseo, la cual se encarga de efectuar la disposición final en el relleno sanitario autorizado.
6	Presentar, previo al inicio de actividades, para su evaluación y aprobación ante DIGICH, el Plan de Reforestación por compensación (sin fines de aprovechamiento), cuya implementación será monitoreada por la Dirección Regional de			✓		100%	Ejecutada. Tal cual como lo establece la medida, previo al inicio de las actividades, la empresa promotora presentó el Plan de Reforestación y Arborización del proyecto; el cual fue aprobado DRPO-AGICH-1339-2017 (ver anexo 3.2 del Segundo Informe de Seguimiento, febrero - julio de 2017)

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	Coclé.						
7	Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, para lo que contará con (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé establezca el monto.			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 2.3 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 - enero de 2017, se adjuntó el comprobante de pago de la indemnización ecológica con número 2012387 del 10 de febrero de 2017; así como la Resolución de aprobación de la tala No. DRCC-004-2017 del 18 de enero de 2017.
8	Contar previo inicio de obras, con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 2.5 del Primer Informe de Seguimiento, agosto de 2016 – enero de 2017; se adjuntaron los Planes de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna. En el anexo 3.1 del Segundo Informe de Seguimiento, febrero - julio de 2017, se adjuntaron las notas de aprobación de los

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	Resolución AG-0292-2008. La misma debe ser incluida en el primer informe de seguimiento.						Planes de Rescate y Reubicación de Fauna (DAPSV-1514-2017 del 26 de junio de 2017) y Flora (DAPVS-1083-2017 del 5 de junio de 2017).
9	Previo inicio de obras, el promotor deberá presentar la línea de alta marea ordinaria actual, establecida por la autoridad competente, que respalde la ubicación o conformación de los lotes contiguos a la ribera del Océano Pacífico, a la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental y a la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente para su revisión.			✓		100%	Ejecutada. En el anexo 3.14 del Tercer Informe de Seguimiento, agosto de 2017 – enero de 2018; se adjunta el documento que presenta la línea de alta marea ordinaria actual, por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
10	Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas	✓				100%	En ejecución. En el anexo 3.12 se presenta la resolución IAM-015-2019 de 10 de mayo de 2019, por medio de la cual se aprueba la solicitud de modificación del EsIA Cat III; el cual consiste en

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	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 del 14 de agosto de 2009.						realizar ajuste al diseño del proyecto al excluir del EsIA, el desvió de la quebrada Aguas Blanca (Agua Clara);así como los impactos y medidas de mitigación propuesta para la ejecución del mismo, ya que se instalará una tubería pluvial paralelamente al borde Este y canal a la entrada de la Marina.
11	Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cada seis (6)meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción y la etapa operativa del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD), de	✓				100%	En ejecución. Agro Playa Blanca, S.A. presentó ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente-Sede Central, el Quinto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-16, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD); de acuerdo con lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en la Resolución. En el anexo 3.11 se adjunta el acuse de recibido ante MiAMBIENTE, del Quinto Informe de Seguimiento, Febrero – Julio de 2018.

N°	Medidas de Mitigación	En Ejecución	No Ejecutada	Ejecutada	No Aplica	Porcentaje de Ejecución del Cumplimiento	Observaciones
	acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de El Promotor del Proyecto.						El presente documento corresponde al Sexto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-16, que comprende al periodo de febrero a julio de 2019, cumpliendo así con la documentación solicitada, y con la elaboración por parte de un personal idóneo.

Fuente: CODESA, 2019. Leyenda: En ejecución: Comprende aquellas medidas que son de ejecución continua durante la vida del proyecto. Ejecutada: Comprende aquellas medidas que se cumplen con o en una actuación concreta. No ejecutada: Comprende aquellas medidas que no se implementan o no se cumplen correctamente. No aplica: Comprende aquellas medidas cuyo tiempo de ejecución no corresponde a la etapa actual del proyecto o al tipo de actividades que el mismo realiza.

6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

6.1. CONCLUSIÓN

El proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", desarrolla la fase de construcción, dentro del periodo de evaluación que comprende los meses de febrero a julio de 2019; lo que incluye actividades de movimiento y nivelación de tierra, para la edificación del complejo residencial turístico.

De acuerdo con esto, de las medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución que lo aprueba, el 36% no aplican para esta etapa del proyecto, un 46% se encuentra en ejecución, el 16% están ejecutadas y el 2% no ha sido ejecutado.

Es importante mencionar que, de las 87 medidas, 55 son aplicables a las actividades que realiza el proyecto "Agro Playa Blanca Fase II" dentro del periodo de evaluación, por lo que mantiene una efectividad de ejecución del 95%.

6.2. RECOMENDACIONES

- Continuar con la elaboración de los informes requeridos en la Resolución DIEORA-IA-132-16, que aprueba el EsIA del proyecto.
- Mantener la recopilación de las evidencias de las medidas que se vayan ejecutando en las diferentes etapas del proyecto.
- Construir los cajones pluviales para movilizar las aguas por escorrentía.
- Instalar barreras de control de sedimentos en el Río Hato.
- Colocar en el proyecto letreros que indiquen la prohibición del depósito de desperdicios y residuos en lugares no apropiados.
- Establecer programa de capacitaciones para todos los subcontratistas presentes en el proyecto.
- Colocar letreros sobre la prohibición de mantener las maquinarias encendidas mientras estas no son utilizada.
- Adecuar con las condiciones requeridas, el área que se utiliza en el proyecto para realizar la revisión de las maquinarias.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 1998. Artículo 4. Ley Nº 41. Ley General de Ambiente. Panamá.

- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 1994. Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Por el cual se establece la Legislación Forestal en la Republica de Panamá y se dictan otras disposiciones.

- CODESA, S.A. 2015. Estudio de Impacto Ambiental Categoría III "Agro Playa Blanca III". Panamá.

- Corporación de Desarrollo Ambiental S.A. 2017. Primer Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-2016.

- Corporación de Desarrollo Ambiental S.A. 2017. Segundo Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-2016.

- Corporación de Desarrollo Ambiental S.A. 2018. Tercer Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-2016.

- Corporación de Desarrollo Ambiental S.A. 2018. Cuarto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-2016.

- Corporación de Desarrollo Ambiental S.A. 2019. Quinto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-2016.

- MiAmbiente (Ministerio de Ambiente). 2016. Resolución DIEORA IA-132-16 del 4 de agosto de 2016, mediante la cual se aprueba el desarrollo del proyecto “Agro Playa Blanca II”. Panamá.

- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). 2009. Decreto Ejecutivo 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006. República de Panamá. Publicado en la Gaceta Oficial núm. 26352, 24 de agosto de 2009.

- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). 2009. Decreto Ejecutivo No.5 del 4 de febrero de 2009. Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas.

- MICI (Ministerio de Comercio e Industrias). 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones. República de Panamá. Gaceta Oficial 24163, miércoles 18 de octubre de 2000. pp. 8-18.

- MICI (Ministerio de Comercio e Industria). 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad Industrial.

- MICI (Ministerio de Comercio e Industrias). 2001. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 que adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo Producidas por Sustancias Químicas.

- MINSA (Ministerio de Salud). 2002. Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

- MINSA (Ministerio de Salud). 2004. Decreto Ejecutivo No 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

8. ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Esta sección tiene como propósito, sustentar la implementación y la calificación de las medidas que establece el Plan de Manejo Ambiental, y la Resolución aprobatoria del proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”.

Medida de mitigación 1: *Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).*

Durante el recorrido en el área del proyecto, se observó que las vías, calles y canales pluviales internos del proyecto; se mantienen libres de desperdicios y residuos.

Imágenes 1 y 2. Vías y canales pluviales libres de desechos

Medida de Mitigación 2: *Depositar los desechos de tipo doméstico en bolsas plásticas resistentes o cestos de basura con tapa*.

En distintas áreas del proyecto, se han ubicado recipientes con bolsas y tapas, para la disposición de desechos sólidos. Sin embargo, también se identificaron recipientes sin tapadera, ni bolsa plástica.

Imágenes 3 y 4. Visa de los recipientes para acopio de los desechos generados en el proyecto

Imagen 5. Desechos domestico colocadas dentro bolsas plásticas

Imagen 6. Vista de los recipientes sin tapaderas

Medida de Mitigación 3: *Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos sólidos, a fin de evitar la acumulación de desechos sólidos que queden a la intemperie.*

Durante la inspección se evidenció el lugar para el acopio del material de construcción, el cual es recogido periódicamente.

Imágenes 7 y 8. Vista del personal y maquinaria recolectando los desechos de construcción

Imagen 9. Vista de la recolección de
los desechos de construcción

Medida de Mitigación 6: *Contar con un kit para el control de derrames (paños, materiales particulados u otros); que permitan la fácil remoción y control de pequeñas fugas de combustible que puedan presentarse de la maquinaria que se utilice en el proyecto.*

Tal cual como se muestra en la imagen 10 el proyecto cuenta con paños absorbentes en caso de darse algún derrame; cabe indicar que se evidenció que una retroexcavadora mantenía un paño absorbente en mal estado (ver imagen 11).

Imagen 10. Kit antiderrame cuenta el proyecto

Imagen 11. Paño absorbente en mal estado

Medida de Mitigación 7: *Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos generados por las actividades fisiológicas de los trabajadores.*

La promotora y sus contratistas, han subcontratado diversas empresas para la instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles; como lo muestran las siguientes imágenes. Además, han construido letrinas fijas para uso del personal.

Imágenes 12 y 13. Sanitarios portátiles de la empresa RE (renta equipos) y Selepsa

Imágenes 14 y 15. Vista de los sanitarios portátiles Aluma Systems y letrinas utilizadas en el proyecto

Medida de Mitigación 8: *Colocar cajones pluviales para que los líquidos, producto de las actividades de limpieza del área de construcción, no rieguen de manera descontrolada hacia las alcantarillas o vías más cercanas.*

Las imágenes a continuación muestran los tragantes y el cabezal de descarga final del sistema de alcantarillado pluvial, construido durante este periodo; en el proyecto Agro Playa Blanca Fase II.

Imágenes 16 y 17. Vista de los tragantes pluviales construidos durante este periodo

Imágenes 18 y 19. Vista de las tuberías y cabezales de descarga pluvial

Medida de Mitigación 10: *Verificar que los trabajos de dragado u movimiento de tierra no abarquen más de la capacidad que se establece en el diseño para la marina.*

Las imágenes 20 y 21 muestran el vado temporal construido durante este periodo de evaluación, según información suministrada por la promotora, para el transporte de material de un margen del Río Hato al otro.

Imágenes 20 y 21. Vado temporal construido en la desembocadura del Río Hato

Medida de Mitigación 12: *Revegetar las zonas que queden desprovistas de vegetación, con especies de rápido crecimiento y de preferencia herbáceas.*

En el área de desarrollo del proyecto, se ha efectuado la plantación de palmas y árboles; como lo muestran las imágenes siguientes.

Imágenes 22 y 23. Vistas de palmas y árboles plantados en el área del proyecto

Medida de Mitigación 15: *Instalar barreras de control de sedimentos en las márgenes de los cuerpos de agua superficial (Quebrada Aguas Blancas y Río Hato), principalmente durante el movimiento de tierra.*

Durante la inspección, se evidenció a través de las siguientes imágenes, el arrastre de sedimentos producto del movimiento de tierra en el proyecto y las repetidas lluvias de la época.

Imágenes 24 y 25. Erosión y arrastre de sedimentos en la desembocadura del Río Hato

Medida de Mitigación 16: *Exigir a los contratistas que los camiones que transporten suelo y materiales como arena, o cualquier otro material particulado; utilicen lonas cuando circulen por las vías públicas.*

Los camiones volquetes utilizados para las actividades de construcción del proyecto, cuentan con lona de protección. Debido a su uso dentro del proyecto, no hacen uso de estas.

Imagen 26 y 27. Vista de los camiones volquete con su respectiva lona de protección

Medida de Mitigación 18: *Proporcionar mascarillas de seguridad adecuados al tipo de partículas, en los lugares donde se genere material particulado, que pueda afectar la salud de los trabajadores.*

Uno de los contratistas presentó durante la inspección, las mascarillas de seguridad a disposición del personal; sin embargo, se observó personal realizando actividades de carpintería sin protección respiratoria.

Imágenes 28 y 29. Personal expuesto a material particulado sin protección respiratoria y mascarillas disponibles en uno de los almacenes del proyecto

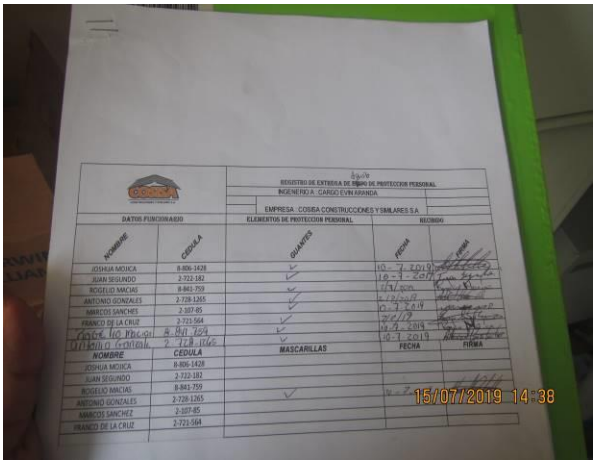


Imagen 30. Registro de entrega de protección respiratoria

Medida de Mitigación 22*: Utilizar los vehículos y equipos únicamente cuando sean necesarios y durante la jornada laboral que se establezca, para la construcción del Proyecto.*

La imagen 31 muestra a una de las maquinarias encendidas, con su operador lejos de ella.

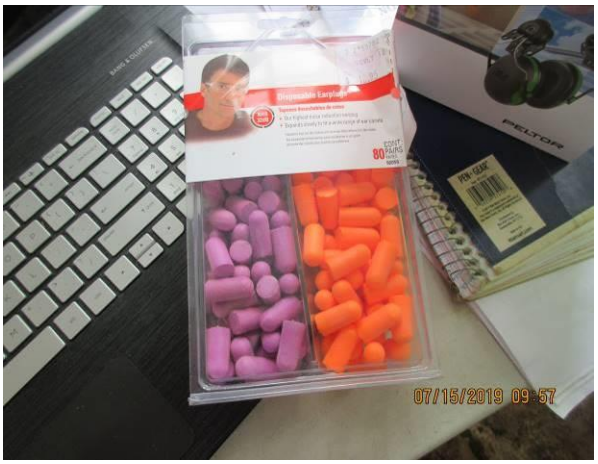
Imagen 31. Retroexcavadora encendida sin ser utilizada

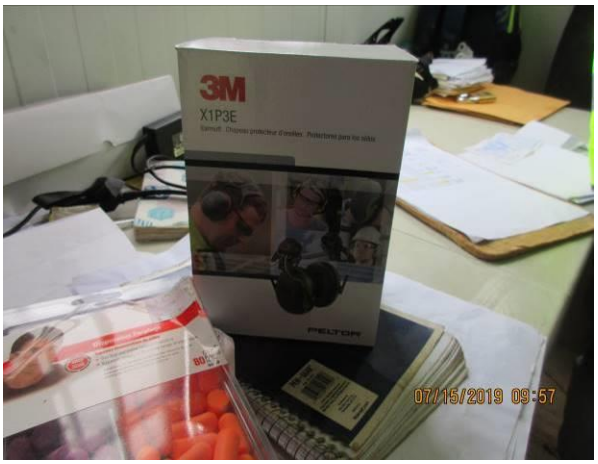
Medida de Mitigación 30: *Dotar y exigir a los trabajadores el uso de equipo de protección acústica (tapones u orejeras); cuando sea necesario, de acuerdo con la actividad.*

En distintos puntos del proyecto, se observan letreros indicando el uso obligatorio de equipo de protección personal; igualmente, se observó al personal utilizando el equipo de protección acústica.

Imágenes 32 y 33. Letreros de uso obligatorio de protección personal

Imágenes 34 y 35. Letreros de uso obligatorio de protección personal





Imágenes 36 y 37. Tapones auditivos y orejeras a disposición de los trabajadores l

Medida de Mitigación 31: *Capacitar a los trabajadores sobre la importancia en el uso de los equipos de protección personal.*

Durante la inspección se verifico el registro y temas de capacitación de algunas de las subcontratistas

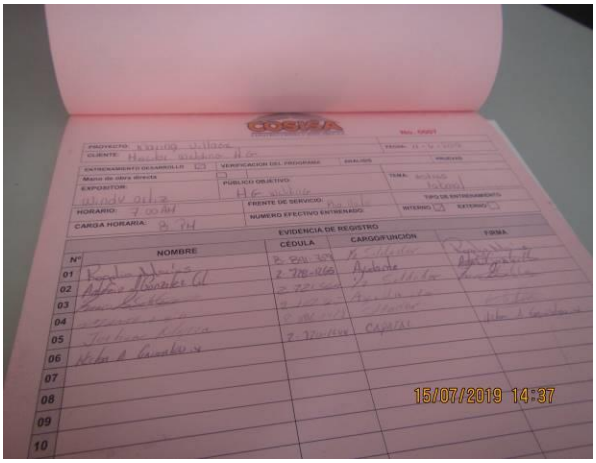
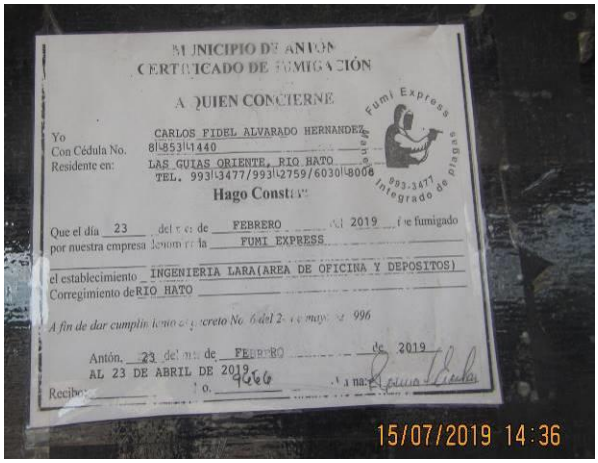


Imagen 38. Registro de capacitación de la empresa COSISA

Medida de Mitigación 49*: Fumigar periódicamente para disminuir la presencia de vectores adultos en la zona.*

Las imágenes 39 y 40 muestra el certificado de fumigación otorgado a la contratista del proyecto, Ingeniería Lara.



Imágenes 39 y 40. Vista del certificado de fumigación

ANEXO 2. INFORMES DE INSPECCIONES AMBIENTALES

ANEXO 2.1. INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO DE AMBIENTAL

Informe de Inspección de Ruido Ambiental

Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II"

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Julio, 2019

Informe de Inspección de Ruido Ambiental

Proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Elaborado por:

Junio, 2019

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Responsable	Control de calidad	Director Técnico
Idoneidad DIVEDA-AA-003-2012/ Act. 2018	Ada Díaz C.I.N° 2019-120-020	Roy Quintero C.T. N° 867	Venicia Cerrud C.T. N° 597

Índice

2..1.1. Introducción

El ruido es el conjunto de fenómenos vibracionales aéreos, percibidos e integrados por el sistema auditivo, que provocan en el receptor una reacción de rechazo (Flores 2007).

El ruido fondo o ambiental se define como los sonidos medidos o percibidos sin distinguir la fuente de ruido, motivo del estudio o a medir (MINSA 2002).

En el año 1972 se celebró el Congreso Mundial del Medio Ambiente de Estocolmo, organizado por las Naciones Unidas, desde entonces el ruido fue declarado como contaminante. Según las definiciones generales del momento, un contaminante es aquel agente que puede afectar adversamente a la salud y el bienestar de las personas; al pleno uso y disfrute de la propiedad. Es un agente contaminante fácil de producir.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el término salud hace referencia al “estado de completo bienestar físico, mental y social”. En base a esa definición y de acuerdo a lo referenciado anteriormente, el ruido ambiental puede producir efectos adversos a la salud; entre éstos se encuentran la interferencia en la comunicación, disturbios en el descanso y en el sueño; efectos en el sistema cardiovascular, efectos psicológicos y fisiológicos; deterioro en el desempeño de tareas y cambios en el comportamiento social. En algunos casos, se llega incluso, al deterioro irreversible del sistema auditivo.

En Panamá, el Ministerio de Salud (MINSA), promulgó el Decreto Ejecutivo Nº 306 del 4 de septiembre del 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Este Decreto se modificó mediante el Decreto Ejecutivo Nº 1 del 15 de enero de 2004, específicamente en su artículo 7 y la palabra exclusivamente del artículo 11.

El presente informe comprende el análisis de los resultados de la inspección de ruido ambiental, realizado en el Proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”, de acuerdo a los requisitos que se establecen el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

2.1.2. Objetivo general

Evaluar el nivel de ruido ambiental en el Proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”.

2.1.3. Objetivos específicos

- Identificar las posibles fuentes de ruido.
- Medir los niveles de ruido ambiental en el área del proyecto y en la residencia más cercana a este.

- Analizar los resultados de las mediciones y compararlos con los valores que establece el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 y el Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004.

2.1.4. Metodología

Para el desarrollo de las inspecciones de ruido ambiental se realizaron las siguientes actividades de forma sucesiva:

- Coordinación con la empresa promotora.
- Desarrollo de la metodología para las mediciones de ruido ambiental (ISO 1996-2: 2007 y ANSI S12 19-1996).

2.1.4.1. Coordinación con la empresa promotora

Para lograr las mediciones y la toma de datos, se efectuaron las coordinaciones con el Ingeniero Miguel Pereira.

2.1.4.2. Metodología para la medición de ruido ambiental

2.1.4.2.1 Metodología para la medición de ruido ambiental en área residencial (ISO 1996-2: 2007)

La secuencia metodológica para el desarrollo de esta medición fue:

- Inspección general del área del proyecto.
- Identificación de las principales áreas del proyecto que son influenciadas por las fuentes emisoras de ruido.
- Selección del sitio de medición.
- Ubicación geográfica de las mediciones (coordenadas UTM).
- Calibración del sonómetro (instrumento cuantitativo que mide niveles de ruido).
- Medición de los niveles de ruido, a través de un sonómetro calibrado.
- Identificación de las fuentes de ruido durante el desarrollo de las mediciones.
- Cuantificación del paso de vehículos (livianos y pesados).
- Registro de imágenes fotográficas.
- Descarga de datos.
- Estimación de la incertidumbre de las mediciones (ver anexo 5).

El sonómetro se colocó sobre un trípode, a una altura de 1.5 m, y un ángulo de 45º en dirección a la fuente emisora de ruido (ISO 1996-2: 2007).

Los parámetros obtenidos en la medición fueron: L equivalente (LAeq)[1] y LAF90[2].

[1] Nivel de presión sonora continúa equivalente.
[2] El nivel de ruido con ponderación 'A' excedido por un 90% de la medición, calculado por análisis estadístico desde muestras del nivel de ruido con ponderación temporal Rápida o 'F'.

Las mediciones se realizaron en la residencia más cercana al Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", durante un período de 10 minutos (horario diurno) cada medición, en un intervalo de 40 minutos para 4 mediciones de ruido, en un horario desde las 3:18 p.m. a las 4:26 p.m. del 18 de julio de 2019.

2.1.4.2.2 Metodología para la medición de ruido ambiental en ambiente laboral (ANSI S12 19-1996)

La secuencia metodológica para el desarrollo de esta medición fue:

- Inspección general del área del proyecto.
- Identificación de las principales áreas del proyecto que son influenciadas por las fuentes emisoras de ruido.
- Selección del sitio de medición.
- Ubicación geográfica de la medición (coordenadas UTM).
- Calibración del sonómetro (instrumento cuantitativo que mide niveles de ruido).
- Medición de los niveles de ruido, a través de un sonómetro calibrado.
- Identificación de las fuentes de ruido durante el desarrollo de las mediciones.
- Registro de imágenes fotográficas.
- Registro de los niveles de ruido medidos en frecuencias de banda 1/1 Octava.
- Descarga de datos.

El sonómetro se colocó sobre un trípode, a una altura de 1.5 m, y un ángulo de 45º en dirección a la fuente emisora de ruido.

El parámetro obtenido en la medición fue: L equivalente (LAeq)[3].

La medición se realizó el 18 de julio de 2019 en el área del Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", específicamente Frente al edificio 200, durante horario diurno.

2.2.4.3. Especificaciones técnicas del equipo y datos sobre las mediciones

En la tabla 1 se presentan las especificaciones técnicas del equipo que se utilizó y los datos generados por las mediciónes, incluyendo las normativas panameña aplicables.

[3] Leq, t de Bandas de Octava ponderadas en A.

Tabla 1. Especificaciones técnicas del equipo y datos sobre las mediciones

Equipo empleado	**Sonómetro**
Fabricante	Cirrus
Modelo	CR: 171B
Serie	G079527
Fecha de la última calibración	12 de marzo de 2019
Escala	A
Respuesta	Rápida
Metodología	ISO 1996-2:2007
Normativa aplicable	Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002
	Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004
Fecha de la medición:	18 de julio de 2019
Turno (horario diurno)	Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto): 40 minutos de medición (efectuado en un horario de 3:18 p.m. a 4:16 p.m.) en intervalos de 10 minutos. – Período diurno
	Frente al edificio 200: 10 minutos de medición (efectuado en un horario de 9:54 a.m. y 10:04 a.m.) – Período diurno
Ubicación	Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto) 922134 N/ 592349 E
	Frente al edificio 200 922323 N/ 592078 E
Inspectores	Yeleinshka Yaleman
Persona de contacto	
Nombre	Miguel Pereira
Teléfono	6983-9191
Correo electrónico	mpereira@marazul.com.pa
Fecha de emisión	19-8-2019

Fuente: Especificaciones técnicas del equipo. CODESA, 2019. Ver las normas nacionales para ruido ambiental y el certificado de calibración en los anexos 3 y 4.

2.1.4.4. Estimación de la incertidumbre de la medición

La incertidumbre en la medida se expresa como una incertidumbre expandida basada en una combinación de incertidumbres estándar multiplicada por un factor de cobertura de 2, proporcionando una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% (Norma ISO 1996-2:2007).

a) Incertidumbre debida a la instrumentación

Representa la influencia que ejercen los distintos operadores y equipos en el mismo lugar bajo unas condiciones cortantes.

b) Incertidumbre debida a las condiciones de operación

Constituye las variaciones en las condiciones de tráfico rodado que ejercen influencia en los resultados.

c) Incertidumbre debida al clima y al suelo

Depende de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas, tomando en cuenta el radio de curvatura R.

d) Incertidumbre debida al sonido residual

La incertidumbre varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual (ver anexo 5).

2.1.5. Resultados

El resultado obtenido en las mediciones efectuadas en el punto denominado Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto), se presenta en la tabla 2, y en las gráficas 1 y 2.

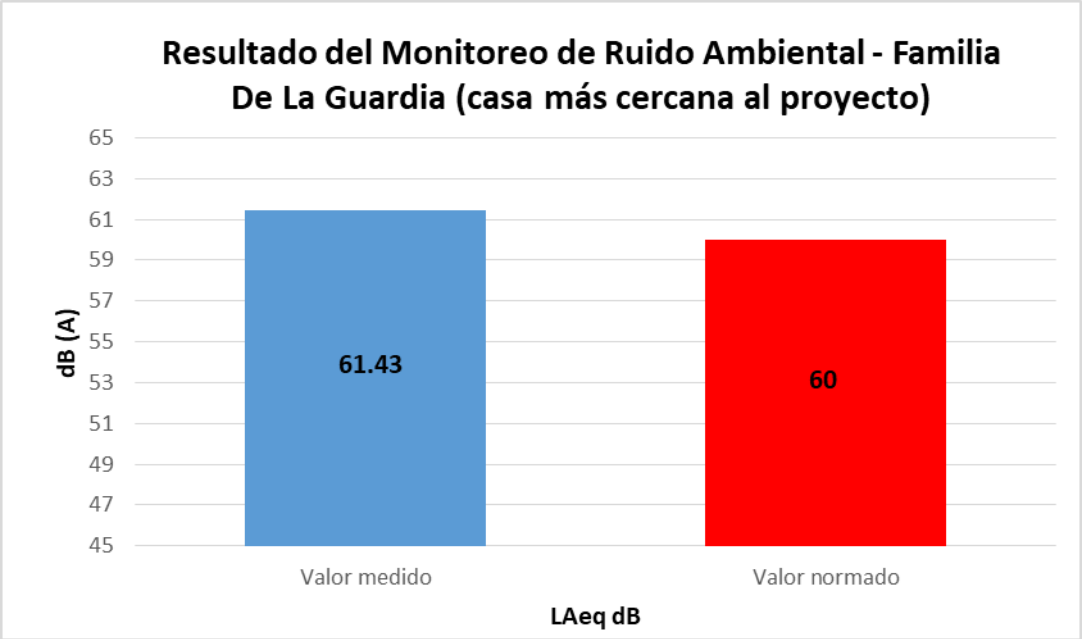
- Las fuentes de ruido identificadas, provenientes de la casa más cercana al proyecto, fueron: ruido de aves, corta grama y trabajos manuales. Mientras que se identificó como fuente de ruido proveniente del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II": paso de vehículos livianos y pesados.

Tabla 2. Resultados de las mediciones de ruido ambiental en la residencia más cercana al proyecto

Sitio de Inspección	Horario de Medición	Leq. dB(A)	L90 dB(A)	Promedio Leq dB(A)
Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto)	3:18 p.m. a 3:28 p.m.	66.8	50.7	**61.43**
	3:29 p.m. a 3:39 p.m.	54.2	44.9	
	3:40 p.m. a 3:50 p.m.	51.0	44.8	
	4:06p.m. a 4:16 p.m.	55.8	45.3	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2019.

Gráfica 1. Resultados de la inspección de Ruido Ambiental – Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto)



Fuente: Datos de campo CODESA, 2019. Valor normado para otros trabajos (60 dB(A)). Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Valor normado para niveles máximos de ruido en áreas residenciales e industriales.

La tabla 3 presenta el valor promedio de las mediciones de ruido ambiental y la incertidumbre expandida aplicada a este resultado.

Tabla 3 Valor promedio de ruido ambiental y valor de incertidumbre expandida

Sitio de Inspección	Horario de Medición	Leq. dB(A)	Promedio Leq dB(A)	[4]Incertidumbre (k = 95%)	Valor Normado dB(A)
Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto)	3:18 p.m. a 3:28 p.m.	66.8	61.43	±5.89	**60[5]**
	3:29 p.m. a 3:39 p.m.	54.2			
	3:40 p.m. a 3:50 p.m.	51.0			
	4:06p.m. a 4:16 p.m.	55.8			

Fuente: Datos de campo CODESA, 2019.

El valor resultante obtenido en las mediciones efectuadas en el punto de inspección denominado Frente al edificio 200, se presenta en la tabla 4, y en la gráfica 2.

[4] Estimación de la incertidumbre sugerida por la Norma ISO 1996-2:2007 Acústica - Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental - Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

[5] Valor normado para niveles máximos de ruido en áreas residenciales e industriales (60 dB(A) en horario diurno). Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004.

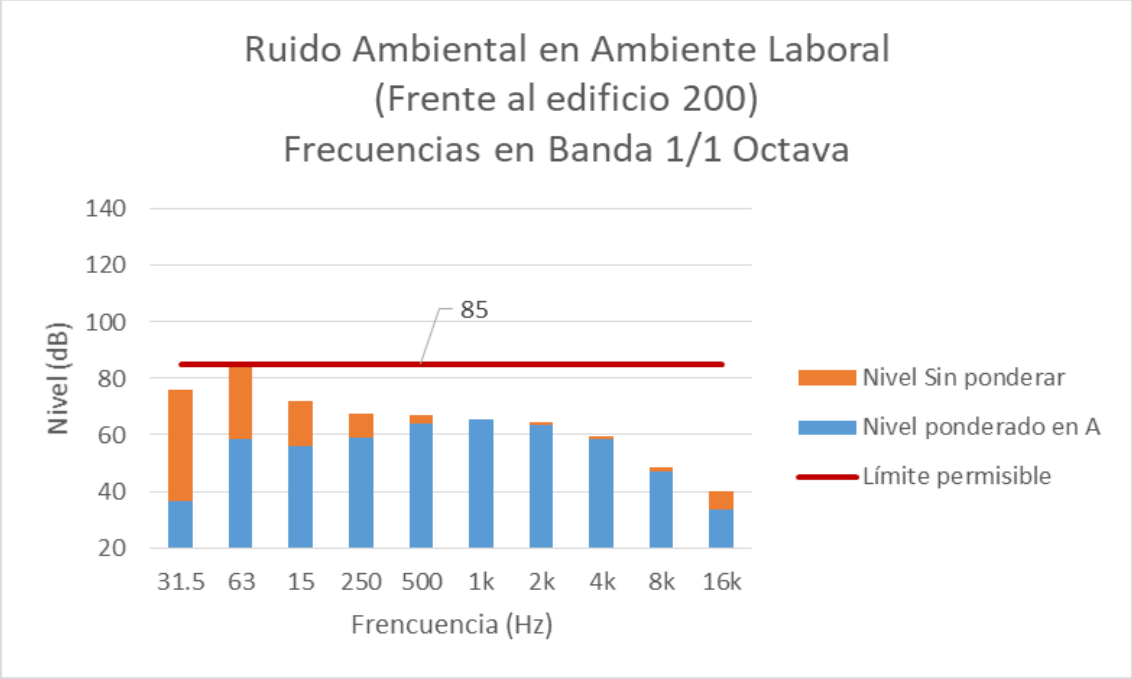
- Las fuentes de ruido identificadas, provenientes del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II" fueron: movimiento de tierra por retroexcavadora y paso de camión volquete cargando material.

Tabla 4. Resultados de las mediciones de ruido ambiental en el área del proyecto

Sitio de Inspección	Horario de Medición	Banda de frecuencia (Octava 1/1) Hz	Nivel sin Ponderar dB (A)	Nivel Ponderado dB (A)	Leq dB(A)
Frente al edificio 200	9:54 a.m. a 10:04 a.m.	31.5	76.1	36.7	70.3
		63	84.6	58.4	
		125	72.1	56.0	
		250	67.6	59.0	
		500	67.1	63.9	
		1000	65.3	65.3	
		2000	62.2	63.4	
		4000	57.4	58.4	
		8000	48.3	47.2	
		16000	40.1	33.5	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2019.

Gráfica 2. Resultados de la inspección de Ruido Ambiental Frente al edificio 200 en Frecuencias de Banda 1/1 Octava



Fuente: Datos de campo CODESA, 2019. Valor normado para otros trabajos (85 dB(A)). Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002.

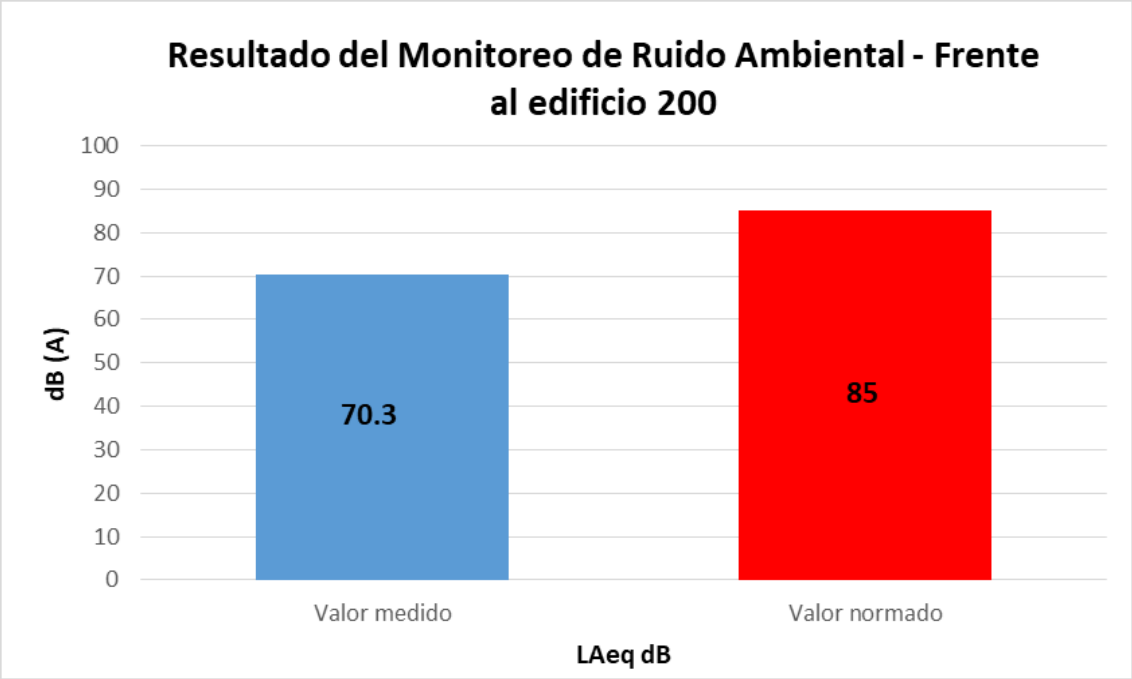
La tabla 5 presenta el valor Leq dB (A) de la medición de ruido ambiental en comparación con la normativa aplicable para otros trabajos.

Tabla 5. Valor resultante de la medición de ruido ambiental en el área del proyecto y valor normado

Sitio de Inspección	Horario de Medición	Leq. dB(A)	Valor Normado dB(A)
Frente al edificio 200	9:54 a.m. a 10:04 a.m.	70.3	**85**[6]

Fuente: Datos de campo CODESA, 2019.

Gráfica 3. Resultado de Ruido Ambiental Leq comparado con la normativa aplicable



Fuente: Datos de campo CODESA, 2019. Valor normado para otros trabajos (85 dB(A)). Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002

[6] Valor normado para otros trabajos (85 dB(A)), Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002.

2.1.6. Declaración de conformidad

Los valores resultantes de las mediciones de ruido ambiental, realizadas en la casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia), se encuentran por encima del límite máximo permisible establecido en el Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004 para horario diurno. Cabe mencionar que, durante la medición se efectuaron trabajos de jardinería y actividades manuales provenientes de la casa de la Familia De La Guardia, influyendo en la medición de ruido ambiental.

El resultado obtenido de la medición de ruido ambiental efectuada Frente al edificio 200, correspondiente al área del proyecto, se halla por debajo del límite máximo permisible que establece el Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002; donde el valor máximo para otros trabajos es de 85 dB(A), utilizado como referencia.

2.1.7. Recomendaciones

- Realizar el mantenimiento periódico a los equipos y maquinarias del proyecto.
- Continuar con las inspecciones de ruido ambiental en la residencia más cercana al proyecto para evaluar el aporte de ruido ocasionado por las actividades de construcción del proyecto, que pudiesen afectar a la población colindante.
- Continuar con las inspecciones de ruido ambiental en el área del proyecto para determinar el aporte de ruido que ocasiona al personal y residentes del área.

2.1.8. Bibliografía

- ANAM (Autoridad Nacional de Ambiente). 1998. Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Artículo 4. República de Panamá.

- ANSI S12.19-1996 (American National Standard Institute). 1996. MEDICIÓN DE LA EXPOSICIÓN DE RUIDO OCUPACIONAL. Estados Unidos.

- Flores, E. 2007. El ruido y su percepción en la ciudad de Panamá. Departamento de Física. Universidad de Panamá. República de Panamá.

- MINSA (Ministerio de Salud). 2002. Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002. Control de ruido en espacios públicos, habitaciones y ambientes laborales. Artículo 3. República de Panamá.

- MINSA (Ministerio de Salud). 2004. Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Niveles de ruido para áreas residenciales e industriales. Artículo 1. República de Panamá.

- Norma Internacional ISO 1996-2:2007. 2007. Acústica - Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental - Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2001. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/index.html.

- P., Aparicio. 2010. MÉTODO Y EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN ACÚSTICA AMBIENTAL (Caso Práctico). UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. España.

Anexos

Anexo 2.1.1. Registro de imágenes

Imágenes 1 y 2. Equipo de medición de ruido ambiental y fuente de ruido identificada (movimiento de equipos pesados) en el lugar de medición (frente al edificio 200)

Imágenes 3 y 4. Vista del equipo de medición en el punto Familia De La Guardia (casa más cercana al proyecto)

Imágenes 5 y 6. Fuentes de ruido identificadas (paso de vehículos pesados y livianos) próximas a la casa más cercana al proyecto

Anexo 2.1.2. Data generada por el equipo de medición

Data generada por el Sonómetro ubicado en el Proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”
Frente al edificio 200

09/17/2019

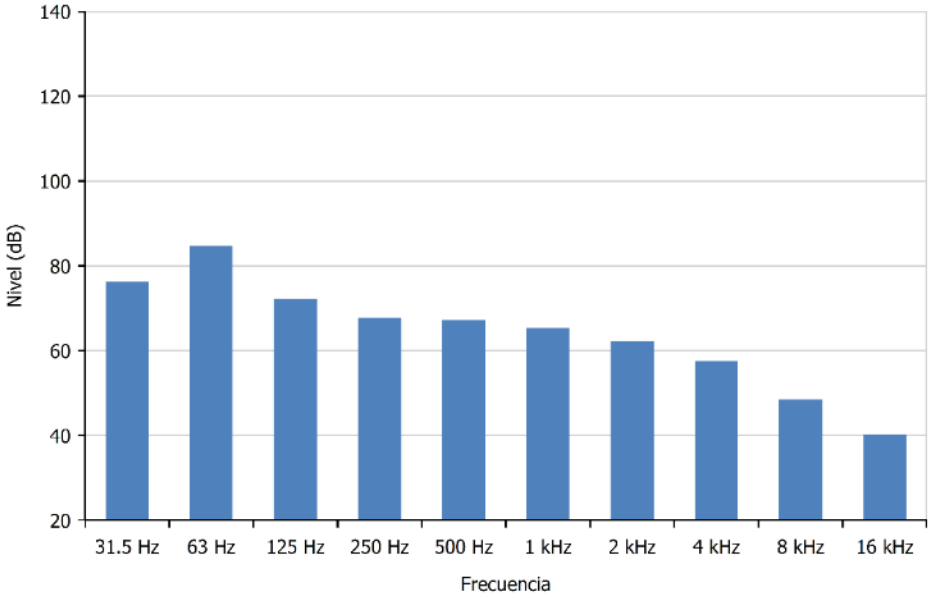
Cirrus Research plc

Informe de Octava

Nombre	RA1-Frente a Edificio 200			
Tiempo	07/18/2019 9:54:33 a. m.	**Persona**	**Lugar**	**Proyecto**
Duración	00:10:00		Agro Playa Blanca FII	
Instrumento	G079527, CR:171B		Frente al edificio 200	

Calibración

Antes	07/18/2019 9:54 a. m.	Offset	0.20 dB	**Después**	07/18/2019 10:06 a. m.	Offset	0.26 dB



Frecuencia (Hz)	**31.5**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1 000**	**2 000**	**4 000**	**8 000**	**16 000**
Nivel (dB)	76.1	84.6	72.1	67.6	67.1	65.3	62.2	57.4	48.3	40.1

Banda más alta	63 Hz	84.6 dB

ReportId

M23F601000000F5 Cirrus Research NoiseTools Página 1 de 1

Data generada por el Sonómetro ubicado en la casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)

Cirrus Research plc

Informe de resumen de medición

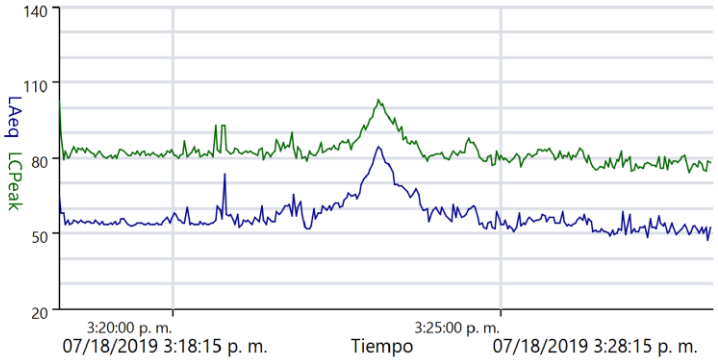
Nombre	RA1-Familia De La Guardia			
Tiempo	07/18/2019 3:18:15 p. m.	**Persona**	**Lugar**	**Proyecto**
Duración	00:10:00		Agro Playa Blanca FII	Agro Playa Blanca
Instrumento	G079527, CR:171B		Casa más cercana	

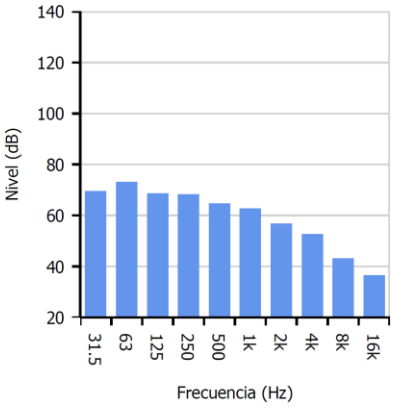
Calibración

Antes	07/18/2019 3:18 p. m.	Offset	0.21 dB	**Después**	07/18/2019 3:29 p. m.	Offset	0.32 dB

Valores básicos	
LAeq	66.8 dB
LCPeak	103.4 dB
C-A	8.9 dB
LEX8	50.0 dB
LAFMax	85.2 dB

Exposición proyectada	
30 minutos	54.8 dB
1 hora	57.8 dB
2 horas	60.8 dB
4 horas	63.8 dB
6 horas	65.6 dB
8 horas	66.8 dB
10 horas	67.8 dB
12 horas	68.6 dB





ReportId

M23F601000000F9 Cirrus Research NoiseTools Página 1 de 1

09/17/2019

Cirrus Research plc

Informe de resumen de medición

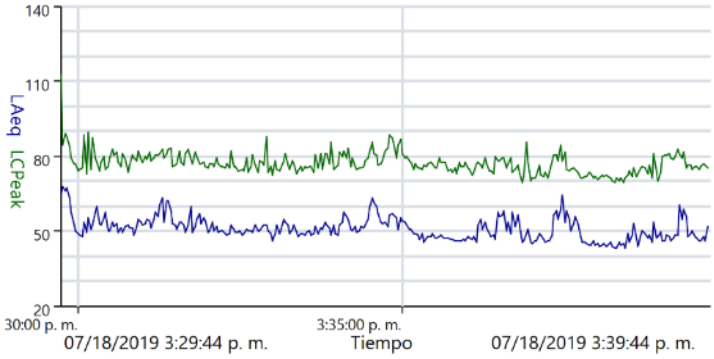
Nombre	RA2-Familia De La Guardia			
Tiempo	07/18/2019 3:29:44 p. m.	**Persona**	**Lugar**	**Proyecto**
Duración	00:10:00		Agro Playa Blanca FII	Agro Playa Blanca
Instrumento	G079527, CR:171B		Casa más cercana	

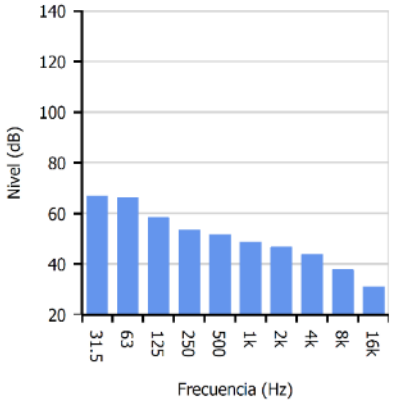
Calibración

Antes	07/18/2019 3:29 p. m.	Offset	0.32 dB	**Después**	07/18/2019 3:40 p. m.	Offset	0.17 dB

Valores básicos	
LAeq	54.2 dB
LCPeak	112.5 dB
C-A	14.6 dB
LEX8	37.4 dB
LAFMax	76.9 dB

Exposición proyectada	
30 minutos	42.2 dB
1 hora	45.2 dB
2 horas	48.2 dB
4 horas	51.2 dB
6 horas	53.0 dB
8 horas	54.2 dB
10 horas	55.2 dB
12 horas	56.0 dB





ReportId

M23F601000000FA

Cirrus Research NoiseTools

Página 1 de 1

09/17/2019

Cirrus Research plc

Informe de resumen de medición

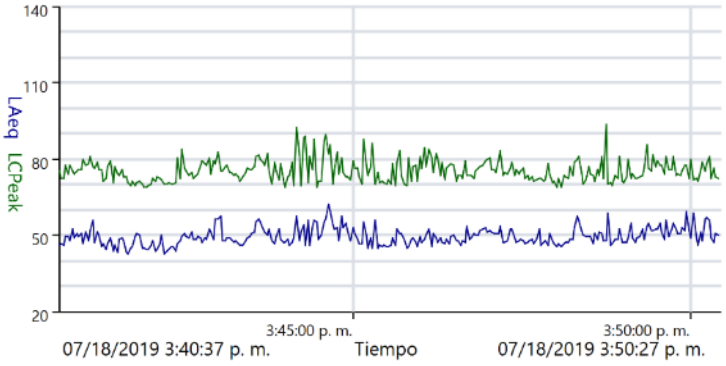
Nombre	RA3-Familia De La Guardia			
Tiempo	07/18/2019 3:40:37 p. m.	**Persona**	**Lugar**	**Proyecto**
Duración	00:09:50		Agro Playa Blanca FII	Agro Playa Blanca
Instrumento	G079527, CR:171B		Casa más cercana	

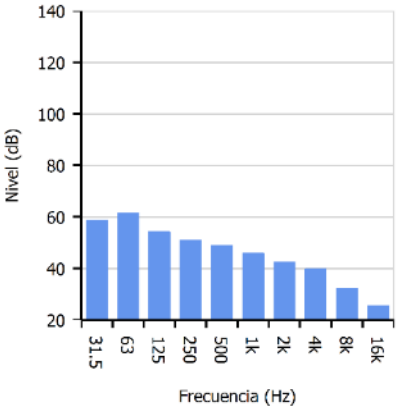
Calibración

Antes	07/18/2019 3:40 p. m.	Offset	0.17 dB	**Después**	07/18/2019 3:54 p. m.	Offset	0.25 dB

Valores básicos	
LAeq	51.0 dB
LCPeak	93.5 dB
C-A	11.9 dB
LEX8	34.1 dB
LAFMax	68.3 dB

Exposición proyectada	
30 minutos	39.0 dB
1 hora	42.0 dB
2 horas	45.0 dB
4 horas	48.0 dB
6 horas	49.8 dB
8 horas	51.0 dB
10 horas	52.0 dB
12 horas	52.8 dB





ReportId

M23F601000000FB

Cirrus Research NoiseTools

Cirrus Research plc

Informe de resumen de medición

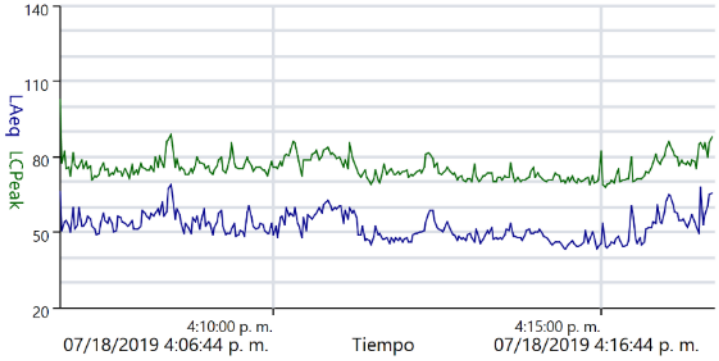
Nombre	RA4-Familia De La Guardia			
Tiempo	07/18/2019 4:06:44 p. m.	**Persona**	**Lugar**	**Proyecto**
Duración	00:10:00		Agro Playa Blanca FII	Agro Playa Blanca
Instrumento	G079527, CR:171B		Casa más cercana	

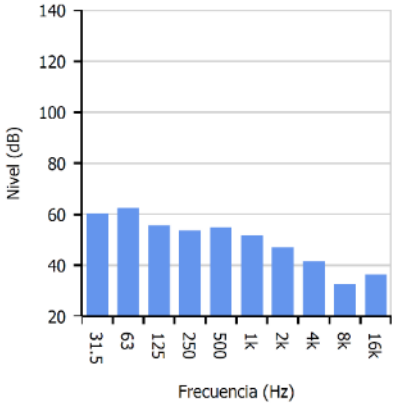
Calibración

Antes	07/18/2019 4:06 p. m.	Offset	0.20 dB	**Después**	07/23/2019 1:41 p. m.	Offset	0.19 dB

Valores básicos	
LAeq	55.8 dB
LCPeak	102.7 dB
C-A	8.7 dB
LEX8	39.0 dB
LAFMax	76.6 dB

Exposición proyectada	
30 minutos	43.8 dB
1 hora	46.8 dB
2 horas	49.8 dB
4 horas	52.8 dB
6 horas	54.6 dB
8 horas	55.8 dB
10 horas	56.8 dB
12 horas	57.6 dB





ReportId

M23F601000000FC

Cirrus Research NoiseTools

Página 1 de 1

Anexo 2.1.3. Extracto de las Normas para ruido ambiental en Panamá

28 Gaceta Oficial, martes 10 de septiembre de 2002 N°24,635

DECRETO EJECUTIVO Nº 306
(De 4 de septiembre de 2002)

Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 105 de la Constitución Política establece que es función esencial del Estado velar por la Salud Pública, que incluye la responsabilidad de asegurar el derecho que tiene el individuo a la promoción, prevención y rehabilitación de la salud.

Que el artículo 88, numeral 1, del Código Sanitario faculta al Ministerio de Salud para dictar medidas tendientes a evitar que se afecte o se pueda afectar la salud, como es el caso del ruido.

Que los altos niveles de ruido no controlados que se presentan en el ambiente, producidos por las actividades de las fábricas, talleres, bares, discotecas, toldos, locales comerciales, vehículos de combustión interna y cualquier otra actividad que genere ruido, se han convertido en una amenaza para la salud de los miembros de la comunidad.

Que se ha comprobado científicamente, desde el punto de vista clínico-patológico, que el ruido produce alteraciones orgánicas irreversibles en los individuos expuestos continuamente a éste.

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO: Se adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, cuyo texto es del tenor siguiente:

Capítulo I
Disposiciones Generales

ARTÍCULO 1. Queda prohibido producir ruidos que, por su naturaleza o inoportunidad, perturben o pudieran perturbar la salud, el reposo o la tranquilidad de los miembros de las comunidades, o les causen perjuicio material o psicológico.

ARTÍCULO 2. Toda actividad o trabajo deberá realizarse de manera que se reduzcan los ruidos producidos por ellos, y se evitarán especialmente aquellos causados por piezas de maquinarias flojas, sueltas o excesivamente desgastadas, correas de transmisión en mal estado y escapes de vapor o aire comprimido, así como otros ruidos innecesarios y susceptibles de evitarse.

ARTÍCULO 3. Para los fines del presente Decreto, los siguientes conceptos se definen así:

1. Actividad temporal: Ferias, patronales, carnavales y otras fiestas que se celebren por periodos no mayores de quince días continuos, que no se efectúen más de tres veces al año, en la misma área geográfica.

2. Espacios públicos: Todo lugar en donde pueda transitar o detenerse libremente cualquier persona.

3. Intensidad sonora: Grado de energía de las sensaciones producidas en el órgano auditivo.

4. Medidas de ingeniería: Técnicas que permiten aplicar el saber científico para la utilización de la materia y fuentes de energía, en este caso, del ruido, y así disminuirlo, atenuarlo, desviarlo o eliminarlo.

5. Periferia: Espacio que rodea las circunferencias de las industrias o áreas industriales.

6. Programas de protección auditiva: Conjunto de medidas para prevenir o mitigar los riesgos a la salud, causados por la generación de ruidos.

7. Ruido: Todo sonido molesto o que causa molestia, que interfiere con el sueño y trabajo o lesione y dañe física o psíquicamente al individuo, flora, fauna y bienes de la nación o de particulares.

8. Ruido de fondo o ambiental: Sonidos medidos o percibidos sin distinguir la fuente de ruido, motivo del estudio o a medir.

9. Sectores industriales: Áreas de la República dispuestas por el Ministerio de Vivienda como industriales y que no deben ser vecinas a residencias o habitaciones.

10. Vecino: El que habita o coexiste con otros en el mismo pueblo, barrio, área o zona, ya sea cercana, próxima o lejana a otras habitaciones o viviendas.

11. Zona de amortiguamiento: Área para la disipación de la energía sonora, que puede consistir en la distancia, la naturaleza o cualquier otro cuerpo.

Capítulo II
Ruidos en Ambientes Laborales

ARTÍCULO 4. El nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornada de ocho horas será:

Tipo de Trabajo	Nivel Sonoro Máximo
1. Con actividad mental constante e intensa	50 decibeles (en escala A)
2. De oficina y actividades similares	60 decibeles (en escala A)

3. Otros trabajos	85 decibeles (en escala A)

Parágrafo. Todos estos valores serán medidos en las áreas en que el operario realiza habitualmente sus labores.

ARTÍCULO 5. La empresa que exceda los 85 decibeles, en escala A, en sus ambientes de trabajo, en jornada de ocho horas, deberá establecer medidas de ingeniería que reduzcan los ruidos a los niveles establecidos en el artículo 4; de no existir medida mitigable, debe implementar programas de conservación auditiva.

Parágrafo. La empresa, también, tiene la obligación de realizar audiometrías periódicas, cada seis meses, a sus trabajadores, hechas por un médico otorrinolaringólogo o audiólogo, y los resultados deberán entregarse al trabajador, al igual que a las autoridades competentes.

ARTÍCULO 6. La empresa aplicará la Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial "Condiciones de Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido".

Parágrafo. Las mediciones las efectuará el personal técnico de inspección u otras autoridades designadas por el Ministerio de Salud o por la ley. No obstante, las empresas generadoras de ruido son responsables de hacer mediciones, cuando las condiciones de trabajo sean modificadas, e informar de los resultados a la autoridad de salud.

Capítulo III
Ruidos Producidos por las Industrias y Comercios Vecinos a Residencias o Habitaciones

ARTÍCULO 7. Se prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales o cualquier otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo al siguiente horario y tabla:

Horario			Nivel Sonoro Máximo
De 6:00 a.m.	a	9:59 p.m.	55 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m.	a	5:59 a.m.	50 decibeles (en escala A)

Parágrafo. La medición del ruido para determinar las infracciones a esta norma, se hará desde las distintas residencias o habitaciones de los afectados.

ARTÍCULO 8. Todas las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, toldos, locales comerciales o cualquier otro establecimiento o actividad permanente ubicados en áreas residenciales o de habitación, que generen ruido fuera del local, de intensidades sonoras que sobrepasen los niveles máximos establecidos en el artículo anterior, deberán suspender sus operaciones hasta que resuelvan el problema de ruido. De ser imposible controlar el nivel de ruido a los parámetros establecidos, deberán trasladar la empresa o su fuente de ruido a un área no residencial.

debido a que establece una desigualdad o desproporción entre los residentes de una y otra área, ya que los ruidos que se produzcan en exceso perturban por igual a la salud, tranquilidad y reposo de los residentes de una comunidad, al producirles perjuicios médicamente comprobados, ya sean materiales o psicológicos.

Que se utilizaron estudios preexistentes para determinar los niveles únicos de ruidos, basados en evaluaciones y análisis, así como se realizaron reuniones para establecer los niveles máximos sonoros, para todo el territorio nacional.

DECRETA:

Artículo 1. Se determinan 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)

Parágrafo. La medición del ruido para determinar las infracciones a esta norma, se hará desde las residencias de los afectados.

Artículo 2. Este Decreto empezará a regir desde su promulgación.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

FERNANDO GRACIA
Ministro de Salud

RESOLUCION Nº 197
(De 4 de diciembre de 2003)

Que cancela el registro sanitario del producto **OMNIDOL 50 mg/ cápsulas.**

EL DIRECTOR NACIONAL DE FARMACIAS Y DROGAS

En uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que conforme señala el Instituto Especializado de Análisis el producto no cumple con la prueba de disolución, de acuerdo con las exigencias establecidas por el fabricante, ya que reportó en dicha prueba un valor de X6= 57 %, en la primera etapa y de X12= 60 % en la segunda etapa.

Que mediante Resolución 043 de 3 de junio de 2003, ordena a la empresa PANAMED, S.A., el retiro del mercado del producto OMNIDOL 50 MG/ CÁPSULAS elaborado por Laboratorios California S.A., de Colombia, con número de registro sanitario 51623 ya que el producto no cumple con el requisito de calidad declarado por el fabricante al momento de registrar el producto y se le suspende el registro sanitario.

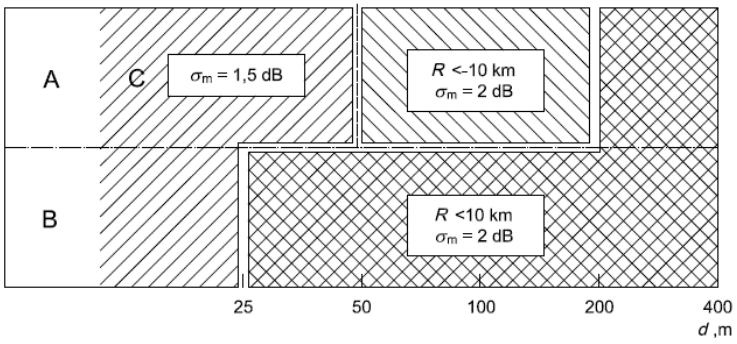
Anexo 2.1.4. Estimación de la incertidumbre de medición

Tabla 6 Resumen de la incertidumbre de medición para LAeq

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada (dB)	Incertidumbre de medición expandida (dB)
Debido a la instrumentación[a] (dB)	**Debido a las condiciones de funcionamiento[b] (dB)**	**Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno[c] (dB)**	**Debido al sonido residual[d] (dB)**	σ_t $\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\ \sigma_t$
1.0	*X*	*Y*	*Z*		

Fuente: Norma Internacional ISO 1996-2:2007.

Figura 1. Radio de la trayectoria de sonido de curvatura R



Siendo,
A: Alto
B: Bajo
C: Sin restricción

a) Incertidumbre debida a la instrumentación

Incertidumbre del instrumento = **0.7 dB**

b) Incertidumbre debida a las condiciones de operación

En la tabla 5 se presenta el tráfico rodado y el promedio total de vehículos.

Tabla 5. Tráfico rodado y promedio total de vehículos

Sitio de Inspección	Vehículos livianos	Vehículos pesados
Casa más cercana	3	10
Promedio total de vehículos	3.25	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2019.

$$X = \mathbf{2.77dB}$$

c) Incertidumbre debida al clima y al suelo

$$Y = \mathbf{0.5\ dB}$$

d) Incertidumbre debida al sonido residual

$$Z = \mathbf{0.5\ dB}$$

5.1 Cálculo de incertidumbre total combinada y expandida

A continuación, se presenta el cálculo de la incertidumbre típica combinada, que incluye los valores de incertidumbre debido a la instrumentación, a las condiciones de funcionamiento, condiciones meteorológicas y del terreno y debido al sonido residual.

$$\sigma_t = \sqrt{0.7^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_t \approx \mathbf{2.94\ dB}$$

$$\boldsymbol{\sigma}_{ex} = \pm\ 5.89$$

Anexo 2.1.5. Certificado de calibración del equipo de medición

lab&service
ELECTRONICA ESPECIALIZADA LTDA
www.labserviceltda.com

ilac-MRA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-027

Certificado de Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificado No.: *Certificate number*	SN-G079527-OSC7995
Cliente: *Customer*	CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A. (CODESA)
Dirección: *Address*	Plaza Aventura, Oficina M - 23, Vía Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Panamá
Instrumento: *Instrument*	SONÓMETRO
Fabricante: *Manufacturer*	CIRRUS
Modelo: *Model*	CR:171B
Número de serie: *Serial number*	G079527
Registro único entrada: *RUE*	RC7995
Fecha de recepción: *Date of receipt*	2019-03-11
Condición de ingreso: *Entry condition*	Sin anomalías visuales.
Fecha de calibración: *Calibration date*	2019-03-12

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with prior written permission of the issuing laboratory.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriated intervals.

Aprobó:
Approved by

ÁLVARO ANDRÉS HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
Director Técnico Laboratorio de calibración

Fecha de emisión:
Issue Date

2019-03-12

Sello
Seal

Calibró: FAM

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Pagina 1 de 3

Carrera 67 No. 167-61 Oficina 209 • Centro Empresarial Colina Office Park
Bogotá Colombia • Teléfonos: 674 1061 - 674 1065
info@labserviceltda.com • www.labserviceltda.com

lab&service
ELECTRONICA ESPECIALIZADA LTDA
www.labserviceltda.com

ilac-MRA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-027

Certificado No. SN-G079527-OSC7995

Método utilizado:

El ítem descrito anteriormente fue calibrado por el método de comparación directa, de acuerdo a la norma CEI/IEC 61672-3 Edición 2,0 2013-09, realizando las pruebas de: Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia, Prueba acústica de ponderación en frecuencia, Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia y Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz; también descritas en el procedimiento interno CA-PR-003.

Condiciones Ambientales:

Temperatura Máxima: 21,9 °C
Temperatura Mínima: 21,1 °C

Humedad Relativa Máxima: 57,6 % HR
Humedad Relativa Mínima: 56,5 % HR

Presión atmosférica: 752,3 mbar
Δ Presión atmosférica: 0,0 mbar

Resultados de la calibración:

1. Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Lectura Inicial (dB)	Lectura Final (dB)	Incertidumbre (dB)
1 000	94,0	94,70	93,70	0,19
1 000	104,0	104,70	103,70	0,19
1 000	114,0	114,70	113,70	0,19

2. Prueba acústica de ponderación en frecuencia

Ponderación frecuencial: C
Nivel de referencia: 93,7 dB

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
125	93,5	93,50	0,00	0,19
1 000	93,7	93,70	0,00	0,19
4 000	92,9	93,00	0,10	0,19

3. Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia

Nivel de referencia: 93,7 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación A				Ponderación C				Ponderación Z			
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
63	67,5	67,80	0,30	0,21	92,9	92,88	-0,02	0,21	94,0	93,68	-0,32	0,21
125	77,6	77,80	0,20	0,21	93,5	93,50	0,00	0,21	94,0	93,70	-0,30	0,21
250	85,1	85,30	0,20	0,21	93,7	93,68	-0,02	0,21	94,0	93,70	-0,30	0,21
500	90,5	90,60	0,10	0,21	93,7	93,70	0,00	0,21	94,0	93,70	-0,30	0,21
1 000	93,7	93,70	0,00	0,21	93,7	93,70	0,00	0,21	94,0	93,70	-0,30	0,21
2 000	94,9	94,70	-0,20	0,21	93,5	93,50	0,00	0,21	94,0	93,70	-0,30	0,21
4 000	94,7	94,30	-0,40	0,21	92,9	92,70	-0,20	0,21	94,0	93,70	-0,30	0,21
8 000	92,6	92,10	-0,50	0,21	90,7	90,30	-0,40	0,21	94,0	93,59	-0,41	0,21
16 000	87,1	87,30	0,20	0,21	85,2	85,50	0,30	0,21	94,0	93,40	-0,60	0,21

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Carrera 67 No. 167-61 Oficina 209 • Centro Empresarial Colina Office Park
Bogotá Colombia • Teléfonos: 674 1061 - 674 1065
info@labserviceltda.com • www.labserviceltda.com

lab&service
ELECTRONICA ESPECIALIZADA LTDA
www.labserviceltda.com

ilac-MRA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-027

Certificado No. SN-G079527-OSC7995

4.Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz

Ponderación temporal Fast
Nivel de referencia: 94 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
A	94,0	94,00	0,00	0,21
C	94,0	94,00	0,00	0,21
Z	94,0	94,00	0,00	0,21

Ponderación temporal Slow
Nivel de referencia: 94 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
A	94,0	94,00	0,00	0,21

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" igual a 2 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Trazabilidad:

El Laboratorio LAB&SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA Ltda., asegura el mantenimiento de la trazabilidad al amper (A), metro (m), kilogramo (kg) y segundo (s), unidad base del SI, mediante los patrones utilizados en estas mediciones.

Patrón utilizado	Identificación	Certificado No.	Calibrado por:
CALIBRADOR ACUSTICO	AC-009	CAS-324078-Q6K0F2-901	Brüel & Kjael
GENERADOR DE FUNCIONES	AC-001	CMK-GELEC-17145 CMK-TFQ-17021	COLMETRIK

Observaciones:

Los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento de la calibración, no considerándose la estabilidad a largo plazo del instrumento, y únicamente son válidos para el instrumento cuyos datos aparecen en la primera página. El Laboratorio LAB&SERVICE Electrónica Especializada Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Este instrumento cuenta con micrófono serie 209404D y preamplificador serie 7100F.

Otras Identificaciones: EQC 0075
El valor de referencia según el manual es de 93,7dBeste se toma como referencia.

FIN DEL CERTIFICADO

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Pagina 3 de 3

Carrera 67 No. 167-61 Oficina 209 • Centro Empresarial Colina Office Park
Bogotá Colombia • Teléfonos: 674 1061 - 674 1065
info@labserviceltda.com • www.labserviceltda.com

Anexo 2.1.6. Hojas de campo

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL					RE-29
Datos generales					
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II				
Ubicación	Frente al edificio 200		Fecha y hora	18-7-19 10:08 a.m.	
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva		
Teléfono	391-7200	Firma			
Datos del Inspector					
Nombre	Yeleinshka Yaleman	Cédula	8-798-892	Firma	

Condiciones climáticas y datos del equipo de medición								
Humedad relativa	70%	Soleado	✓	Tipo de suelo	Suave		Duro	
Dirección del viento	SO	Nublado		Época	Seca		Lluviosa	✓
Velocidad del viento	5.6 km/h	Equipo de medición	Cirrus: CR: 171B G079527		Verificación (94 o 114) dB		93.7	
Temperatura	30.9°C	Coordenadas	922323N 592078E				93.7	

Características generales de la medición

Hora	Fuentes de ruido	Distancia a la fuente de ruido (m)	# Vehículos		Leq (dB)	L90 (dB)
			Livianos	Pesados		
9:54 a.m.	- Movimiento de tierra, retroexcavadora	10m	0	3	70	65.7
10:04 a.m.	- Camión Volqueta (Cargando Material)	12m				

Observaciones

- Se Calibró antes y después de la medición.

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER133957

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL					RE-29
Datos generales					
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II				
Ubicación	Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)		Fecha y hora	18-7-19 3:29 p.m.	
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva		
Teléfono	381-7200	Firma			
Datos del Inspector					
Nombre	Yeleinis Yaleman	Cédula	8-798-892	Firma	

Condiciones climáticas y datos del equipo de medición								
Humedad relativa	66.7%	Soleado	✓	Tipo de suelo	Suave	✓	Duro	
Dirección del viento	SO	Nublado		Época	Seca		Lluviosa	✓
Velocidad del viento	2.5 km/h	Equipo de medición	Cirrus: CR: 171B G079527		Verificación (94 o 114) dB		93.7 dB	
Temperatura	32.8°C	Coordenadas	922134N 592349E				93.7 dB	

Características generales de la medición

Hora	Fuentes de ruido	Distancia a la fuente de ruido (m)	# Vehículos		Leq (dB)	L90 (dB)
			Livianos	Pesados		
3:18 p.m.	- Vehículo encendido	5,0	0	7	66.8	50.7
	- trabajos manuales en la casa	20.0				
3:28 p.m.	paso de vehículos	5,0				

Observaciones

- Calibrado antes y después de la medición.

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER139957

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL					RE-29
Datos generales					
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II				
Ubicación	Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia).		Fecha y hora	18-7-19 3:40p.m.	
Promotor	Agro Playa Blanca, S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva		
Teléfono	391-7200	Firma			
Datos del Inspector					
Nombre	Yelenshka Yaleman	Cédula	8-798-892	Firma	Yelenshka Yaleman

Condiciones climáticas y datos del equipo de medición								
Humedad relativa	66.8%	Soleado	✓	Tipo de suelo	Suave	✓	Duro	
Dirección del viento	SO	Nublado		Época	Seca		Lluviosa	✓
Velocidad del viento	5.9 Km/h	Equipo de medición	Cuvus: CR: 171B G079527		Verificación (94 o 114) dB		93.7	
Temperatura	31.3°C	Coordenadas	922134N 592349E				93.7	

Características generales de la medición

Hora	Fuentes de ruido	Distancia a la fuente de ruido (m)	# Vehículos		Leq (dB)	L90 (dB)
			Livianos	Pesados		
3:29 p.m.	- Vehículo encendido	5.0	0	3	54.2	44.9
	- ruido de aves.					
3:39 p.m.	- Paso de Vehículos Pesados					

Observaciones

- Se calibro antes y después de la medición.

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER139957

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL								RE-29
Datos generales								
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II							
Ubicación	Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia).			Fecha y hora	18-7-19 4:06 p.m.			
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.		Persona de Contacto	Jorge Silva				
Teléfono	391-7200		Firma					
Datos del Inspector								
Nombre	Yeleinshka Yaleman	Cédula	8-798-892	Firma				
Condiciones climáticas y datos del equipo de medición								
Humedad relativa	65.1%	Soleado	✓	Tipo de suelo	Suave	✓	Duro	
Dirección del viento	SO	Nublado		Época	Seca		Lluviosa	✓
Velocidad del viento	1.5 km/h	Equipo de medición	Cirrus: CR: 171B G079527		Verificación (94 o 114) dB		93.7	
Temperatura	32.1°C	Coordenadas	922134N 592249E				93.7	

Características generales de la medición

Hora	Fuentes de ruido	Distancia a la fuente de ruido (m)	# Vehículos		Leq (dB)	L90 (dB)
			Livianos	Pesados		
3:40 p.m.	Cortagrama	20	0	0	51	44.8
	en Casa más					
3:50 p.m.	Cercana					

Observaciones

- No hubo paso de vehículos
- Se calibró antes y despues de la medición.

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL							RE-29
Datos generales							
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II						
Ubicación	Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)			Fecha y hora	18-7-19 4:18 p.m.		
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.		Persona de Contacto	Jorge Silva			
Teléfono	391-7200		Firma				
Datos del Inspector							
Nombre	Yelenshka Valeman	Cédula	8-798-892	Firma	Yelenshka Valeman		
Condiciones climáticas y datos del equipo de medición							
Humedad relativa	63.28	Soleado	✓	Tipo de suelo	Suave	✓	Duro
Dirección del viento	SO	Nublado		Época	Seca		Lluviosa ✓
Velocidad del viento	0.0 Km/h	Equipo de medición	CUVUS: CR: 171B B079527		Verificación (94 o 114) dB		
Temperatura	33.8°C	Coordenadas	922134N 592349E				

Características generales de la medición

Hora	Fuentes de ruido	Distancia a la fuente de ruido (m)	# Vehículos		Leq (dB)	L90 (dB)
			Livianos	Pesados		
4:06p.m.	Paso de Vehículos livianos	5.0	3	0	55.8	45.3
4:16 p.m.						

Observaciones

- Se calibró antes y despues de la medición.

ANEXO 2.2. INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO LABORAL

Informe de Inspección de Ruido Laboral

Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II"

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Julio, 2019

Informe de Inspección de Ruido Laboral

Proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Elaborado por:

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER139957

Julio, 2019

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.			
	Responsable	Control de calidad	Director Técnico
DIVEDA-AA-003-2012/ Act. 2018	Ángel Credidío	Roy Quintero C.T. N°867	Venicia Cerrud C.T. N°597

Índice

2.2.1. Introducción

La dosis de ruido es un parámetro que se desarrolla para evaluar la exposición al ruido en los centros de trabajo, como protección contra la pérdida de la audición. Se define como el nivel continuo equivalente (Leq) al que un trabajador puede estar sometido para una jornada de 8 horas diarias, sin protección auditiva (Reglamento Técnico DGNTI[1] -COPANIT[2] 44-2000)[3].

Existen tres tipos de ruidos: ruido estacionario o continuo es aquel en el que el nivel de presión sonora permanece constante a lo largo del tiempo, ruido fluctuante o intermitente, cuyos niveles de presión sonora varían en cuanto al tiempo y ruido de impulso, que presenta picos en los niveles de presión sonora de duración inferior a un segundo, a intervalos superiores de un ciclo por segundo.

Los valores normales oscilan entre 85 y 90 dB(A) y hace referencia a una dosis al 100%. Esta dosis es el máximo permisible de exposición al ruido en conformidad con las normas de “Occupational Safety and Health Administration” (OSHA), “Mine Safety and Health Administration” (MSHA), “American Conference of Governmental Industrial Hygienists” (ACGHI) e “International Organization for Standardization” (ISO). La dosis de ruido ofrece una medida de la exposición sonora a la que se encuentra sometida una persona, la cual no presenta interpretación física y que trata de un índice dimensional que suele expresarse como porcentaje de la exposición diaria máxima permisible al ruido, donde intervienen cinco variables (nivel de presión sonora, tiempo, tasa de intercambio, nivel sonoro y umbral de nivel sonoro) (Pavón 2007).

El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 es la normativa nacional que regula la exposición al ruido en ambientes de trabajo. Para efecto del cumplimiento de esta normativa y lo que establece la Resolución aprobatoria DRPM-IA-132-2016, el presente informe realiza el análisis del resultado obtenido en la medición de ruido laboral efectuada en el lugar donde se construye el proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”.

2.2.2. Objetivo general

Evaluar los niveles de ruido a los que están expuestos los trabajadores del proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”.

2.2.3. Objetivos específicos

- Identificar las fuentes de ruido (continuo, fluctuante e impulsivo).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección auditiva.
- Analizar el resultado de la medición.

[1] DGNTI: Dirección General de Normas y Tecnología Industrial
[2] COPANIT: Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas
[3] Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, normativa que regula la exposición al ruido laboral

- Comparar el resultado obtenido con el valor de referencia establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

2.2.4. Metodología

El 15 de julio de 2019 se desarrolló la inspección al proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", para realizar el análisis de las características de la exposición al ruido y la dosimetría al trabajador que, por su función, puede estar expuesto al mayor nivel de ruido.

2.2.4.1. Especificaciones del equipo y datos de la inspección

Tabla 2.2.1. Especificaciones del equipo y datos de la inspección

Dosimetría Laboral	
Equipo empleado	Dosímetro
Fabricante	Cirrus
Modelo/ Serie	CR:120A/ MK500455
Fecha de calibración	12 de marzo de 2019
Escala	A
Respuesta	Lenta
Valores máximos permitidos por la norma	Dosis de 88 dB(A) para una jornada de 5 horas de trabajo.
Fecha de la medición	15 de julio de 2019
Turno (horario medido)	9:33 a.m. a 2:13 p.m.
Metodología aplicada	ANSI S12.19-1996
Norma aplicada	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000
Nombre de colaboradores y área de trabajo en la cual se desempeñan durante la medición	Marcelino Ávila (operador de montacargas)
Nombre del técnico	Yeleinshka Yaleman
Persona de contacto	
Nombre	Miguel Pereira
Teléfono	6983-9191
Correo electrónico	mpereira@marazul.com.pa
Fecha de emisión	16-10-2019

Fuente: Especificaciones técnicas del equipo de dosimetría, 2019. Ver Certificados de calibración y el extracto de la Norma de ruido laboral en el anexo 2.2.4

2.2.4.2. Procedimiento de medición para dosimetría

- Determinar el área de influencia de las principales fuentes generadoras de ruido, que influyen en los puestos de trabajo.
- Seleccionar el puesto de trabajo que está expuesto a un nivel de ruido elevado.

- Comparar el resultado obtenido con la normativa utilizada como referencia (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000).

Técnicas de medición

El dosímetro fue colocado sobre el cuerpo del colaborador, ubicando el micrófono cerca de la oreja, donde se procedió a medir el Leq y el porcentaje de dosis por un período de cinco (5) horas laborales, en base a la norma de servicio ANSI S12.19-1996.

2.2.5. Resultados

En la tabla 2.2.2 y en la gráfica 2.2.1 se presentan los datos de la medición realizada al colaborador Marcelino Ávila, por un período de 5 horas y su comparación con el valor normado. En el anexo 2.2.2 se presenta la data generada por el equipo de medición.

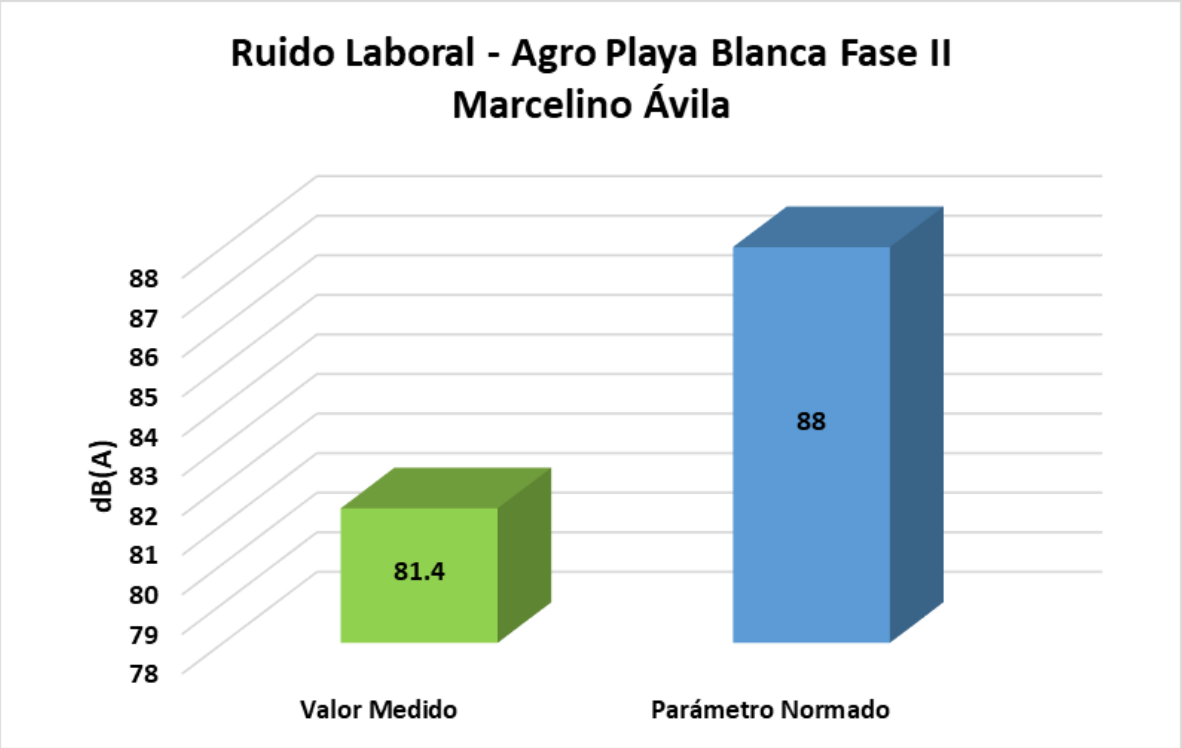
Tabla 2.2.2. Resultado obtenido en la dosimetría

Parámetro Medido	colaborador	Valor Medido	Parámetro Normado
TWA dB(A) (5 horas)[4]	Marcelino Ávila	81.4 dB(A)	88 dB(A)

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2019.

[4] Nivel sonoro medio con ponderación temporal para 8 horas proyectado en TWA.

Gráfica 2.2.1 Comparación entre el valor medido y el valor normado para el colaborador Abel Gil



Fuente: Datos de campo. CODESA, 2019.

Se identificaron como fuentes generadores de ruido fluctuantes: camiones volquetes estacionados pero encendidos, paso de vehículos pick up, paso de equipos pesados. Cabe mencionar, que el colaborador no contaba con protección auditiva.

2.2.6. Conclusión

El resultado obtenido en la dosimetría realizada al colaborador Marcelino Ávila, demuestra que, se cumple con el límite máximo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 para una jornada de 5 horas continuas de exposición a ruido, por lo que las actividades que realiza el colaborador no afectan su salud.

2.2.7. Recomendaciones

- Dotar y hacer obligatorio el uso de los equipos de protección auditiva a los trabajadores, principalmente a aquellos que están expuestos a altos niveles de ruido.
- Realizar capacitaciones sobre el uso adecuado del equipo de protección personal, principalmente el auditivo.
- Realizar audiometrías a los trabajadores antes que inicien el proyecto y durante su estancia en el mismo para verificar que las actividades que desarrollan no estén afectando su salud ni su capacidad auditiva.

- Realizar el mantenimiento periódico a los equipos que se utilicen en el proyecto, a fin de reducir los niveles de ruido.

2.2.8. Bibliografía

- ACGHI (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). 2012. Publications. En línea en: http://www.acgih.org/store/
- MICI (Ministerio de Comercio e Indústrias). 2000. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. MINSA (Ministerio de Salud). Panamá.
- MSHA (Administración de Salud y Seguridad en Minas). 2011. Una Guía a Los Derechos y Responsabilidades de los Mineros - MSHA 3116-S (OT 2S) - (Added 11/22/2011) En línea en: http://www.msha.gov/S&HINFO/minersrights/MinersRightsEsp.pdf
- OSHA (Occupational Safety & Health Administration). 2011. Perfil de OSHA. OSHA, Washington DC. 3 p. En línea en: http://www.osha.gov/Publications/3454-B-at-a-glance-SP.pdf
- Pavón, I. 2007. Ambientes laborales de ruido en el sector minero de la comunidad de Madrid: clasificación, predicción y soluciones. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, España. 533 p.

Anexos

Anexo 2.2.1. Reporte de imágenes

Imágenes 2.2.1 y 2.2.2. Vista del colaborador Marcelino Ávila antes de iniciar la inspección de Ruido Laboral

Anexo 2.2.2. Datos de la medición de ruido laboral

Data generada por el equipo de medición – Marcelino Ávila

Cirrus Research plc

Informe de resumen de medición

Nombre	Agro Playa Blanca FII 15-07-2019			
Tiempo	07/15/2019 9:33:48 a. m.	**Persona**	**Lugar**	**Proyecto**
Duración	05:40:08	Marcelino Ávila	Río Hato Coclé	AgroPlaya Blanca FII
Instrumento	MK500455, CR:120A			

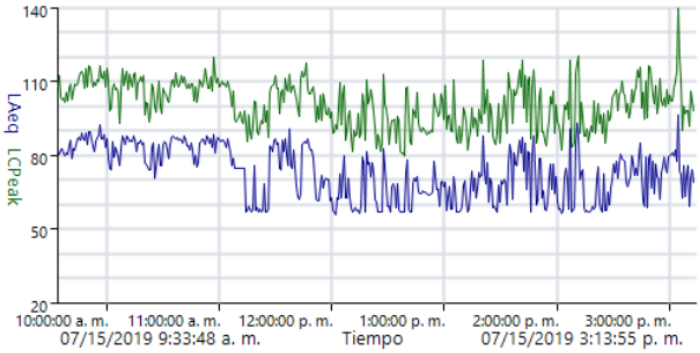
Calibración

Antes	07/15/2019 8:53 a. m.	Offset	0.43 dB	**Después**	07/15/2019 3:14 p. m.	Offset	0.14 dB

Valores Peak & Max	
LCPeak	143.5 dB
LAFMax	119.5 dB
LAFMaxTime	---

ISO LAeq	
LAeq	81.4 dB
LEX8	79.9 dB
Dosis	30.9 %
LAE	124.5 dB

ISO LCeq	
LCeq	87.8 dB



Anexo 2.2.3. Extracto de la Norma Nacional para Ruido Laboral

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: RESOLUCION

Número: 506 *Referencia:* 506-1999

Año: 1999 *Fecha (dd-mm-aaaa):* 06-10-1999

Titulo: REGLAMENTO TECNICO N° DGNTI-COMPANIT-44-2000.HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Dictada por: MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

Gaceta Oficial: 24163 *Publicada el:* 18-10-2000

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Normas técnicas y especificaciones, Comercio e industrias

Páginas: 10 *Tamaño en Mb:* 1.077

Rollo: 513 *Posición:* 3832

N°24,163 Gaceta Oficial, miércoles 18 de octubre de 2000 27

7. ANEXO NORMATIVO.

7.1 Tabla No. 1. Nivel de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas.

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

ARTÍCULO SEGUNDO: La presente resolución tendrá vigencia una vez sea publicada en la Gaceta Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

JOAQUÍN E. JÁCOME DÍEZ
MINISTRO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

Anexo 2.2.4. Certificado de calibración del equipo de medición

lab&service
ELECTRONICA ESPECIALIZADA LTDA
www.labserviceltda.com

ilac-MRA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-027

Certificado de Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificado No.: *Certificate number*	DS-MK500455-OSC7993
Cliente: *Customer*	Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA)
Dirección: *Address*	Plaza Aventura, oficina M-23, Vía Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Panamá
Instrumento: *Instrument*	DOSÍMETRO ACÚSTICO
Fabricante: *Manufacturer*	CIRRUS
Modelo: *Model*	CR:120A
Número de serie: *Serial number*	MK500455
Registro único entrada: *RUE*	RC7993
Fecha de recepción: *Date of receipt*	2019-03-11
Condición de ingreso: *Entry condition*	Sin anomalías visuales.
Fecha de calibración: *Calibration date*	2019-03-12

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate must not be partially reproduced, except with prior written permission of the issuing laboratory.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriated intervals.

Aprobó: *Approved by*

ÁLVARO ANDRES HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
Director Técnico Laboratorio de calibración

Fecha de emisión: *Issue Date*
2019-03-12

Sello *Seal*

Calibró: DHM

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Pagina 1 de 3

Carrera 67 No. 167-61 Oficina 209 • Centro Empresarial Colina Office Park
Bogotá Colombia • Teléfonos: 674 1061 - 674 1065
info@labserviceltda.com • www.labserviceltda.com

lab&service
ELECTRONICA ESPECIALIZADA LTDA
www.labserviceltda.com

ilac-MRA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-027

Certificado No. DS-MK500455-OSC7993

Método utilizado:

El instrumento descrito anteriormente fue calibrado por el método de comparación directa, de acuerdo a la normas CEI/IEC 61252 1ra Edición 1993-06, realizando las pruebas de ponderación frecuencial y linealidad, también descritas en el procedimiento interno CA-PR-005.

Condiciones Ambientales:

Temperatura Máxima: 23,5 °C
Temperatura Mínima: 22,4 °C

Humedad Relativa Máxima: 57,3 % HR
Humedad Relativa Mínima: 56,0 % HR

Presión atmosférica: 749,2 mbar
Δ Presión atmosférica: 0,9 mbar

Resultados de la calibración:

1. Estado previo a la calibración

1.1. Indicación del nivel de presión sonora inicial

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Lectura Inicial (dB)	Lectura Final (dB)	Incertidumbre (dB)
1 000	94,0	93,68	94,00	0,19

1.2 Prueba de exposición sonora

Tiempo de Integración 180 s
Nivel de criterio 85 dB
Razón de Cambio 3 dB

Nivel sonoro (dB)	Valor nominal %	Valor Promedio %	Error %	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
94	5,00	5,00	0,00	0,00	0,19
104	50,40	49,56	-0,84	-0,07	0,19
114	507,97	492,80	-15,17	-0,13	0,19

2. Pruebas de Calibración

2.1 Ponderación en Frecuencia

Frecuencia nominal (Hz)	Valor nominal (dB)	Valor promedio (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
125	77,9	78,50	0,60	0,19
250	85,4	85,80	0,40	0,19
500	90,8	91,00	0,20	0,19
1 000	94,0	94,00	0,00	0,19
2 000	95,2	94,90	-0,30	0,19
4 000	95,0	93,90	-1,10	0,19

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Página 2 de 3

Carrera 67 No. 167-61 Oficina 209 • Centro Empresarial Colina Office Park
Bogotá Colombia • Teléfonos: 674 1061 - 674 1065
info@labserviceltda.com • www.labserviceltda.com

lab&service
ELECTRONICA ESPECIALIZADA LTDA
www.labserviceltda.com

ilac-MRA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-027

Certificado No. DS-MK500455-OSC7993

2. Linealidad de las respuestas a señales estacionarias

Nivel sonoro (dB)	Valor promedio (dB)	Error (dB)	Incertidumbre (dB)
94	94,00	0,00	0,19
104	104,00	0,00	0,19
114	114,00	0,00	0,19

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" igual a 2 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Trazabilidad:

El Laboratorio LAB&SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA Ltda., asegura el mantenimiento de la trazabilidad al amper (A), metro (m), kilogramo (kg) y segundo (s), unidad base del SI, mediante los patrones utilizados en estas mediciones.

Patrón utilizado	Identificación	Certificado No.	Calibrado por:
CALIBRADOR ACUSTICO	AC-009	CAS-324078-Q6K0F2-901	Brüel & Kjær

Observaciones:

Los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento de la calibración, no considerándose la estabilidad a largo plazo del instrumento, y únicamente son válidos para el instrumento cuyos datos aparecen en la primera página. El Laboratorio LAB&SERVICE Electrónica Especializada Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Este instrumento cuenta con micrófono sin serial.

Otras Identificaciones: EQC0081

FIN DEL CERTIFICADO

CA-FT-019 V4 / 2017-05-19

Página 3 de 3

Carrera 67 No. 167-61 Oficina 209 • Centro Empresarial Colina Office Park
Bogotá Colombia • Teléfonos: 674 1061 - 674 1065
info@labserviceltda.com • www.labserviceltda.com

Anexo 2.2.5. Cadena de Custodia

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER139957

CADENA DE CUSTODIA PARA INSPECCIÓN DE RUIDO LABORAL				RE-31
Datos generales				
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II			
Lugar	Río Hato, Coclé	Fecha	15/julio/2019	
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva	
Teléfono	391-7200	e-mail	jsilva@nanzul.com.pa	

Características generales

Nombre del trabajador	Actividades que realiza	Hora de inicio	Hora de fin	Tiempo de medición	Fuentes de ruido	Modelo del equipo de medición
Marcelino Ávila	Operador de motoniveladora	9:33 am	3:13 pm	5.0 horas 40 minutos	- Camiones volquetes estacionados, pero encendidos. - Paso de vehículos pick up. - Paso de equipo pesado.	Cirrus 120:A No MK500455
Coordenadas (NAD27 o WGS 84)	17P 0592431E / 0922503N					

Observaciones	El operador no portaba tapones auditivos.		
Elaborado por:	Helenis Atalaya 8-798-892	Fecha: 15/7/2019	Hora: 9:50 am

ANEXO 2.3. INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE PARTÍCULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN (PTS)

Informe de Inspección de Calidad de Aire-Partículas Totales en Suspensión (PTS)

Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II"

Preparado para:

Agro Playa Blanca, S.A.

Julio, 2019.

Informe de Inspección de Calidad de Aire
Partículas Totales en Suspensión (PTS)

Proyecto
"Agro Playa Blanca Fase II"

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Elaborado por:

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER139957

Julio, 2019

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.			
	Responsable	Control de calidad	Director Técnico
Idoneidad DIVEDA-AA-003-2012/ Act. 2018	Jonathan Corro C.I.N° 2017-340-021	Roy Quintero C.T. N°867	Venicia Cerrud C.T N°597

Índice

2.3.1. Introducción

Los contaminantes del aire son sustancias que, cuando están presentes en la atmósfera, afectan de manera adversa la salud de los humanos, animales y plantas o vida microbiana; dañan materiales o interfieren con el disfrute de la vida (Henry y Heinke 1999).

Existen organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la National Ambient Air Quality Standards (NAAQS), Air Quality Guidelines for Europe, Guía Ambiental Alemana de Control de la Contaminación del Aire, entre otras; que cuentan con valores de referencia internacionales de calidad de aire, cuyo propósito es servir de guía en lo relacionado a emisiones permisibles de partículas totales en suspensión (PTS), partículas menores a diez micrómetros (PM_{10}), concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO), entre otros.

Los efectos en la salud humana por exposición a material particulado, NO_2, SO_2 y CO, incluyen afectaciones en el sistema respiratorio y cardiovascular principalmente (Henry y Heinke 1999).

Este documento corresponde al análisis de las mediciones de PTS, realizadas en el Punto 1: Frente al Edificio 200, del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II" y el Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia), con el objetivo de compararlos con el límite máximo e índice de calidad de aire, establecidos para cada medición.

2.3.2. Objetivo general

Evaluar los niveles de partículas totales suspendidas a los que están expuestos los trabajadores en el ambiente laboral y analizar los niveles de partículas captadas por los residentes en ambientes habitacionales.

2.3.3. Objetivos específicos

- Identificar las fuentes generadoras de partículas totales en suspensión, durante los trabajos de construcción del proyecto.
- Medir el nivel de PTS en el área donde se desarrollan los trabajos de construcción dentro del proyecto.
- Comparar el resultado del monitoreo en ambiente laboral con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 para las partículas totales en suspensión.
- Identificar las actividades generadoras de partículas durante los trabajos de construcción del proyecto, y medir el nivel de PTS en la residencia más cercana al proyecto.
- Comparar el resultado de la medición de Partículas Totales en Suspensión para ambientes habitacionales, con los valores del índice de referencia de Calidad de Aire ORAQI – ICAIRE.

2.3.4. Aspecto metodológico

Establecimiento de un punto de monitoreo dentro del área del proyecto, y en la residencia más cercana al proyecto, para realizar la toma de datos, considerando la cercanía de la fuente o actividad generadora de partículas. Se desarrollaron los monitoreos para Partículas Totales Suspendidas (PTS), por un período de una (1) hora en los dos puntos establecidos.

Para los monitoreos se utilizó el equipo Microdust Pro (Casella), y el resultado de la medición realizada dentro del proyecto en el Punto 1: Frente al Edificio 200, se comparó con el límite máximo permisible establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Para el caso del monitoreo efectuado en el Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia), el resultado se comparó con el valor del índice de referencia de calidad de aire ORAQI – ICAIRE.

2.3.4.1. Especificaciones del equipo de medición y datos del monitoreo

En la tabla 2.3.1 se presentan las especificaciones del equipo de monitoreo y de las mediciones realizadas.

Tabla 2.3.1. Especificaciones del equipo de medición y datos de los monitoreos

Información Técnica	
Equipo empleado	Microdust Pro-Casella
Serie	3072719
Fecha de la última calibración	18 de octubre de 2018
Ubicación de la medición	Sector de Buenaventura, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé
Coordenadas WGS 84. Punto 1:	Frente al Edificio 200: 922328 N/ 592078 E
Coordenadas WGS 84. Punto 2:	Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia): 922142 N/ 592348 E
Normas aplicadas	• Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 PTS = (CCT[1]: 15 mg/m^3) • Índice de Calidad de Aire (ORAQI - ICAIRE), para Partículas Totales en Suspendidas.
Día de la medición	18 de julio de 2019
Período de medición. Punto 1: Frente al Edificio 200	1 hora (9:16 a.m. hasta 10:16 a.m.)
Período de medición. Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)	1 hora (2:56 p.m. hasta 4:00 p.m.)
Inspector	Yeleinshka Yaleman

[1] CCT: Concentración para exposición a corto tiempo. En el cual no debe ser excedido de 15 min, hasta 4 veces por jornada y con períodos de falta de exposición, al menos 1 hora entre dos exposiciones sucesivas.

Persona de contacto	
Nombre	Miguel Pereira
Teléfono	6983-9191
Correo electrónico	mpereira@marazul.com.pa
Fecha de emisión	18-9-2019

Fuente: Especificaciones del equipo técnico y datos de campo. CODESA, 2019. Ver Certificados de calibración en el anexo 2.3.5.

2.3.5. Resultados

En la tabla 2.3.2 se presenta la comparación del valor obtenido en el Punto 1: Frente al Edificio 200, con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

Tabla 2.3.2. Comparación entre los resultados y el valor normado

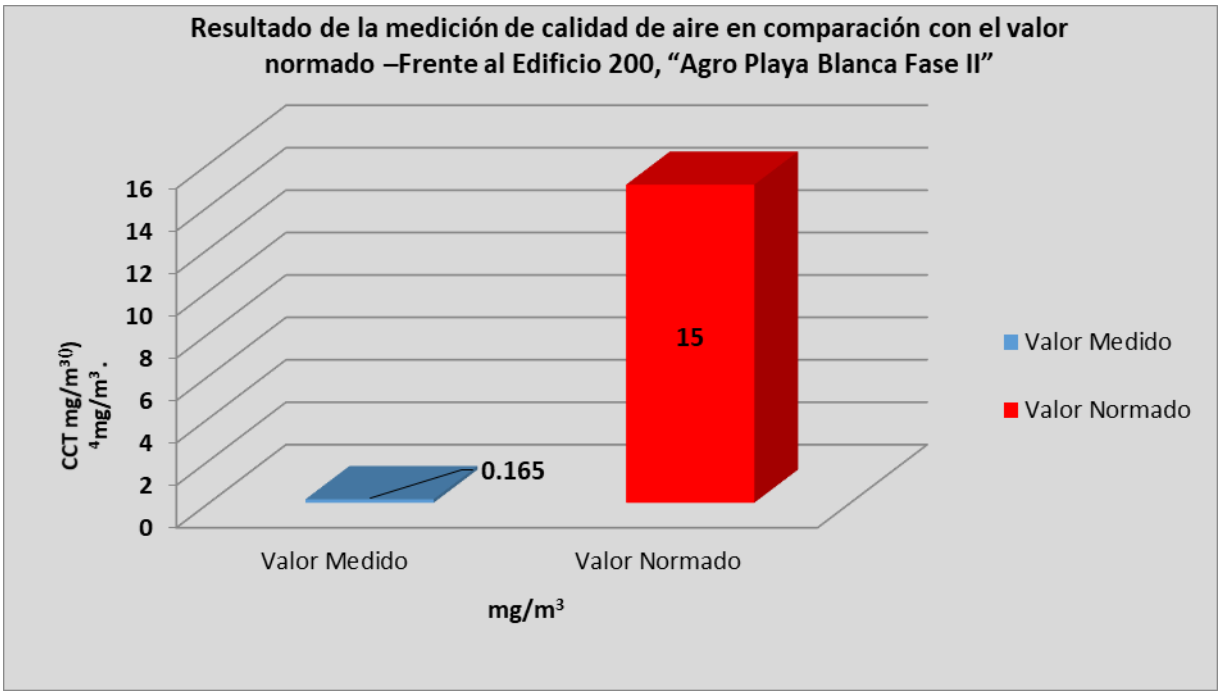
Punto monitoreado	Área	Resultado mg/m^3	Norma Nacional[2] (CCT $mg/m^{3(3)}$)
Punto 1	Frente al Edificio 200	0.165	**15**

Fuente: Trabajo de campo. CODESA, 2019.

Durante el monitoreo en el Punto 1: Frente al Edificio 200, se observaron como fuentes generadoras de partículas, el paso de un camión volquete, movimiento de tierra y movimiento de maquinaria pesada.

[2] Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.
[3] mg/m^3 miligramos aproximados de partículas por metro cúbico.

Gráfica 2.3.1. Resultado de la medición de PTS en comparación con el valor normado – “Agro Playa Blanca Fase II”



Fuente: CODESA, 2019.

En la tabla 2.3.3, se presenta la comparación del resultado obtenido en la medición del Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia), con el porcentaje de calidad que establece el Índice de Calidad de Aire (ORAQI - ICAIRE).

Tabla 2.3.3. Comparación entre los resultados y el valor normado

Punto monitoreado	Área	Parámetro	Resultado (µg/m³)	Resultado (%)	ORAQI -ICAIRE (%)[4]
Punto 2	Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)	PTS	148	70.4	100

Fuente: ORAQI – ICAIRE. Ver anexo 2.3.4. Valores porcentuales y de concentración de referencia para el cálculo de los índices ORAQI-ICAIRE.

[4] Oack Ridge Air Quality Index (ORAQI) - Índice de calidad de aire (ICAIRE), se manifiesta en %.

Tabla 2.1.6. Escala para la evaluación de la calidad del aire - ICAIRE

Tipología de la calidad del aire	ICAIRE
Óptima	100 – 80 %
Buena	80 – 60 %
Aceptable	60 – 40 %
Estado de emergencia	40 – 20 %
Inaceptable	20 – 0%

Fuente: Conesa, 1997.

En el Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia), se identificó como fuente generadora de partículas, el paso de vehículos (pick-up) y camiones volquetes.

2.3.6. Declaración de conformidad

El valor obtenido en la medición de PTS realizada en el Punto 1: Frente al Edificio 200, cumple con el límite máximo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

El valor obtenido en la medición de PTS realizada en el Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia), indica que, la calidad del aire se encuentra dentro de la evaluación descrita como "Buena", de acuerdo con el índice de calidad de aire ORAQI – ICAIRE, utilizada como referencia.

2.3.7. Recomendaciones

- Continuar con el mantenimiento y la evaluación periódica de los equipos y las maquinarias que se utilizan en el proyecto.
- Mantener la implementación de las medidas para el control del polvo (riego de áreas) en las zonas donde se requiera.
- Continuar con los monitoreos de partículas que brindan información sobre la calidad de aire en el área del proyecto.

2.3.8. Bibliografía

- Henry, JG; Heinke, GW. 1999. Ingeniería Ambiental. 2da. Edición. Pearson Prentice Hall, México. 788.

- MICI - DGNTI (Ministerio de Comercio e Industrias - Dirección General de Normas y Tecnología Industrial). 2001. Reglamento Técnico DGNT-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas. República de Panamá.

- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2005. Guías de Calidad de Aire relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Resumen de evaluación de los riesgos. Actualización mundial 2005.

Anexos

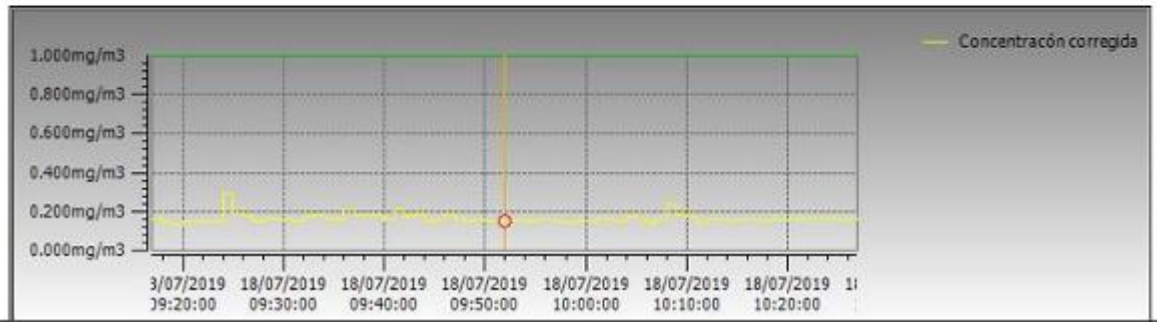
Anexo 2.3.1. Data generada por el equipo de medición

Data del Monitoreo de Calidad de Aire (PTS) en el Punto 1: Frente al Edificio 200

Casella·CEL·Ltd.

Informe·sobre·MicroDust

Modelo·Instrumento	**MicroDust·Pro**		
Número·serie	3072719	Perfil	71
Fecha·y·hora·final	07/18/2019·10:26:53·a.·m.	Promedio·corregido	0.165·mg/m³
Unidades·de·concentración	mg/m³	Máximo·corregido·(con·hora)	0.715·mg/m³·07/18/2019·9:23:14·a.·m.
Denominación·de·partículas	Por·defecto	Mínimo·corregido·(con·hora)	0.138·mg/m³·07/18/2019·9:19:00·a.·m.
Factor·de·escala·de·partículas	1	Corrección·aplicada	No
Fecha·y·hora·inicial	07/18/2019·9:16:37·a.·m.		
Duración	01:10:16·HH:MM:SS		
Notas	PTS-Frente·a·Edificio·200		

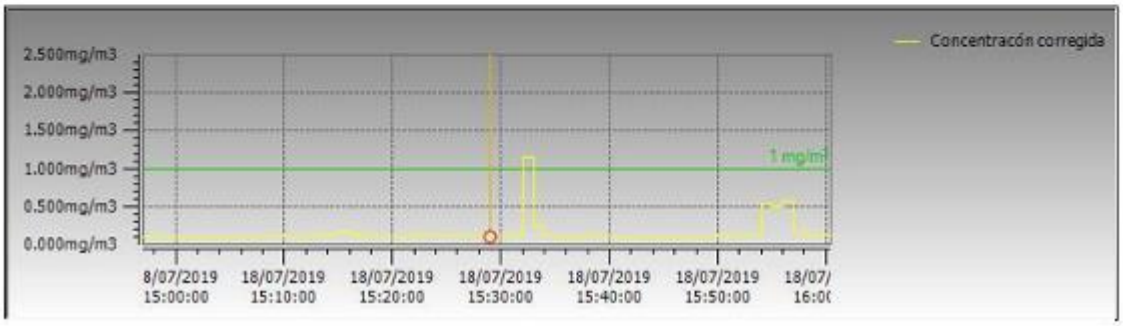


Data del Monitoreo de Calidad de Aire (PTS) en el Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)

Casella CEL Ltd.

Informe sobre MicroDust

Modelo Instrumento	MicroDust Pro		
Número serie	3072719	Perfil	65
Fecha y hora final	07/18/2019 4:00:27 p. m.	Promedio corregido	0.148 mg/m³
Unidades de concentración	mg/m³	Máximo corregido (con hora)	4.12 mg/m³ 07/18/2019 3:31:16 p. m.
Denominación de partículas	Por defecto	Mínimo corregido (con hora)	0.091 mg/m³ 07/18/2019 2:58:00 p. m.
Factor de escala de partículas	1	Corrección aplicada	No
Fecha y hora inicial	07/18/2019 2:56:16 p. m.		
Duración	01:04:11 HH:MM:SS		
Notas	PTS-Desde la residencia más cercana, Familia De la Guardia		



Anexo 2.3.2. Reporte de imágenes de los monitoreos

Imagen 2.3.1. Vista del equipo utilizado en el Punto 1:
Frentre al Edificio 200

Imagen 2.3.2. Vista de las fuentes generadoras de partriculas
(paso de camión volquete y movimiento de tierra)

Imagen 2.3.3. Vista del equipo utilizado en el Punto 2: Casa más cercana al proyecto (Familia De La Guardia)

Imagen 2.3.4. Vista de una de las fuentes generadoras de partículas (paso de vehículo pick-up)

Anexo 2.3.3. Extracto de la Norma para Calidad de Aire en Panamá

GACETA OFICIAL
ORGANO DEL ESTADO
AÑO XCVII PANAMÁ, R. DE PANAMÁ JUEVES 17 DE MAYO DE 2001 Nº 24,303

CONTENIDO

Gaceta Oficial, jueves 17 de mayo de 2001

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN AMBIENTES DE TRABAJO PRODUCIDA POR SUSTANCIAS QUÍMICAS.

REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI – COPANIT 43-2001

COMPUESTOS QUIMICOS	CPT		CCT	
	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Partículas de Ninguna Manera Reguladas (Fracción Respirable)	-	5	-	10
Partículas de Ninguna Manera Regulada (Polvo Total)	-	10	-	15

Anexo 2.3.4. Índices ICAIRE y ORAQI

Valores porcentuales y de concentración de referencia para los cálculos de los índices ICAIRE y ORAQI

PM_{10}	Partículas Totales en Suspensión ($\mu g/m^3$)	%
1800	1800	0
1400	1400	10
1000	1000	20
600	750	30
400	500	40
250	300	50
200	200	60
150	150	70
100	100	80
50	50	90
<25	<25	100

Fuente: Canarina, 2001.

Anexo 2.3.5. Certificado de calibración del equipo

CIH EQUIPMENT COMPANY, INC.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Aerosol Monitor

A2LA ACCREDITED
Calibration Lab
Cert # 3035-01

Manufacturer:	Casella	**Calibration Date:**	October 18, 2018
Model Number:	CEL-712	**Date Due:**	
Serial Number:	3072719	**Temperature:**	72.8 °F
Service Order:	27567	**Relative Humidity:**	43 %
Reference Number:	27567-CEL712-3072719	**Barometric Pressure:**	30.00 inHg
Customer Name:	CODESA, S.A.	**Customer Address:**	Plaza Adventura M-23
			Panama, Panama

Calibration Data

Zero Stability	Mass Concentration
Average:	0.000 mg/m³
Minimum:	0.000 mg/m³
Maximum:	0.000 mg/m³

Aerosol Concentration		Calibration Factor 0.279
Reference	**Instrument**	**Percent of Standard**
20.57 mg/m³	20.48 mg/m³	99.56%

Flow Rate:	1.714 LPM
Operating Range:	1.4 to 2.4 LPM

Final Function Check	Completed

STANDARDS

Manufacturer	Description	Model	Serial Number	Certificate Number	Due Date
Radwag	Analytical Balance	AS 60/C/2	303615/10	A2977154	10/5/2019
PTI	ISO 12103-1 Dust	A2 Fine Test Dust	N/A	N/A	NCR
TSI	Mass Flow Meter	4043F	40430838004	00025072-000007609	9/20/2019

This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed below where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ISO/IEC 17025:2005. Data presented in this report follows WS-0403H & WS-0803D or suitable replacement document and only relates to instrument at time of test.

The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval (y±U), which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. U± 1.9mg/m³ (Gravimetric) & 2.4% (Flow).

Technician: _____ Date: 10/18/2018

Jonathan Terry - Calibration Technician

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921
Toll Free: (888) 873-2443 • Website: http://www.cihequipment.com

CIH EQUIPMENT COMPANY, INC.

AS FOUND DATA

Aerosol Monitor

A2LA ACCREDITED
Calibration Lab
Cert # 3035-01

Manufacturer:	Casella	**Calibration Date:**	October 18, 2018
Model Number:	CEL-712		
Serial Number:	3072719	**Temperature:**	72.8 °F
Service Order:	27567	**Relative Humidity:**	45 %
Reference Number:	27567-CEL712-3072719	**Barometric Pressure:**	30.01 inHg
Customer Name:	CODESA, S.A.	**Customer Address:**	Plaza Adventura M-23
			Panama, Panama

Calibration Data

Zero Stability	Mass Concentration
Average:	0.000 mg/m³
Minimum:	0.000 mg/m³
Maximum:	0.000 mg/m³

Aerosol Concentration		Calibration Factor 1.00
Reference	**Instrument**	**Percent of Standard**
22.34 mg/m³	77.50 mg/m³	346.91%

Flow Rate:	1.718 LPM
Operating Range:	1.4 to 2.4 LPM

Final Function Check	Completed

STANDARDS

Manufacturer	Description	Model	Serial Number	Certificate Number	Due Date
Radwag	Analytical Balance	AS 60/C/2	303615/10	A2977154	10/5/2019
PTI	ISO 12103-1 Dust	A2 Fine Test Dust	N/A	N/A	NCR
TSI	Mass Flow Meter	4043F	40430838004	00025072-000007609	9/20/2019

This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed below where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ISO/IEC 17025:2005. Data presented in this report follows WS-0403H & WS-0803D or suitable replacement document and only relates to instrument at time of test.

The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval (y±U), which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. U± 1.9mg/m³ (Gravimetric) & 2.4% (Flow).

Technician: _____ Date: 10/18/2018

Jonathan Terry - Calibration Technician

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921
Toll Free: (888) 873-2443 • Website: http://www.cihequipment.com

Anexo 2.3.6. Hoja de campo

CADENA DE CUSTODIA (PARTICULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN - PTS)			RE-39
Datos generales			
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II		
Lugar	Río Hato, Coclé	Fecha	18/julio/2019
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva
Teléfono	391-7200	e-mail	jsilva@marazul.com.pa

Condiciones climáticas					
Parámetros		Estado del tiempo			
Humedad relativa	68.3%	Soleado	✓	Época Seca	—
Dirección del viento	—	Nublado	—	Época Lluviosa	✓
Velocidad del viento	4.2 km/h	Lluvioso	—	Coordenadas (NAD27 o WGS 84)	17P 0592078E 0922328N
Temperatura	31.3°C				

Características generales del monitoreo						
Puntos de Monitoreo	Coordenadas de la fuente generadora (NAD27 o WGS 84)	Fuente Generadora de Partículas	Hora de inicio	Hora de fin	Tiempo de medición	Modelo del equipo de medición
Frente a Edificio 200	17P 0592078E 0922308N	- Movimiento de tierra - Movimiento de maquinaria	9:16 am	10:26 am	1.0 hora 20 minutos	Microdust Pro Casella 307277/9
Observaciones	Se realizaban actividades de nivelación y movimiento de tierra con la maquinaria y camiones volquetes.					
Elaborado por	Heleinda Hallemann	Fecha: 18/julio/2019			Hora: 10:00 am	

HOJA DE CAMPO (PARTICULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN - PTS)			RE-39
Datos generales			
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II		
Lugar	Río Hato Coclé	Fecha	18-7-19
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva
Teléfono	391-7200	e-mail	Jsilva@marazul.com.pa.

Condiciones climáticas					
Parámetros		**Estado del tiempo**			
Humedad relativa	68.3%	Soleado	✓	Época Seca	
Dirección del viento		Nublado		Época Lluviosa	✓
Velocidad del viento	4.2 Km/h	Lluvioso		Coordenadas (NAD27 o WGS 84)	922328 N 592078 E
Temperatura	31.3°c				

Características generales del monitoreo						
Puntos de Monitoreo	**Coordenadas de la fuente generadora (NAD27 o WGS 84)**	**Fuente Generadora de Partículas**	**Hora de inicio**	**Hora de fin**	**Tiempo de medición**	**Modelo del equipo de medición**
Frente al Edificio 200	922308 N 592078 E	• Movimiento de tierra • movimiento de maquinaria	9:16 a.m.	10:16 a.m.	1 hr	Casella 307279
Observaciones	• movimiento de tierra y nivelación de terreno					
Elaborado por	[signature]	Fecha: 18-7-19			Hora: 10:00 a.m.	

ANEXO 2.4. INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

CARBONO NEUTRO

ISO 9001 icontec N° SC-CER139957

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Informe de Inspección de Vibraciones

Proyecto "Agro Playa Blanca Fase II"

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Julio, 2019

Informe de Inspección de Vibraciones

Proyecto “Agro Playa Blanca Fase II”

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Elaborado por:

CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

N° SC-CER139957

Julio, 2019

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Responsable	Control de calidad	Director técnico
Idoneidad DIVEDA-AA-003-2012/ Act.2018	Jonathan Corro C.I.N° 2017-340-021	Roy Quintero C.T. N°867	Venicia Cerrud C.T N°597

Índice

2.4.1. Introducción

La vibración es un movimiento oscilatorio de partículas de los cuerpos sólidos respecto a una posición de referencia, en relación al tiempo; es el número de veces por segundo que se realiza un ciclo completo al cual se le llama frecuencia y se mide en hertzios (ISO 1997; OIT 2001).

La vibración puede ser general, que es aquella que se transmite a todo el cuerpo, a través de las superficies de apoyo como los pies, regiones glúteas o puede ser local, la cual se refiere a la vibración aplicada a partes específicas del cuerpo, como las manos y brazos (MICI- DGNTI 2000).

Su valoración se hace a través de un instrumento de medida conocido como Vibrómetro, que contiene en su interior unos filtros de ponderación que se integran de acuerdo al potencial lesivo, el cual mide las siguientes variables: frecuencia, amplitud, eje X, Y o Z de entrada por mano-brazo o por cuerpo entero. Las vibraciones pueden alterar las actividades del trabajador ya que deteriora la adquisición de información y la salida de información (ya sea afectando la capacidad de concentración del trabajador, deteriorando sus capacidades motoras o coordinación). Con frecuencia no es posible relacionar directamente las alteraciones de las funciones fisiológicas en condiciones de campo con las vibraciones, dado que ésta suele actuar conjuntamente con otros factores significativos como la elevada tensión mental o el ruido (OIT 2001).

En exposiciones crónicas, los efectos nocivos más graves y frecuentes son las alteraciones en la columna vertebral y en el sistema nervioso central. Otros tipos de riesgos importantes para la salud producto de la vibración, son los trastornos de la circulación periférica (venas varicosas y hemorroides), cardiopatía isquémica, hipertensión, alteraciones neurovasculares y enfermedades gastrointestinales (Pichardo y Jiménez 2007).

En Panamá, el Reglamento Técnico DGNTI -COPANIT 45-2000, establece los límites máximos permisibles y el tiempo al que un trabajador puede estar expuesto a vibraciones, durante su jornada laboral. El presente informe de inspección analiza los resultados obtenidos en los monitoreos de vibraciones, realizados a la retroexcavadora, excavadoras hidráulicas y tractor de cadena, que se utilizan en el área del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II".

2.4.2. Objetivo general

Evaluar los niveles de vibración a los que están expuestos los trabajadores que operan maquinarias en el proyecto "Agro Playa Blanca Fase II".

2.4.3. Objetivos específicos

- Identificar las fuentes que generan vibraciones dentro del proyecto.
- Evaluar los niveles de vibración de las fuentes identificadas, para establecer la relación entre los niveles máximos permisibles de vibración y los tiempos máximos permisibles de

exposición por jornada de trabajo, según los requisitos que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.

2.4.4. Metodología

El 15 y 18 de julio de 2019 se desarrolló la inspección al proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", donde se evaluó el valor de la raíz media cuadrática de la aceleración de la vibración, así como el tiempo de exposición del trabajador. Al existir vibración en más de una dirección, se depreciará la posible interacción entre ellas (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000).

2.4.4.1. Especificaciones del equipo y datos del monitoreo

Tabla 2.4.1. Especificaciones del equipo y datos de los monitoreos

Vibraciones	
Equipo empleado	Medidor de vibraciones
Fabricante	Casella Cel
Modelo	CEL-960; Serie: 20152
Fecha de calibración	30 de julio de 2018
Fecha de la medición	15 y 18 de julio de 2019
Normas aplicadas	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000
Áreas de trabajo en las cuales se desempeñaron los trabajadores durante la medición	1. Operador de retroexcavadora 2. Operador de excavadora hidráulica 3. Operador de tractor de cadena
Inspector	Yeleinshka Yaleman
Persona de contacto	
Nombre	Miguel Pereira
Teléfono	6983-9191
Correo electrónico	mpereira@marazul.com.pa
Fecha de emisión	18-9-2019

Fuente: Especificaciones técnicas del equipo de vibraciones, 2019. Ver el extracto de la Norma de vibraciones y el Certificado de calibración en los anexos 2.4.3 y 2.4.4.

2.4.4.2. Procedimiento de medición para vibraciones

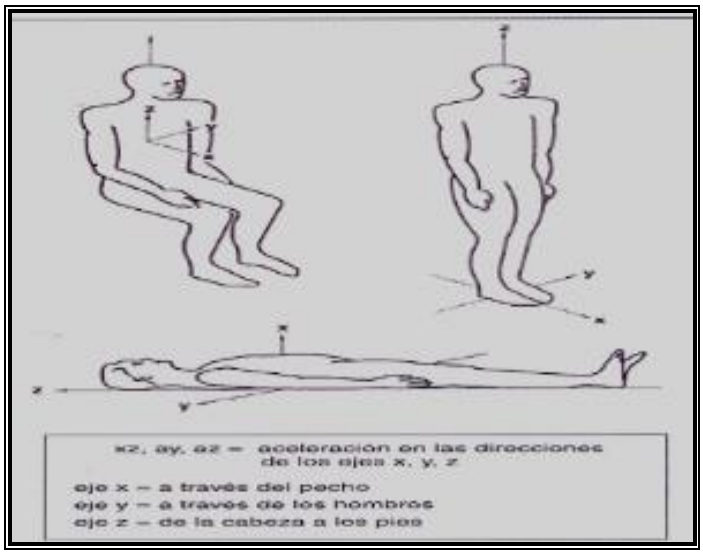
- Seleccionar a los operadores de las maquinarias, que están expuestos a vibraciones.
- Comparar los resultados obtenidos con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.

Técnicas de medición

El sensor del vibrómetro se colocó en el asiento de cada una de las maquinarias (retroexcavadora, excavadora hidráulica y tractor de cadena), que se utilizan dentro del proyecto, con el propósito de medir las vibraciones percibidas por los operadores.

Se realizó la programación del equipo para medir las vibraciones a los trabajadores expuestos y se utilizó el filtro Wk, el cual mide vibraciones de todo el cuerpo en la dirección de la columna vertebral, en personas de pie o sentadas; para medir vibraciones en sentido vertical a la superficie donde se encuentran, en el caso de personas tumbadas; así como vibraciones en las tres direcciones espaciales (eje X, Y, Z), que influyen en los pies de las personas sentadas según la ISO 2631-1, tal como se muestra en la imagen 2.4.1 (persona en posición sentada).

Imagen 2.4.1. Esquema de la medición de vibración en tres direcciones espaciales



Fuente: ISO 2631-1:1997.

2.4.5. Resultados

En la tabla 2.4.2 se presentan los datos de las mediciones que se realizaron a los operadores de la retroexcavadora, excavadora hidráulica y tractor de cadena; en las tablas 2.4.3, 2.4.4 y 2.2.5 se presentan los resultados de los monitoreos de vibraciones comparados con el reglamento técnico de referencia. En el anexo 2.4.2 se muestra la data del equipo de medición.

Tabla 2.4.2. Datos del monitoreo de vibraciones

Área de trabajo	Fecha y hora de medición	Nombre del Operador	Ubicación geográfica del equipo (UTM, WGS 84)	Equipo
Movimiento de tierra y compactación	15 de julio de 2019 1:13 p.m. a 2:40 p.m.	Emilio Bonilla	922480 N 592389 E	Retroexcavadora
Movimiento de tierra y compactación	18 de julio de 2019 11:13 am a 12:14 p.m.	Ariel Ávila	922316 N 592041 E	Excavadora hidráulica

Área de trabajo	Fecha y hora de medición	Nombre del Operador	Ubicación geográfica del equipo (UTM, WGS 84)	Equipo
Movimiento de tierra y compactación	18 de julio de 2019 1:35 pm a 2:28 p.m.	Antonio Amador	922226 N 592014 E	Tractor de cadena

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2019.

Tabla 2.4.3. Resultado del Monitoreo de Vibraciones de la retroexcavadora- Agro Playa Blanca Fase II – (Emilio Bonilla)

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	**Aceleración en X** (m/s^2) **Periodo de Monitoreo 8 horas**		**Aceleración en Y** (m/s^2) **Periodo de Monitoreo 8 horas**		**Aceleración en Z** (m/s^2) **Periodo de Monitoreo 8 horas**	
	Medido	**DGNTI-COPANIT 45-2000**	**Medido**	**DGNTI-COPANIT 45-2000**	**Medido**	**DGNTI-COPANIT 45-2000**
1	0.647	**0.224**	0.944	**0.224**	0.240	**0.630**
1,25	0.643	**0.224**	0.788	**0.224**	0.436	**0.560**
1,6	0.778	**0.224**	0.981	**0.224**	1.12	**0.500**
2	0.420	**0.224**	0.605	**0.224**	0.986	**0.450**
2,5	0.261	**0.240**	0.444	**0.240**	1.49	**0.400**
3,15	0.273	**0.555**	0.363	**0.555**	2.91	**0.355**
4	0.393	**0.450**	0.472	**0.450**	1.37	**0.315**
5	0.340	**0.560**	0.402	**0.560**	0.638	**0.315**
6,3	0.243	**0.710**	0.372	**0.710**	0.463	**0.315**
8	0.284	**0.900**	0.342	**0.900**	0.400	**0.315**
10	0.357	**1.120**	0.385	**1.120**	0.320	**0.400**
12,5	0.555	**1.400**	0.360	**1.400**	0.253	**0.500**
16	0.697	**1.800**	0.368	**1.800**	0.333	**0.630**
20	0.259	**2.240**	0.353	**2.240**	0.226	**0.800**
25	0.233	**2.800**	0.322	**2.800**	0.258	**1.000**
31,5	1.26	**3.550**	1.31	**3.550**	0.708	**1.250**
40	1.48	**4.500**	1.07	**4.500**	0.202	**1.600**
50	0.417	**5.600**	0.421	**5.600**	0.0938	**2.000**
63	0.280	**7.100**	0.202	**7.100**	0.149	**2.500**
80	0.158	**9.000**	0.142	**9.000**	0.131	**3.150**

Fuente: CODESA, 2019.

De acuerdo con los resultados de la medición (ver tabla 2.4.3), los valores obtenidos en el eje (X), en las frecuencias (1, 1.25, 1.6, 2, 2.5), en el eje (Y) en las frecuencias (1, 1.25, 1.6, 2, 2.5 y 4) y en el eje

(Z) en las frecuencias (1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8), sobrepasan los valores máximos establecidos en la norma de referencia.

Tabla 2.4.4. Resultado del Monitoreo de Vibraciones de la excavadora hidráulica - Agro Playa Blanca Fase II – (Ariel Ávila)

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	**Aceleración en X** (m/s^2) **Periodo de Monitoreo 8 horas**		**Aceleración en Y** (m/s^2) **Periodo de Monitoreo 8 horas**		**Aceleración en Z** (m/s^2) **Periodo de Monitoreo 8 horas**	
	Medido	**DGNTI-COPANIT 45-2000**	**Medido**	**DGNTI-COPANIT 45-2000**	**Medido**	**DGNTI-COPANIT 45-2000**
1	1.20	**0.224**	0.597	**0.224**	0.312	**0.630**
1,25	0.775	**0.224**	0.636	**0.224**	0.386	**0.560**
1,6	1.02	**0.224**	0.762	**0.224**	0.523	**0.500**
2	1.75	**0.224**	1.16	**0.224**	0.716	**0.450**
2,5	1.26	**0.240**	1.34	**0.240**	0.895	**0.400**
3,15	1.65	**0.555**	1.27	**0.555**	0.951	**0.355**
4	1.60	**0.450**	1.36	**0.450**	0.921	**0.315**
5	1.70	**0.560**	2.09	**0.560**	0.729	**0.315**
6,3	2.34	**0.710**	1.98	**0.710**	0.918	**0.315**
8	2.12	**0.900**	1.49	**0.900**	1.55	**0.315**
10	2.29	**1.120**	1.92	**1.120**	2.62	**0.400**
12,5	1.35	**1.400**	1.32	**1.400**	1.83	**0.500**
16	1.06	**1.800**	1.65	**1.800**	1.96	**0.630**
20	1.38	**2.240**	2.22	**2.240**	2.07	**0.800**
25	1.05	**2.800**	1.60	**2.800**	1.27	**1.000**
31,5	0.826	**3.550**	0.985	**3.550**	0.766	**1.250**
40	0.815	**4.500**	0.841	**4.500**	0.435	**1.600**
50	0.763	**5.600**	0.783	**5.600**	0.326	**2.000**
63	0.758	**7.100**	0.891	**7.100**	0.266	**2.500**
80	0.542	**9.000**	0.620	**9.000**	0.189	**3.150**

Fuente: CODESA, 2019.

De acuerdo con los resultados de la medición (ver tabla 2.4.4), los valores obtenidos en el eje (X) en las frecuencias (1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8 y 10), en el eje (Y), en las frecuencias (1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8 y 10), y en el eje (Z), en las frecuencias (1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8 y 10, 12.5, 16, 20 y 25), sobrepasan los límites máximos establecidos en la norma.

Tabla 2.4.5. Resultado del Monitoreo de Vibraciones de la - Agro Playa Blanca Fase II – (Antonio Amador)

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s^2) Periodo de Monitoreo 8 horas		Aceleración en Y (m/s^2) Periodo de Monitoreo 8 horas		Aceleración en Z (m/s^2) Periodo de Monitoreo 8 horas	
	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI-COPANIT 45-2000
1	0.656	**0.224**	0.928	**0.224**	0.261	**0.630**
1,25	0.712	**0.224**	0.972	**0.224**	0.269	**0.560**
1,6	0.744	**0.224**	0.936	**0.224**	0.299	**0.500**
2	0.812	**0.224**	0.945	**0.224**	0.296	**0.450**
2,5	0.952	**0.240**	1.20	**0.240**	0.384	**0.400**
3,15	1.07	**0.555**	1.55	**0.555**	0.880	**0.355**
4	1.65	**0.450**	2.18	**0.450**	0.749	**0.315**
5	2.04	**0.560**	2.36	**0.560**	0.677	**0.315**
6,3	2.37	**0.710**	2.34	**0.710**	0.953	**0.315**
8	1.37	**0.900**	1.67	**0.900**	1.12	**0.315**
10	2.25	**1.120**	2.39	**1.120**	1.05	**0.400**
12,5	4.51	**1.400**	3.90	**1.400**	0.739	**0.500**
16	2.43	**1.800**	2.11	**1.800**	1.05	**0.630**
20	1.96	**2.240**	2.00	**2.240**	0.765	**0.800**
25	1.45	**2.800**	1.29	**2.800**	0.628	**1.000**
31,5	1.05	**3.550**	0.840	**3.550**	2.12	**1.250**
40	0.911	**4.500**	0.876	**4.500**	0.401	**1.600**
50	0.551	**5.600**	0.622	**5.600**	0.290	**2.000**
63	0.564	**7.100**	0.522	**7.100**	0.756	**2.500**
80	0.615	**9.000**	0.577	**9.000**	0.309	**3.150**

Fuente: CODESA, 2019.

De acuerdo con los resultados de la medición (ver tabla 2.4.5), los valores obtenidos en el eje (X) en las frecuencias (1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10, 12.5 y 16), en el eje (Y) en las frecuencias (1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10, 12.5 y 16) y el eje (Z) en las frecuencias (3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10, 12.5 y 16), sobrepasan los valores máximos establecidos en la norma.

2.4.6. Declaración de conformidad

Los resultados obtenidos en las mediciones realizadas a los operadores de la retroexcavadora (Emilio Bonilla), excavadora hidráulica (Ariel Ávila) y tractor de cadena (Antonio Amador), muestran que, para los ejes (X), (Y) y (Z), los valores resultantes sobrepasan los límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000; lo que indica que, las actividades que realizan los operadores, pueden ser perjudiciales a la salud.

2.4.7. Recomendaciones

- Realizar inspecciones detalladas y periódicas de la maquinaria y reemplazar los sistemas anti-vibraciones, amortiguadores, rodamientos y engranajes si están defectuosos.
- Mantener informados a los trabajadores al momento de iniciar la relación obrero patronal, sobre las posibles alteraciones de la salud, debido a la exposición de vibraciones en el área de trabajo.
- Continuar con los monitoreos de los niveles de vibraciones de las maquinarias que se encuentran en el proyecto.

2.4.8. Bibliografía

- ISO (Organización Internacional de Normalización). 1997. Norma ISO 2631-1:1997 Vibraciones y choques mecánicos. Guía para la estimación de la exposición de los individuos a vibraciones globales del cuerpo. Parte 1: Requerimientos generales.
- MICI (Ministerio de Comercio e Industrias). 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones. República de Panamá. Gaceta Oficial 24163, miércoles 18 de octubre de 2000. pp. 8-18. Disponible en: http://www.cnpml.org.pa/cnpml/leyes_normas/copanit_45_2000_vibraciones.pdf
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). 2001. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la OIT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. Tercera Edición, pp. 50.1-50.17. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/50.pdf
- Pichardo, G. & Jiménez, M. 2007. Vibraciones y Salud en el trabajo. Revisión Bibliográfica. México. 16 p. Disponible en: http://exposicionesvirtuales.com/so_images/7597/vibraciones.pdf

Anexos

Anexo 2.4.1. Reporte de imágenes

Imagen 2.4.1. Vista del operador Emilio Bonilla (retroexcavadora)

Imagen 2.4.2. Vista del operador Ariel Ávila (excavadora hidráulica)

Imagen 2 4 3. Vista del operador Antonio Amador (tractor de cadena)

Anexo 2.4.2. Datos de las mediciones de vibración

Datos generados por el equipo de medición durante el monitoreo de vibraciones al trabajador Emilio Bonilla (retroexcavadora)

X

Data	Value	Unit
Spectrum		
0.8Hz	0.695	m/s²
1Hz	0.647	m/s²
1.25Hz	0.643	m/s²
1.6Hz	0.778	m/s²
2Hz	0.420	m/s²
2.5Hz	0.261	m/s²
3.15Hz	0.273	m/s²
4Hz	0.393	m/s²
5Hz	0.340	m/s²
6.3Hz	0.243	m/s²
8Hz	0.284	m/s²
10Hz	0.357	m/s²
12.5Hz	0.555	m/s²
16Hz	0.697	m/s²
20Hz	0.259	m/s²
25Hz	0.233	m/s²
31.5Hz	1.26	m/s²
40Hz	1.48	m/s²
50Hz	0.417	m/s²
63Hz	0.280	m/s²
80Hz	0.158	m/s²

Y

Data	Value	Unit
Spectrum		
0.8Hz	0.923	m/s²
1Hz	0.944	m/s²
1.25Hz	0.788	m/s²
1.6Hz	0.981	m/s²
2Hz	0.605	m/s²
2.5Hz	0.444	m/s²
3.15Hz	0.363	m/s²
4Hz	0.472	m/s²
5Hz	0.402	m/s²
6.3Hz	0.372	m/s²
8Hz	0.342	m/s²
10Hz	0.385	m/s²
12.5Hz	0.360	m/s²
16Hz	0.368	m/s²
20Hz	0.353	m/s²
25Hz	0.322	m/s²
31.5Hz	1.31	m/s²
40Hz	1.07	m/s²
50Hz	0.421	m/s²
63Hz	0.202	m/s²
80Hz	0.142	m/s²

Z

Data	Value
Spectrum	
0.8Hz	0.181
1Hz	0.240
1.25Hz	0.436
1.6Hz	1.12
2Hz	0.986
2.5Hz	1.49
3.15Hz	2.91
4Hz	1.37
5Hz	0.638
6.3Hz	0.463
8Hz	0.400
10Hz	0.320
12.5Hz	0.253
16Hz	0.333
20Hz	0.226
25Hz	0.258
31.5Hz	0.708
40Hz	0.202
50Hz	9.38E-2
63Hz	0.149
80Hz	0.131

Datos generados por el equipo de medición durante el monitoreo de vibraciones al trabajador Ariel Ávila (excavadora hidráulica)

X

Data	Value
Spectrum	
0.8Hz	0.852
1Hz	1.20
1.25Hz	0.775
1.6Hz	1.02
2Hz	1.75
2.5Hz	1.26
3.15Hz	1.65
4Hz	1.60
5Hz	1.70
6.3Hz	2.34
8Hz	2.12
10Hz	2.29
12.5Hz	1.35
16Hz	1.06
20Hz	1.38
25Hz	1.05
31.5Hz	0.826
40Hz	0.815
50Hz	0.763
63Hz	0.758
80Hz	0.542

Y

Data	Value
Spectrum	
0.8Hz	0.712
1Hz	0.597
1.25Hz	0.636
1.6Hz	0.762
2Hz	1.16
2.5Hz	1.34
3.15Hz	1.27
4Hz	1.36
5Hz	2.09
6.3Hz	1.98
8Hz	1.49
10Hz	1.92
12.5Hz	1.32
16Hz	1.65
20Hz	2.22
25Hz	1.60
31.5Hz	0.985
40Hz	0.841
50Hz	0.783
63Hz	0.891
80Hz	0.620

Z

Data	Value
Spectrum	
0.8Hz	0.300
1Hz	0.312
1.25Hz	0.386
1.6Hz	0.523
2Hz	0.716
2.5Hz	0.895
3.15Hz	0.951
4Hz	0.921
5Hz	0.729
6.3Hz	0.918
8Hz	1.55
10Hz	2.62
12.5Hz	1.83
16Hz	1.96
20Hz	2.07
25Hz	1.27
31.5Hz	0.766
40Hz	0.435
50Hz	0.326
63Hz	0.266
80Hz	0.189

Datos generados por el equipo de medición durante el monitoreo de vibraciones al trabajador Antonio Amador (tractor de cadena)

X

Data	Value
Spectrum	
0.8Hz	0.603
1Hz	0.656
1.25Hz	0.712
1.6Hz	0.744
2Hz	0.812
2.5Hz	0.952
3.15Hz	1.07
4Hz	1.65
5Hz	2.04
6.3Hz	2.37
8Hz	1.37
10Hz	2.25
12.5Hz	4.51
16Hz	2.43
20Hz	1.96
25Hz	1.45
31.5Hz	1.05
40Hz	0.911
50Hz	0.551
63Hz	0.564
80Hz	0.615

Y

Data	Value
Spectrum	
0.8Hz	0.837
1Hz	0.928
1.25Hz	0.972
1.6Hz	0.936
2Hz	0.945
2.5Hz	1.20
3.15Hz	1.55
4Hz	2.18
5Hz	2.36
6.3Hz	2.34
8Hz	1.67
10Hz	2.39
12.5Hz	3.90
16Hz	2.11
20Hz	2.00
25Hz	1.29
31.5Hz	0.840
40Hz	0.876
50Hz	0.622
63Hz	0.522
80Hz	0.577

Z

Data	Value	Unit
Spectrum		
0.8Hz	0.235	m/s²
1Hz	0.261	m/s²
1.25Hz	0.269	m/s²
1.6Hz	0.299	m/s²
2Hz	0.296	m/s²
2.5Hz	0.384	m/s²
3.15Hz	0.880	m/s²
4Hz	0.749	m/s²
5Hz	0.677	m/s²
6.3Hz	0.953	m/s²
8Hz	1.12	m/s²
10Hz	1.05	m/s²
12.5Hz	0.739	m/s²
16Hz	1.05	m/s²
20Hz	0.765	m/s²
25Hz	0.628	m/s²
31.5Hz	2.12	m/s²
40Hz	0.401	m/s²
50Hz	0.290	m/s²
63Hz	0.756	m/s²
80Hz	0.309	m/s²

Anexo 2.4.3. Extracto de la Norma de Vibraciones en Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: RESOLUCION

Número: 505 *Referencia:* 505-1999

Año: 1999 *Fecha(dd-mm-aaaa):* 06-10-1999

Titulo: REGLAMENTO TECNICO N° DGNTI-COMPANIT-45-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Dictada por: MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

Gaceta Oficial: 24163 *Publicada el:* 18-10-2000

Rama del Derecho: DER. INDUSTRIAL Y DE MINAS

Palabras Claves: Normas técnicas y especificaciones, Comercio e industria

Páginas: 13 *Tamaño en Mb:* 0.561

Rollo: 513 *Posición:* 3827

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL
RESOLUCION Nº 505
(De 6 de octubre de 1999)

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

REGLAMENTO TÉCNICO
DGNTI – COPANIT 45 – 2000

HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN AMBIENTES DE TRABAJO DONDE SE GENEREN VIBRACIONES.

TABLA N° 1: NIVELES ADMISIBLES PARA LAS VIBRACIONES GENERALES EN LA DIRECCIÓN DEL EJE "Z".

Frecuencia media de la banda terciaria	Aceleración en m / s² Tiempo de exposición diaria							
(Hz)	8 Hrs.	4 Hrs.	2 Hrs.	1 Hrs.	30 min.	15 min	7.5 min	<5 min.
1.00	0.630	0.880	1.260	1.780	2.520	3.560	5.040	6.180
1.25	0.560	0.790	1.130	1.590	2.250	3.180	4.500	5.520
1.60	0.500	0.700	1.000	1.410	2.000	2.820	4.000	4.900
2.00	0.450	0.620	0.890	1.250	1.770	2.510	3.550	4.350
2.50	0.400	0.550	0.790	1.110	1.580	2.220	3.150	3.860
3.15	0.355	0.490	0.700	1.950	1.400	1.980	2.800	3.430
4.00	0.315	0.440	0.630	0.890	1.260	1.780	2.520	3.090
5.00	0.315	0.440	0.630	0.890	1.260	1.780	2.520	3.090
6.30	0.315	0.440	0.630	0.890	1.260	1.780	2.520	3.090
8.00	0.315	0.440	0.630	0.890	1.260	1.780	2.520	3.050
10.00	0.400	0.570	0.800	1.130	1.600	2.260	3.200	3.920
12.50	0.500	0.710	1.000	1.410	2.000	2.830	4.000	4.900
16.00	0.630	0.890	1.260	1.780	2.520	3.560	5.040	6.170
20.00	0.800	1.330	1.600	2.260	3.200	4.520	6.390	7.830
25.00	1.000	1.410	2.000	2.830	4.000	5.650	7.990	9.790
31.50	1.250	1.770	2.500	3.530	5.000	7.060	9.990	12.24
40.00	1.600	2.260	3.200	4.520	6.400	9.040	12.79	15.67
50.00	2.000	2.830	4.000	5.650	8.000	11.31	15.99	19.59
63.00	2.500	3.540	5.000	7.070	10.00	14.14	19.99	24.49
80.00	3.150	4.450	6.300	8.910	12.59	17.81	25.18	30.85

TABLA N°2: NIVELES ADMISIBLES PARA LAS VIBRACIONES GENERALES EN LA DIRECCIÓN DE LOS EJES " X" y " Y".

Frecuencia media de la banda terciaria	Aceleración en m / s^2 Tiempo de exposición diaria							
(Hz)	8 Hrs.	4 Hrs.	2 Hrs.	1 Hrs.	30 min.	15 min.	7.5 min	< 5 min.
1.00	0.224	0.317	0.448	0.630	0.900	1.270	1.790	2.190
1.25	0.224	0.317	0.448	0.630	0.900	1.270	1.790	2.190
1.60	0.224	0.317	0.448	0.630	0.900	1.270	1.790	2.190
2.00	0.224	0.317	0.448	0.630	0.900	1.270	0.790	2.190
2.50	0.240	0.400	0.560	0.790	1.120	1.580	2.240	2.740
3.15	0.555	0.500	0.710	1.000	1.420	2.010	2.840	3.480
4.00	0.450	0.640	0.900	1.270	1.800	2.540	3.600	4.410
5.00	0.560	0.790	1.120	1.580	2.240	3.170	4.480	5.480
6.30	0.710	1.000	1.420	2.010	2.840	4.010	6.670	6.950
8.00	0.900	1.270	1.800	2.540	3.600	5.090	7.190	8.810
10.00	1.120	1.580	2.240	3.170	4.480	6.330	8.950	10.97
12.50	1.400	1.980	2.000	3.960	5.600	7.910	11.95	13.71
16.00	1.800	2.540	3.600	5.090	7.200	10.17	14.39	17.62
20.00	2.240	3.170	4.480	6.330	8.950	12.66	17.90	21.93
25.00	2.800	3.960	5.560	7.920	11.19	15.83	22.38	27.42
31.50	3.550	5.020	7.100	10.04	14.19	20.07	28.37	34.76
40.00	4.500	6.360	9.000	12.72	17.99	25.44	35.97	44.06
50.00	5.600	7.920	11.20	15.83	22.39	31.65	44.76	64.83
63.00	7.100	10.04	14.20	20.07	28.38	40.13	56.75	69.52
80.00	9.000	12.73	17.99	25.44	35.98	50.87	71.93	88.12

Anexo 2.4.4. Certificado de calibración del equipo de medición

TOTAL SAFETY
CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios da Total Safety

CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
RBC - REDE BRASILEIRA
DE CALIBRAÇÃO.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 CAL 0307

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº: RBC5-10437-409

1- CLIENTE/ EQUIPAMENTO

Data da calibração: 30/07/2018
Processo: 18546

Nome: Corporación de Desarrollo Ambiental S.A. (CODESA)
Endereço: Via Ricardo J. Alfaro, Oficina M-23 - Plaza Aventura - Panamá - RP

Equipamento:	Medidor de Vibração	Acelerômetro (ACL-1)	Acelerômetro (ACL-2)
Marca:	Casella Cel	01dB	Casella Cel
Modelo:	CEL-960	AP2042	CEL-960ACC2
Número de Série:	20152	2021	20101
Identificação:	ECQ 0060	---	---

2- PADRÕES E INSTRUMENTAÇÃO

Descrição	Código	Certificado:	Emitente:	
Acelerômetro	P172	DIMCI 1206/2016	INMETRO	
Sistema de Aquisição	P182	RBC 16/0880	RBC	
Amplificador	P256		Sistema de Aquisição	P182
Shaker	P203		Gerador (teste dinâmico)	P128
Gerador de Ruído	P206		Termômetro	P161
Conversor Carga/CCP	P183		Higrômetro	P161

3- INFORMAÇÕES DA CALIBRAÇÃO

Procedimento: IT-943: Método de calibração de medidor de vibrações de acordo com a norma ISO 16063-21 - Methods for the calibration of vibration and shock transducers - Part 21: Vibration calibration by comparison to a reference transducer. Resposta elétrica de acordo com a ISO 8041 - Human response to vibration - Measuring instrumentation e/ou com a ISO 2954 - Mechanical vibration of rotating and reciprocating machinery - Requirements for instruments for measuring vibration severity, como aplicável.

Características: A resposta em frequência é determinada pela resposta dinâmica por comparação com um acelerômetro padrão. O teste é feito com o acelerômetro acoplado na configuração back-to-back em um excitador dinâmico. A sensibilidade é determinada em um sistema de aquisição (analisador). O teste de linearidade segue o mesmo procedimento.

As ponderações em frequência, conforme aplicável, são verificadas através de estimulos elétricos diretos na unidade de medição. Os erros das indicações são exibidos juntamente com os limites de tolerância que a norma estabelece para aquela determinada ponderação.

Para esta calibração foi usado um sinal de excitação do tipo: ruído de banda larga e o trasdutor colado com cianocrilato na configuração correspondente.

Condições ambientais: Temperatura: 24,3 ºC, Umidade Relativa: 61 %. Temperatura média do transdutor 24,0 ºC.

Observações gerais: 1- Os resultados apresentados referem-se à média dos valores encontrados.

2- Cada Incerteza Expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

3- O presente certificado de calibração é válido apenas para o Medidor de Vibração / Acelerômetros acima descritos, não sendo extensivo a quaisquer outros, ainda que similares.

4- Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido completo. Reproduções para fins de divulgação em material publicitário, bem como reproduções parciais, requerem autorização escrita do laboratório emitente. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.

5- Para os testes elétricos o laboratório conta com rastreabilidade formal na faixa de 20 Hz até 10 kHz. Para as baixas freqüências são usados sinais elétricos validados no próprio laboratório. A forma de validação foi oportunamente verificada por especialista do Inmetro. Estas informações (relativas à rastreabilidade e ao método disponibilizado para as baixas freqüências) foram negociadas com o cliente durante a fase de contratação. O método permite calibrar o equipamento em toda a faixa de interesse do cliente mediante uso de padrão consensado.

6- Cgcre/Inmetro is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement. Cgcre/Inmetro is Signatory of a Bilateral Mutual Agreement with EA. Cgcre/Inmetro is signatory of the IAAC Mutual Recognition Arrangement.

Executante: _____ Página: 1/6

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).

TOTAL SAFETY

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios da Total Safety

CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO
PELA Cgcre/INMETRO DE ACORDO COM A
ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 307.

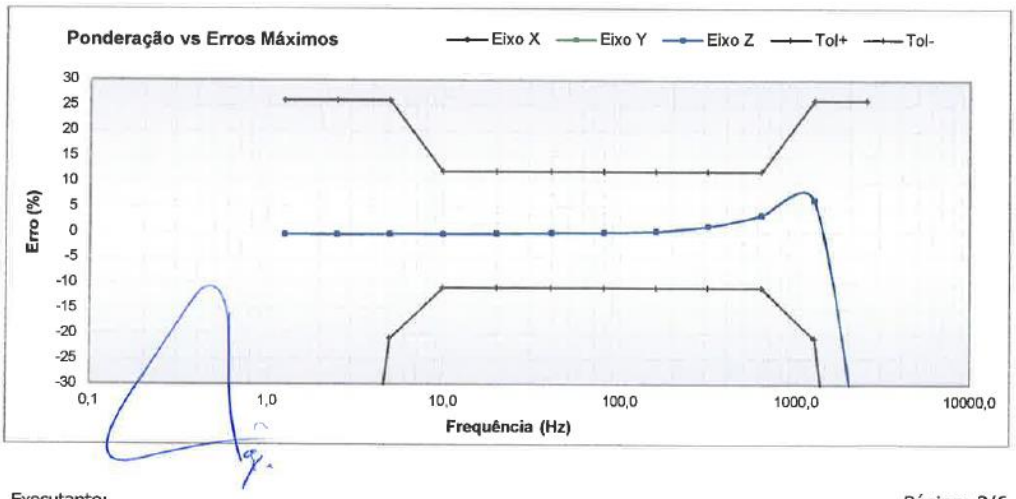
CERTIFICADO DE CALIBRAÇAO Nº: RBC5-10437-409

4- RESULTADOS DAS MEDIÇÕES

(Teste Elétrico - estímulo de entrada: 870 mV)

Ponderação em Frequência Wh

Frequência Nominal (Hz)	Erro Eixo X (%)	Erro Eixo Y (%)	Erro Eixo Z (%)	Fator Wh (%)	Erro máximo admissível Superior (%)	Erro máximo admissível Inferior (%)	Incerteza (%)
0,8	---	---	---	---	---	---	---
1	---	---	---	---	---	---	---
1,25	-0,4	-0,4	-0,4	0,040	26	-100	0,4
1,6	---	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	---	---	---	---
2,5	-0,4	-0,4	-0,4	0,158	26	-100	0,4
3,15	---	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	---	---
5	-0,3	-0,3	-0,3	0,545	26	-21	0,4
6,3	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---
10	-0,3	-0,3	-0,3	0,951	12	-11	0,4
12,5	---	---	---	---	---	---	---
16	---	---	---	---	---	---	---
20	-0,2	-0,2	-0,2	0,782	12	-11	0,2
25	---	---	---	---	---	---	---
31,5	---	---	---	---	---	---	---
40	-0,1	-0,1	-0,1	0,411	12	-11	0,2
50	---	---	---	---	---	---	---
63	---	---	---	---	---	---	---
80	0,0	0,0	0,0	0,202	12	-11	0,2
100	---	---	---	---	---	---	---
125	---	---	---	---	---	---	---
160	0,3	0,3	0,3	0,101	12	-11	0,2
200	---	---	---	---	---	---	---
250	---	---	---	---	---	---	---
315	1,2	1,2	1,2	0,050	12	-11	0,2
400	---	---	---	---	---	---	---
500	---	---	---	---	---	---	---
630	3,4	3,4	3,4	0,024	12	-11	0,2
800	---	---	---	---	---	---	---
1000	---	---	---	---	---	---	---
1250	6,4	6,4	6,4	0,009	26	-21	0,6
1600	---	---	---	---	---	---	---
2000	---	---	---	---	---	---	---
2500	-52,4	-51,9	-52,4	0,002	26	-100	0,6
3150	---	---	---	---	---	---	---
4000	---	---	---	---	---	---	---



Executante: _____

Página: 2/6

TOTAL SAFETY

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios da Total Safety

CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO
PELA Cgcre/INMETRO DE ACORDO COM A
ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 307.

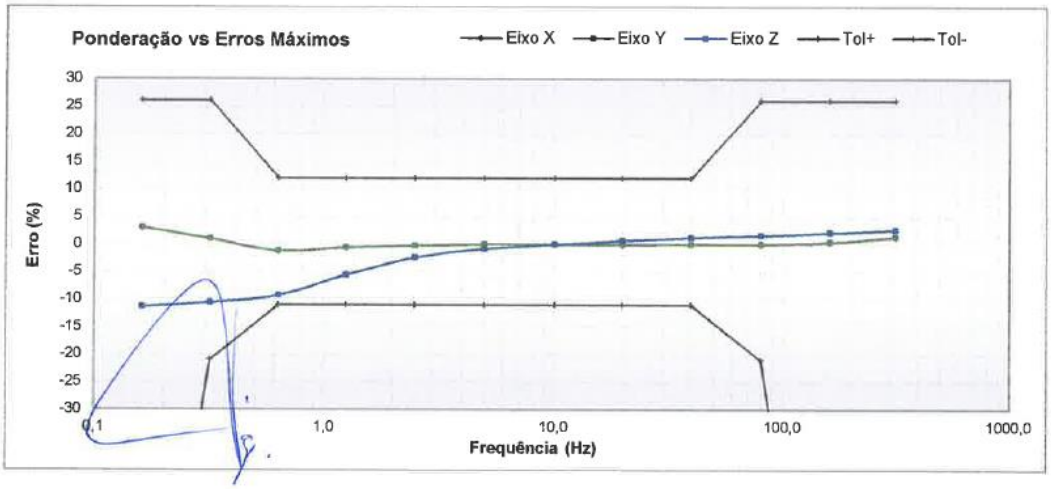
CERTIFICADO DE CALIBRAÇAO Nº: RBC5-10437-409

4- RESULTADOS DAS MEDIÇÕES

(Teste Elétrico - estímulo de entrada: 2000 mV)

Ponderação em Frequência Wd / Wk

Frequência Nominal (Hz)	Erro Eixo X - Wd (%)	Erro Eixo Y - Wd (%)	Erro Eixo Z - Wk (%)	Fator Wd (%)	Fator Wk (%)	Erro máximo admissível Superior (%)	Erro máximo admissível Inferior (%)	Incerteza (%)
0,1	---	---	---	---	---	---	---	---
0,125	---	---	---	---	---	---	---	---
0,16	3,0	3,0	-11,3	0,155	0,078	26	-100	0,8
0,2	---	---	---	---	---	---	---	---
0,25	---	---	---	---	---	---	---	---
0,315	1,0	1,0	-10,6	0,533	0,264	26	-21	0,8
0,4	---	---	---	---	---	---	---	---
0,5	---	---	---	---	---	---	---	---
0,63	-1,2	-1,2	-9,3	0,944	0,459	12	-11	0,8
0,8	---	---	---	---	---	---	---	---
1	---	---	---	---	---	---	---	---
1,25	-0,6	-0,5	-5,5	1,007	0,485	12	-11	0,8
1,6	---	---	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	---	---	---	---	---
2,5	-0,2	-0,2	-2,4	0,773	0,634	12	-11	0,8
3,15	---	---	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	---	---	---
5	0,0	0,0	-0,8	0,408	1,039	12	-11	0,8
6,3	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---
10	0,0	0,0	0,0	0,202	0,988	12	-11	0,4
12,5	---	---	---	---	---	---	---	---
16	---	---	---	---	---	---	---	---
20	0,0	0,0	0,7	0,100	0,637	12	-11	0,4
25	---	---	---	---	---	---	---	---
31,5	---	---	---	---	---	---	---	---
40	0,1	0,0	1,2	0,050	0,316	12	-11	0,6
50	---	---	---	---	---	---	---	---
63	---	---	---	---	---	---	---	---
80	0,0	0,1	1,7	0,021	0,134	26	-21	0,6
100	---	---	---	---	---	---	---	---
125	---	---	---	---	---	---	---	---
160	0,4	0,5	2,2	0,005	0,029	26	-100	0,6
200	---	---	---	---	---	---	---	---
250	---	---	---	---	---	---	---	---
315	1,4	1,4	2,6	0,001	0,004	26	-100	0,6
400	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---



Executante: _____

Página: 3/6

TOTAL SAFETY

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios da Total Safety

CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO
PELA Cgcre/INMETRO DE ACORDO COM A
ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 307.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇAO Nº: RBC5-10437-409

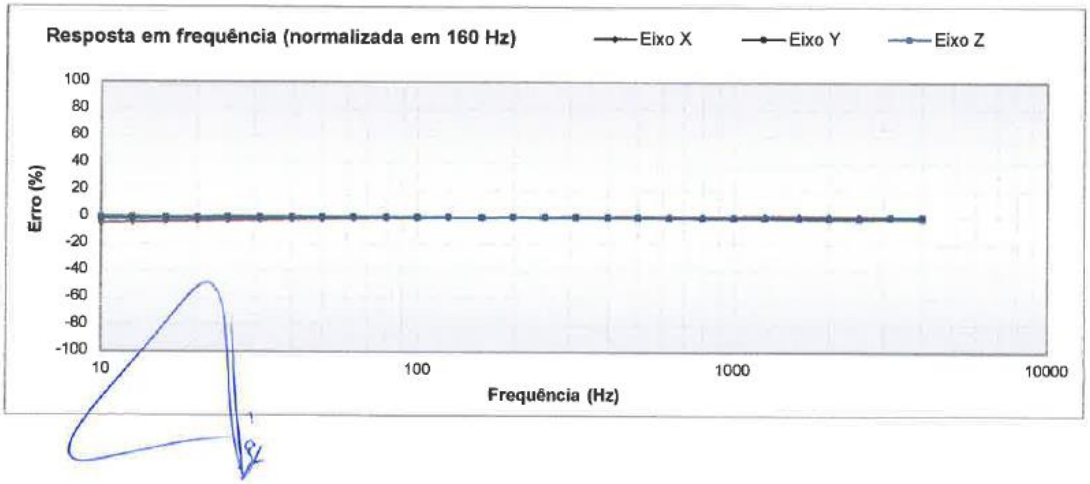
Resposta em Frequência - (Nível de excitação em 160 Hz: 10 m/s²)

Acelerômetro ACL-1

Frequência Nominal (Hz)	Eixo X Sensibilidade em [mV/(m/s²)]	Eixo X Sensibilidade norm. em [%]	Eixo Y Sensibilidade em [mV/(m/s²)]	Eixo Y Sensibilidade norm. em [%]	Eixo Z Sensibilidade em [mV/(m/s²)]	Eixo Z Sensibilidade norm. em [%]	Incerteza (%)
10	0,9807	-4,3	1,011	0,2	0,9871	-1,1	1,9
12,5	0,9867	-3,7	1,010	0,1	0,9881	-1,0	1,7
16	0,9918	-3,2	1,008	0,0	0,9893	-0,8	1,5
20	0,9966	-2,7	1,009	0,0	0,9909	-0,7	1,5
25	1,001	-2,3	1,010	0,1	0,9927	-0,5	1,5
31,5	1,005	-1,9	1,010	0,2	0,9941	-0,4	1,2
40	1,010	-1,4	1,010	0,2	0,9952	-0,3	1,2
50	1,014	-1,0	1,010	0,2	0,9962	-0,1	0,8
63	1,018	-0,7	1,011	0,2	0,9970	-0,1	0,8
80	1,020	-0,4	1,010	0,2	0,9974	0,0	0,8
100	1,022	-0,3	1,009	0,1	0,9980	0,0	0,8
125	1,024	-0,1	1,009	0,1	0,9984	0,1	0,8
160	1,025	0,0	1,008	0,0	0,9977	0,0	0,8
200	1,027	0,2	1,010	0,1	0,9993	0,2	0,8
250	1,029	0,4	1,009	0,1	0,9988	0,1	0,8
315	1,030	0,6	1,009	0,0	0,9990	0,1	0,8
400	1,032	0,7	1,008	0,0	0,9992	0,1	0,8
500	1,033	0,9	1,008	-0,1	0,9987	0,1	0,8
630	1,035	1,0	1,007	-0,2	0,9983	0,1	0,8
800	1,035	1,0	1,006	-0,3	0,9981	0,0	0,8
1000	1,035	1,0	1,004	-0,4	0,9976	0,0	0,8
1250	1,036	1,1	1,003	-0,5	0,9975	0,0	1,2
1600	1,036	1,1	1,000	-0,8	0,9972	0,0	1,2
2000	1,036	1,1	0,9972	-1,1	0,9978	0,0	1,2
2500	1,034	0,9	0,9976	-1,1	0,9978	0,0	1,5
3150	1,032	0,7	1,003	-0,6	1,003	0,5	2,0
4000	1,027	0,2	0,9971	-1,1	1,003	0,5	2,5
5000	---	---	---	---	---	---	---
6300	---	---	---	---	---	---	---
8000	---	---	---	---	---	---	---
10000	---	---	---	---	---	---	---

Resposta em % normalizada em 160 Hz

	Frequência Nominal (Hz)	Sensibilidade Eixo X	Sensibilidade Eixo Y	Sensibilidade Eixo Z
mV/(m/s²)	80	1,020	1,010	0,9974
	160	1,025	1,008	0,9977
mV/*gn*	80	10,00	9,905	9,781
	160	10,05	9,885	9,784



Executante: _____

Página: 4/6

TOTAL SAFETY

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios da Total Safety

CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO
PELA Cgcre/INMETRO DE ACORDO COM A
ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 307.

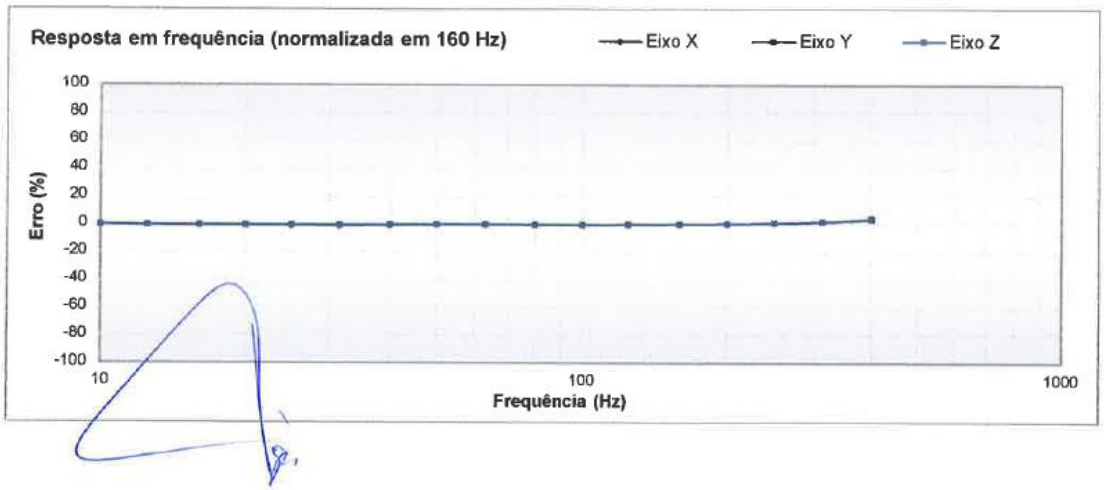
CERTIFICADO DE CALIBRAÇAO Nº: RBC5-10437-409

Resposta em Frequência - (Nível de excitação em 160 Hz: 10 m/s²)

	Frequência Nominal (Hz)	Eixo X Sensibilidade em [mV/(m/s²)]	Eixo X Sensibilidade norm. em [%]	Eixo Y Sensibilidade em [mV/(m/s²)]	Eixo Y Sensibilidade norm. em [%]	Eixo Z Sensibilidade em [mV/(m/s²)]	Eixo Z Sensibilidade norm. em [%]	Incerteza (%)
Acelerômetro ACL-2	10	11,85	-0,3	11,88	-0,1	11,87	-0,2	1,9
	12,5	11,82	-0,5	11,84	-0,4	11,85	-0,4	1,7
	16	11,78	-0,8	11,80	-0,7	11,82	-0,7	1,5
	20	11,78	-0,9	11,80	-0,7	11,82	-0,6	1,5
	25	11,78	-0,9	11,80	-0,8	11,83	-0,5	1,5
	31,5	11,75	-1,1	11,79	-0,8	11,84	-0,5	1,2
	40	11,80	-0,7	11,85	-0,3	11,84	-0,5	1,2
	50	11,85	-0,2	11,87	-0,1	11,85	-0,4	0,8
	63	11,84	-0,4	11,85	-0,3	11,88	-0,1	0,8
	80	11,85	-0,3	11,87	-0,1	11,84	-0,4	0,8
	100	11,86	-0,2	11,88	-0,1	11,82	-0,6	0,8
	125	11,87	-0,1	11,88	0,0	11,88	-0,1	0,8
	160	11,88	0,0	11,89	0,0	11,89	0,0	0,8
	200	11,93	0,5	11,94	0,4	11,95	0,4	0,8
	250	12,02	1,1	12,00	1,0	12,02	1,0	0,8
	315	12,16	2,3	12,13	2,1	12,13	2,0	0,8
	400	12,35	4,0	12,39	4,2	12,32	3,6	0,8
	500	---	---	---	---	---	---	---
	630	---	---	---	---	---	---	---
	800	---	---	---	---	---	---	---
	1000	---	---	---	---	---	---	---
	1250	---	---	---	---	---	---	---
	1600	---	---	---	---	---	---	---
	2000	---	---	---	---	---	---	---
	2500	---	---	---	---	---	---	---
	3150	---	---	---	---	---	---	---
	4000	---	---	---	---	---	---	---
	5000	---	---	---	---	---	---	---
	6300	---	---	---	---	---	---	---
	8000	---	---	---	---	---	---	---
	10000	---	---	---	---	---	---	---

Resposta em % normalizada em 160 Hz

	Frequência Nominal (Hz)	Sensibilidade Eixo X	Sensibilidade Eixo Y	Sensibilidade Eixo Z
mV/(m/s²)	80	11,85	11,87	11,84
	160	11,88	11,89	11,89
mV/*gn*	80	116,2	116,4	116,1
	160	116,5	116,6	116,6



Executante: _____

Página: 5/6

CALILAB - Laboratório de Calibração e Ensaios da Total Safety

CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO
PELA Cgcre/INMETRO DE ACORDO COM A
ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 307.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇAO Nº: RBC5-10437-409

Linearidade - Teste dinâmico (Referência: 80 Hz) - Acelerômetro ACL-1 (Eixo Z)

Aceleração de Referência (m/s²)	Aceleração Medida (m/s²)	Fundo de Escala	Erro (m/s²)	Erro (%)	Tolerância (± %)	Incerteza (%)
0,50	0,51	3000	0,01	2,0	---	4,4
1,00	1,00	3000	0,00	0,0	---	2,3
2,00	1,99	3000	-0,01	-0,5	---	1,3
3,00	2,98	3000	-0,02	-0,7	---	1,1
4,00	3,98	3000	-0,02	-0,5	---	0,9
5,00	4,97	3000	-0,03	-0,6	---	0,9
10,00	9,95	3000	-0,05	-0,5	---	0,8
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---

Enrique Bondarenco
Signatário Autorizado

Data da emissão: 31/07/2018

Página:6/6

Anexo 2.4.5. Hojas de campo

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE VIBRACIÓN				RE-33
Datos generales				
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II			
Lugar	Río Hato, Coclé	Fecha	15-7-19	
Promotor	Agro Playa Blanca S.A	Persona de Contacto	Jorge Silva	
Teléfono		e-mail	Jsilva@maragul.com.pa	

Características generales

Nombre del trabajador	Coordenadas (NAD27 o WGS 84)	Eje monitoreado	Hora de inicio	Hora de Fin	Duración de la medición	Actividades que realiza el trabajador	Modelo del equipo de medición
Emilio Bonilla	922480N	X	1:13 p.m.	2:08 p.m.	15 minutos	Operador de retroexcavadora	Casella
	592389E	Y	2:10 p.m.	2:25 p.m.	15 minutos		Cel-960
		Z	2:25 p.m.	2:40 p.m.	15 minutos		

Observaciones	Serie o ident. del equipo:		
Elaborado por	[illegible]	Fecha: 15-7-19	Hora: 1:13 p.m

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE VIBRACIÓN			RE-33
Datos generales			
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II		
Lugar	Río Hato, Coclé	Fecha	18-7-19
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva
Teléfono		e-mail	Jsilva@maragul.com.pa.

Características generales

Nombre del trabajador	Coordenadas (NAD27 o WGS 84)	Eje monitoreado	Hora de inicio	Hora de Fin	Duración de la medición	Actividades que realiza el trabajador	Modelo del equipo de medición
Ariel Avila	922316N	X	11:09 a.m.	11:28 a.m.	15 minutos	Operador de Excavadora	Casella
	592041E	Y	11:38 a.m.	11:54 a.m.	15 minutos	hidraulica	Cel-960
		Z	11:58 a.m.	12:13 p.m.	15 minutos		

Observaciones	Serie o ident. del equipo:		
	Movimiento de tierra, Carga de material a camión Volquete		
Elaborado por		Fecha: 18-7-19	Hora: 11:09 a.

HOJA DE CAMPO PARA INSPECCIÓN DE VIBRACIÓN			RE-33
Datos generales			
Nombre del proyecto	Agro Playa Blanca Fase II		
Lugar	Río Hato, Coclé	Fecha	18-7-19
Promotor	Agro Playa Blanca S.A.	Persona de Contacto	Jorge Silva
Teléfono	391-7200	e-mail	Jsilva@maragul.com.pa.

Características generales

Nombre del trabajador	Coordenadas (NAD27 o WGS 84)	Eje monitoreado	Hora de inicio	Hora de Fin	Duración de la medición	Actividades que realiza el trabajador	Modelo del equipo de medición
Antonio Amador	922226N 592014E	X	1:31 p.m.	1:49 p.m.	15 minutos	Operador de Tractor de Cadena	Casella Cel-960
		Y	1:51 p.m.	2:06 p.m.	15 minutos		
		Z	2:11 p.m.	2:27 p.m.	15 minutos		

Observaciones	Serie o ident. del equipo:		
	Nivelación de terreno		
Elaborado por	[signature]	Fecha: 18-7-19	Hora: 1:31 p.m.

ANEXO 3. OTROS ANEXOS

ANEXO 3.1. CAPACITACIONES VARIAS

MARAZUL
PROJECT MANAGEMENT

Proyectos Mar Azul
Seguridad Higiene y Salud Ocupacional
Registro de

Inducción ☐ Capacitación ☐ Charla ☑

Lugar	Projecto marina Village		
Fecha	19/03/19	Hora	

Facilitador	Jorge Silva.
Duración (minutos)	1 Hora. Contratista (BH)

Temas: Prohibido hacer bromas o Jugar durante las Actividades.
Uso obligatorio del epp (casco, botos, lentes, Guantes)
Uso obligatorio del arnes Con su linea de Vida.
Prohibido desmontar Barandas de Protección.
Prohibido usar descanso de Escaleras como urinal.

No.	Nombre	Cédula	Cargo	Firma
01	[illegible]	2-725-802	ayudante	[illegible]
02	[illegible]	2-716-2222	[illegible]	[illegible]
03	Roberto Alvarado	5-10603	ayudante	[illegible]
04	Isaac Rodriguez	2.743.113	ayudante	[illegible]
05	[illegible]	2.145.169	Carpintero	[illegible]
06	Orlando [illegible]	2.708.1078	ayudante	[illegible]
07	[illegible] Santos	8-867-2235	Ayudante	[illegible]
08	Gisaulio Banella.	8-527-200	albañil	[illegible]
09	Jose Luis Rivas	2-711-2026		Jose Luis Rivas
10	[illegible]	8-811-1352	albañil	[illegible]
11	[illegible]	2-726-1736	Albañil	[illegible]
12	Pablo [illegible]	8-745682	albañil	Pablo [illegible]
13	Esteban Sanchez	8-334-170	albañil	Esteban Sanchez
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

OBSERVACIONES:
Se les Indico la buena Conducta a Practicar durante las Actividades.

MARAZUL
PROJECT MANAGEMENT

Proyectos Mar Azul
Seguridad Higiene y Salud Ocupacional
Registro de

Inducción ☐ Capacitación ☐ Charla ☑

Lugar	Proyecto marina Village.		
Fecha	03 - JUNIO - 2019	Hora	7:00 AM

Facilitador	Jorge Silva.
Duración (minutos)	30 minutos.

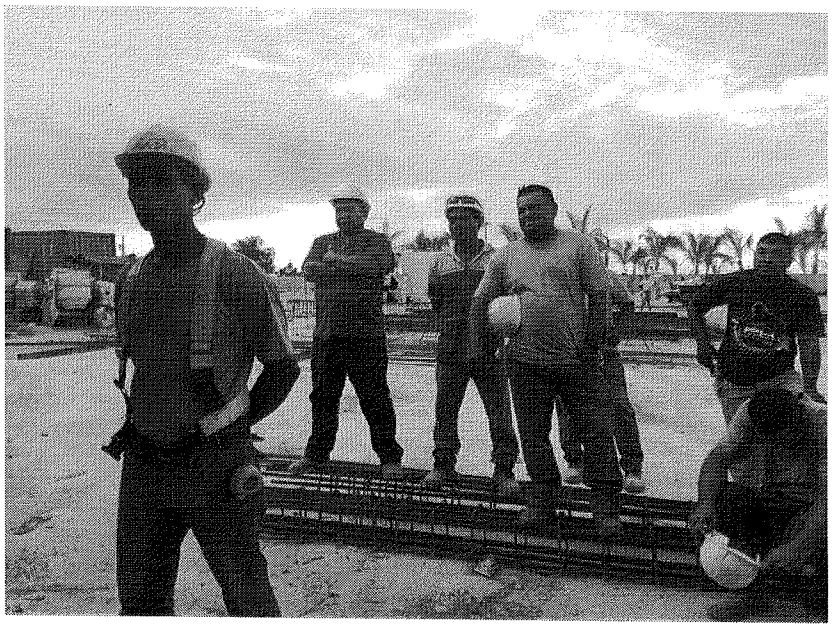
Temas:

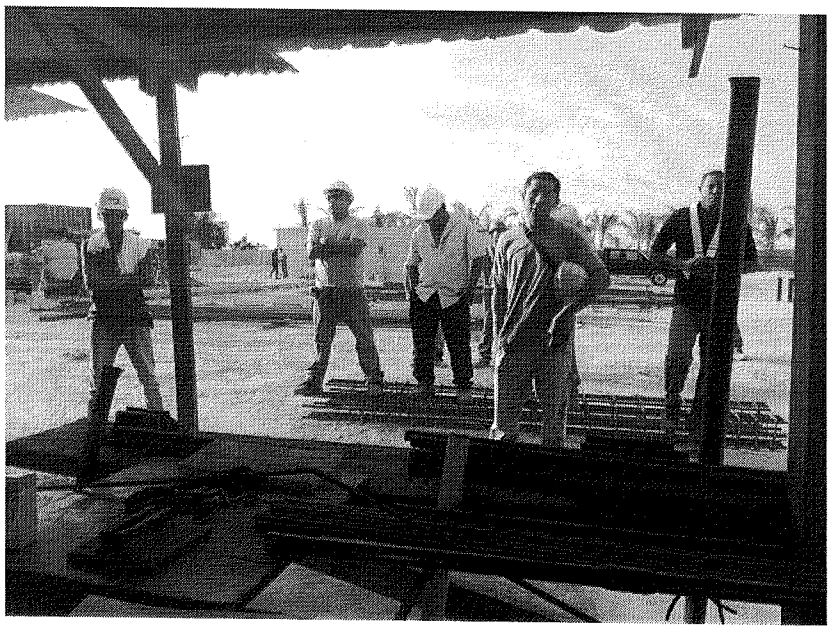
- ✓ Medidas de Seguridad para Trabajos en altura.
- ✓ medidas de Control Individuales y Colectivas
- ✓ Higiene Personal
- ✓ Prohibido el uso de Bocinas y audifonos, Silbatos.
- ✓

No.	Nombre	Cédula	Cargo	Firma
01	Eduardo Andres Lorenzo	2-739-116	Ayudante	Eduardo Lorenzo
02	Juan Monroy	4-729-1953	Ayudante	Juan C. Monroy
03	Erasmo Gonzalez	9-707-1202	Plomero	
04	Bartolo Santos	9-716-2139	Plomero	
05	Roberto Gil	2-104-1800	Plomero	
06	Jaime Vargas	8-837-2211	Plomero	Jaime E Vargas
07	Andres Paez	8-794-2159	Plomero	
08	Edulio Morales	2-722-26	Plomero	
09	Kamir Murillo	2-736-837	Ayudante	Kamir Murillo
10	Kelvin Murillo	2-746-1507	Ayudante	K. Murillo E
11	Andres Espinosa	2-700-1530	Ayudante	Andrés Espinosa
12	Gabriel Espinosa	8-726-1722	Frigorista	
13	Abdiel Espinosa	2-730-726	Ayudante	
14	Amilkar Espinosa	2-707-843	Ayudante	Amilkar Espinosa N
15	Elio Gomez	8-941-39	Ayudante	
16	Ismael Tejeira	4-173-533	Electrico	
17	Eduardo Lorenzo	2-130-155	Almacenista	
18	Pedro Perez	8-274-176	Electrico	
19	Dickson Prejos	7-103-16	Encargado	
20	Giovany Cordillo	E-8-127435	Capataz	
	Davy Gil	2-729-1908	Ayudante	Davy Gil

OBSERVACIONES: Se realiza charla de Seguridad a Colaboradores de Prody.

4. Evidencias fotográficas de charlas





MARAZUL
PROJECT MANAGEMENT

Proyectos Mar Azul
Seguridad Higiene y Salud Ocupacional
Registro de

Inducción [X] Capacitación [ ] Charla [ ]

Lugar	Proyecto marina Village		
Fecha	30-07-2019	Hora	

Facilitador	Jorge Silva
Duración (minutos)	1 Hora.

Temas: Prohibir el deposito de desperdicio de residuos solidos
Comunicación inicial de medidas de Seguridad
uso obligatorio del Epp.
Higiene (limpieza)
Ambiente.

No.	Nombre	Cédula	Cargo	Firma
01	JANETH GUEVARA	N-20-2145	Arquitecta.	
02	Arcelio Acosta	9-[illegible]-190	albañil	
03	Edwin Domínguez	2-159-124	albañil	E. Domínguez
04	José Luis Vargas	2212-2360	albañil	
05	José O. Navarro	2-714-1196	ALBAÑIL	
06	Eduardo Navarro	9-194-110	Albañil	Eduardo Navarro
07	ARAMIS DELGADO	8-994-926	Ayudante	[illegible]
08	Luis A Quijada	2-722-191	albañil	Luis Quijada
09	JORGE LUIS GONZALEZ	2-155-708	AYUDANTE	[illegible]
10	Luis A Gonzalez	2-740-1334	Almacenista/planilla	Luis A Gonzalez
11	Moises Garcia	2-122-937	Albañil	[illegible]
12	Joel Camarena	8-931-1612	Albañil	Joel Camarena
13	Abel Ruiz	2-701-1538	Ayudante	Abel Ruiz
14	Roy Gil	2-710-1675	Albañil	Roy
15	Brayam Barrera	8-960-761	colaborador de seguridad	Brayam Barrera
16				
17				
18				
19				
20				

OBSERVACIONES: Se realiza inducción de Seguridad a Colaboradores del Contratista BH que ingresaron a Laborar.

Trabajo / Proceso: S.C.I.		N° ART:
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA REQUERIDA PARA ESTA ACTIVIDAD:		Fecha: 29/07/2019

Casco, Bota de seguridad, Guantes, Gafas de seguridad, arnés de seguridad, Protección auditiva, Mascarillas

HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA PARA ESTA ACTIVIDAD:

Esmeril, Martillo, Maquina Ranuradora, Máquina Roscadora

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA ACTIVIDAD:

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
Freddy Gordillo		Bartolo Santos	
Eduardo Lorenzo		Davy Gil	
Abdiel Espinoza	Abdiel Espinoza N.	Edwin Morales	
Andrés Espinoza	Andrés Espinoza	Andrés Padilla	
Amilkar Espinoza	Amilkar Espinoza N	Jaime Vargas	
Roberti Gil		Andrés Pérez	
Ismael Tejeira		Eduardo Andrés Lorenzo	
Juan Monrroy	JUAN. MONRROY	Pedro Pérez	Pedro Pérez
Elio Gómez	Elio Gómez	Franklin Espinosa	Franklin Espinosa
Gabriel Espinosa		Kamir Murillo	Kamir Murillo

SEGURIDAD INDUSTRIAL

NOMBRE: **Ing. Jorge Silva**

FIRMA_____

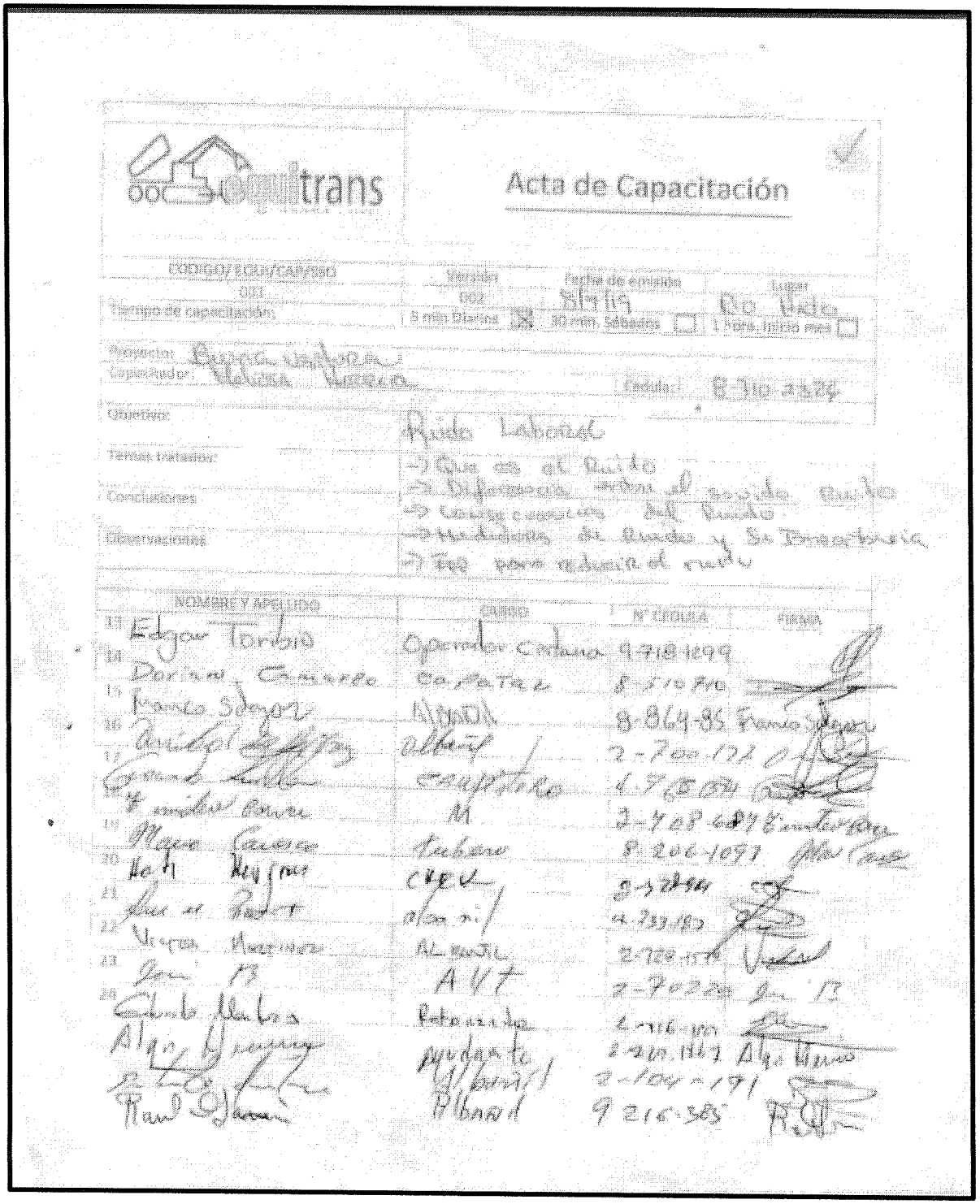
ENCARGADO PRODY PANAMA, S.A.

NOMBRE: **Ing. Joshua Páez**

FIRMA_____

Evidencia de la lista de charla de capacitación: RUIDO LABORAL

(FOTO 1)



Acta de Capacitación

CODIGO/ECOM/CAP/001 | Versión 002 | Fecha de emisión 5/7/19 | Lugar Rio Indio

Tiempo de capacitación: 5 min Diarios [X] 30 min. Sábados [ ] 1 hora Inicio mes [ ]

Proyecto: Buena Vista Norte

Capacitador: Nicolas Herrera

Cédula: 8-310-3329

Objetivo: Ruido Laboral

Temas tratados: -> Que es el Ruido -> Diferencia entre el sonido y ruido -> Varias causas del Ruido -> mediciones de Ruido y su importancia -> EPP para reducir el ruido

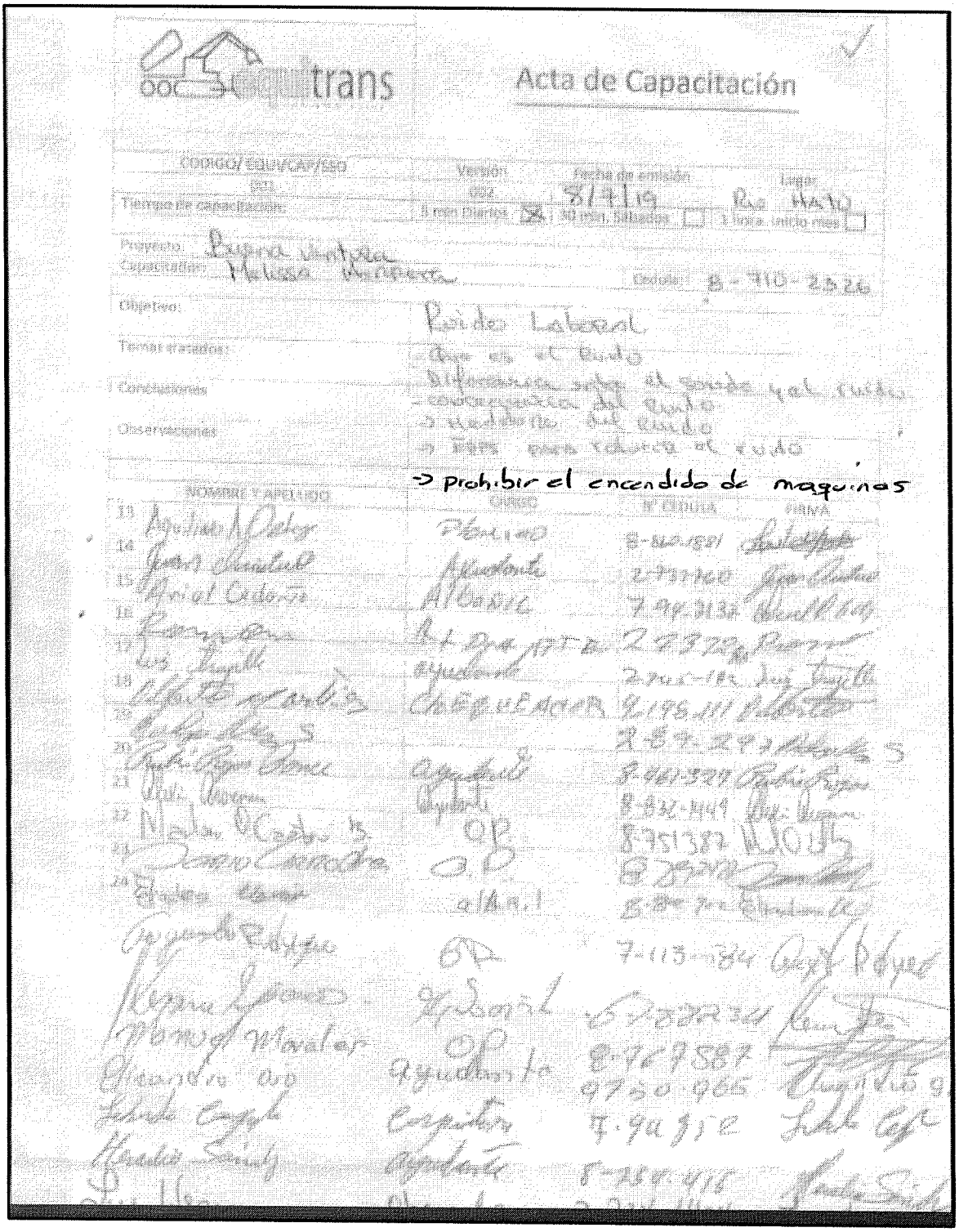
Conclusiones:

Observaciones:

	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	N° CEDULA	FIRMA
13	Edgar Torbio	Operador Cintura	9-718-1299	
14	Darian Camargo	Carpintero	8-510-910	
15	Franco Sdayoz	Albañil	8-864-85	Franco Sdayoz
16	[illegible]	Albañil	2-700-121	
17	[illegible]	Carpintero	4-768-[illegible]	
18	Fernando Ponce	M	2-408-[illegible]	Fernando Ponce
19	Mayo Cruz	Albañil	8-206-1091	Mayo Cruz
20	Hector Reyes	Chofer	8-[illegible]	
21	[illegible]	Almacenista	4-733-182	
22	Victor Martinez	Almacen	2-708-[illegible]	
23	[illegible]	AYT	2-702-[illegible]	
24	[illegible]	Retroexcavadora	2-716-[illegible]	
25	Alejo [illegible]	Ayudante	2-720-1167	Alejo [illegible]
26	[illegible]	Albañil	2-700-191	
27	Raul [illegible]	Albañil	9-216-385	

Evidencia de la lista de charla de capacitación: RUIDO LABORAL

(FOTO 2)



trans

Acta de Capacitación

CODIGO/ EQUIVCAPYESO: 001

Versión: 002

Fecha de emisión: 8/4/19

Lugar: Rio Hato

Tiempo de capacitación: 1 mes Diarios [X] | 30 mes. Bilaterales [ ] | 3 Meses. Unico mes [ ]

Proyecto: Bugna Ventura

Capacitador: Melissa Montenegro

Cedula: 8-910-2526

Objetivo:

Temas tratados: Ruido Laboral

Que es el ruido

Diferencia entre el sonido y el ruido

consecuencias del ruido

Medidas del ruido

EPPS para reducir el ruido

Conclusiones

Observaciones: → prohibir el encendido de maquinas

	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	Nº CEDULA	FIRMA
13	Apolinar Pedroza	Peón	8-[illegible]	[illegible]
14	Juan Chanel	Ayudante	2-[illegible]	[illegible]
15	Ariel Cedeño	Albañil	7-[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	Ayudante	2-[illegible]	[illegible]
17	Luis Trejo	Ayudante	2-[illegible]	[illegible]
18	Alfredo Grandis	Operador	8-[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	8-[illegible]	[illegible]
20	Rubiliano Chanel	Ayudante	8-[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	Ayudante	8-[illegible]	[illegible]
22	Nelson Cedeño	OP	8-[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	OP	8-[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	Albañil	8-[illegible]	[illegible]
	[illegible]	OP	7-113-384	[illegible]
	[illegible]	Soldador	6-[illegible]	[illegible]
	Manuel Morales	OP	8-[illegible]	[illegible]
	Alejandro	Ayudante	9-750-965	[illegible]
	[illegible]	Capataz	7-[illegible]	[illegible]
	[illegible]	Ayudante	8-[illegible]	[illegible]

Lunes 27 mayo

LISTA DE ASISTENCIA DEL PERSONAL PROYECTO VELADERO

	NOMBRE	CEDULA	FIRMA	HORAS	TOTAL
	ANGEL L. JARAMILLO	2-705-1990			
	AUREY I. BETHANCOURT	2-715-1199			
	ALEX E. BETES	2-705-1324			
	ALFONSO LOPEZ	2-714-1427			
	ANGEL A. BETHANCOURT	2-715-885			
	ANTONIO ALVEO	2-703-1993		4.00	
	ARIEL CABRERA	2-711-1207			
	ARISNEL ARAUZ	2-717-288			
	CARMEN GALLARDO	6-67-907			
	CESAR CASTAÑEDA	2-711-922		4.00	
	DANIEL ESPINOSA	2-150-949		2.00	
	ELMER BRASSFIELD	2-116-537		2.00	
	ENRIQUE PERALTA	8-765-1376			
	ERIS GUERRERO	2-743-1998			
	FELIPE DIAZ	2-733-287			
	GILBERTO VALDES	2-137-147			
	IRENE MENDOZA	9-703-1988			
	JAIRO RODRIGUEZ	2-727-1439			
	JOEL SANTANA	2-715-2209			
	JORGE A. GUERRERO	2-717-239			
	JORGE L. GONZALEZ F	2-165-706			
	JOSE A. GONZALEZ	2-703-2047		6.00	
	JOSE G SOTO	2-168-174		4.00	
	KEVIN DE LA CRUZ	2-737-2276			
	LUIS H. BERMUDEZ	2-119-2161			
	MARCELINO GARCES H.	2-173-769			
		2-734-494			
		[illegible]			

Lunes 27 mayo

	NICOLAS GARCES	2-106-741			
	NICOLAS GONZALEZ	8-296-649			
	OSCAR GARCIA	2-727-2080			
	PEDRO RANGEL R.	2-101-2046			
	PEDRO RANGEL TTRUJILLO	2-721-728			
	RICARDO HERRERA	E-8-99819			
	RICARDO PEREZ VASQUES	2-706-552			
	RICHARD A. FERNANDEZ	2-725-1649			
	ROGOBERTO AGUILAR	2-126-515			
	ROGOBERTO LOPEZ	2-714-159			
	RUBEN HERRERA	2-706-987			
	SAMUEL A. SAMANIEGO	2-112-752			
	ULICES DELGADO	2-701-749			
	VICTOR JARAMILLO	2-157-51			

ANEXO 3.2. RECOLECCIÓN DE DESECHOS DOMÉSTICOS

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 808521
1,257,129

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 13-mar-2019 12:27 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KEVIN TOVAR

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RE

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 5.65

Peso Neto: 1.20

Monto: B/17.40

P2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 810706
1,259,307

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 18-mar-2019 09:03 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KEVIN TOVAR

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RE

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 9.56

Peso Neto: 5.11

Monto: B/74.10

P2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 811514

1,260,115

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 19-mar-2019 02:07 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KEVIN TOVAR

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y REC

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/cód./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 6.52

Peso Neto: 2.07

Monto: B/30.02

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº P2401

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 812459

1,261,062

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 21-mar-2019 09:22 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KEVIN TOVAR

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RE

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/cód./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

SECCION PESAS AA AUTORIDAD DE ASEO COD. 2578 / GT FIRMA FECHA PAGADO

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 5.43

Peso Neto: 0.98

Monto: B/14.21

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 814320

1,261,832

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 25-mar-2019 07:33 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECICL

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 9.55

Peso Neto: 5.10

Monto: B/72.95

P2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 817173

1,265,737

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 30-mar-2019 08:14 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KAILYN MOSQUERA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y REC

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 8.45

Peso Neto: 4.00

Monto: B/58.00

P2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 820221

☐ CONTADO ☑ CRÉDITO

Fecha y Hora: 18-abr-2019 02:43 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 1.45

Peso Lleno: 3.66

Peso Neto: 2.21

Monto: B/32.05

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº P2401

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 824518

☐ CONTADO ☑ CRÉDITO

Fecha y Hora: 19-abr-2019 12:29 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KEVIN TOVAR

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y DE

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 5.91

Peso Neto: 1.46

Monto: B/21.17

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº P2401

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 825223

☐ CONTADO ☑ CRÉDITO

Fecha y Hora: 25-abr-2019 11:21 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KATERI MOSQUERA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECICL

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.:

No. de Placa: 599715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 10.70

Peso Neto: 6.25

Monto: B/83.63

2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 829446

1,277,999

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 25-abr-2019 11:21 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RI

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 6.09

Peso Neto: 1.64

Monto: B/23.78

2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FA TURA POR DISPOSICIÓN DE D ECHOS No. 827874

☐ CONTADO ☑ CRÉDITO

Fecha y Hora: 23-abr-2019 10:16 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: _____

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: _____

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 10.78

Peso Neto: 6.33

Monto: B/21.75

PAGADO

PALMIRENA

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº P2401

2 Ayudantes — 4 1/2 HR

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FA TURA POR DISPOSICIÓN DE D ECHOS No. 828365

1,276,91

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 23-abr-2019 11:45 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 10.00

Peso Neto: 5.55

Monto: B/80.48

PAGADO

PALMIRENA

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº P2402

2 Ayudantes — 3 HRS

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 830129
1,278,083

☐ CONTADO ☑ CRÉDITO

Fecha y Hora: 26-abr-2019 03:34 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y REC

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715
No. de Placa: 699715
Peso Vacio: 4.45
Peso Lleno: 8.00
Peso Neto: 3.55

Monto: B/51.48

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 830614
1,279,1

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 27-abr-2019 02:17 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: ~~RESIDUOS INDUSTRIALES~~

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.:
No. de Placa: 699715
Peso Vacio: 699715
Peso Lleno: 4.45
Peso Neto: 10.15
5.70

Monto: B/82.65

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 832629

1,281,178

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 02-may-2019 01:29 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECI

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 8.76

Peso Neto: 4.31

Monto: B/62.50

2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 837622

1,286,164

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 13-may-2019 11:49 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECICL

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

SECCION PESAS

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

PAGADO

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 5.78

Peso Neto: 1.33

Monto: B/19.29

2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 838886

1,287,428

☐ CONTADO ✓ ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 15-may-2019 03:12 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y REC

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Firma:

Nombre del Funcionario en Pesas

Osvaldo Foster

2377

Fecha y Firma de Revisado

RECIBIDO AAUD

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 8.23

Peso Neto: 3.78

Monto: B/54.81

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 839396

1,287,9

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 16-may-2019 02:32 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Firma:

Nombre del Funcionario en Pesas

Osvaldo Foster

2377

Fecha y Firma de Revisado

RECIBIDO AAUD

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 9.33

Peso Neto: 4.88

Monto: B/70.76

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 839913
1,288,4

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 17-may-2019 03:33 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

AUTORIDAD DE ASEO URBANO Y DOMICILIARIO
Firma:
Osvaldo Foster
2377
RECIBIDO
AAUD

R.U.C. No.: 699715
No. de Placa: 699715
Peso Vacio: 4.45
Peso Lleno: 8.87
Peso Neto: 4.42
Monto: B/64.09

P2401

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 842191
1,290,736

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 22-may-2019 04:19 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECICL

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

AUTORIDAD DE ASEO URBANO Y DOMICILIARIO
Firma:
Osvaldo Foster
2377
RECIBIDO
AAUD

R.U.C. No.: 699715
No. de Placa: 699715
Peso Vacio: 4.45
Peso Lleno: 7.78
Peso Neto: 3.33
Monto: B/48.29

P2930

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 842527

1,291,074

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 23-may-2019 10:48 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECICL

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 7.25

Peso Neto: 2.80

Monto: B/40.60

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 846601

1,295,151

☐ CONTADO X ☑ CRÉDITO

Fecha y Hora: 31-may-2019 03:00 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y R

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 6.72

Peso Neto: 2.27

Monto: B/32.92

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

F TURA POR DISPOSICIÓN DE D SECHOS

No. 851803

1,300,329

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 11-jun-2019 12:24 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: KAILIN MOSQUERA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y REC

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 6.76

Peso Neto: 2.31

Monto: B/33.50

PAGADO

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

F TURA POR DISPOSICIÓN DE D SECHOS

No. 854621

1,303,1

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 17-jun-2019 07:42 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: REYNALDO RODRIGUEZ

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 6.06

Peso Neto: 1.62

Monto: B/23.64

PAGADO

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

F TURA POR DISPOSICIÓN DE D SECHOS

No. 858085

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 04-jun-2019 07:00 AM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JEFFRY LOPEZ RUIZ

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RE

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 7.95

Peso Neto: 3.50

Monto: B/50.75

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA PC DISPOSICIÓN DE DESECHOS

No. 859 96

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 07-jun-2019 01:17 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: JOHNNY MENDOZA

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RECI

Facturado a: INGENIERIA LARA-

Nombre/céd./Firma del Conductor

Firma:

Nombre del Funcionario en Pesas

Osvaldo Foster

2377

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 7.58

Peso Neto: 3.11

Monto: B/49.55

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FA TURA POR DISPOSICIÓN DE D ECHOS

No. 863867

☐ CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora:

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº:

Operador:

Tipo de Desecho:

Facturado a:

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.:

No. de Placa:

Peso Vacio:

Peso Lleno:

Peso Neto:

Monto:

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

AUTORIDAD DE ASEO

R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FA TURA POR DISPOSICIÓN DE D ECHOS

No. 868018

1,316,512

☐ CONTADO X ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 13-jul-2019 01:29 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: REYNALDO RODRIGUEZ

Tipo de Desecho: RESIDUOS INDUSTRIALES Y RE

Facturado a: INGENIERIA LARA-

No Pesado Salir

Firma:

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

2377

Fecha y Firma de Revisado

R.U.C. No.: 699715

No. de Placa: 699715

Peso Vacio: 4.45

Peso Lleno: 6.94

Peso Neto: 2.49

Monto: B/36.11

Facebook:/AAUD panamá Twitter:@AAUD_Panama YouTube Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

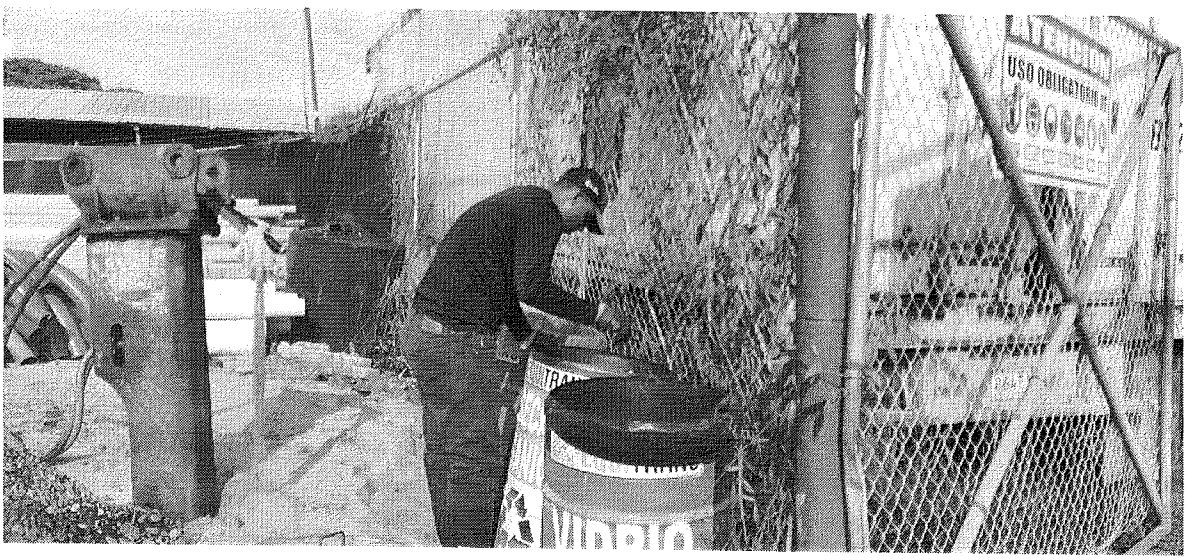
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ Tels.: 506-1500 / 506-1501
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD

Nº

16. Implementación de reciclaje

El campamento cuenta con tanques de reciclaje para materiales de cartón, metales, plástico, vidrio y desechos orgánicos y su contenido es retirado en bolsas separados como contribución al medio ambiente

Evidencia de clasificación y retiro de la basura del proyecto



9. Constancia de disposición de la basura

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS N
FACTURA POR SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTA

No. DE CLIENTE 308731 | No. FACTURA 77006132 | MES: MAYO 2019

Srs(a): INVERSIONES XTRANS, SA
Dir.: GUAYABITO NO. 1 CALLE GUAYABITO NRO. 14
Ref.: EQUITRANS S.A

Barrio: Guayabito No. 1
Corregimiento: Juan Diaz
Distrito: Panamá
Provincia: Panamá
Finca: 0001-4406-000308-0000000

Periodo Facturado
Desde: 17/04/19 Hasta: 18/05/19
Fecha de emisión: 27-May-2019
Fecha de Vencimiento: 28-Jun-2019
Total de Unidades: 1
Tarifa: Comercial Alcantarillado
Act. Económica: Oficina Privada
Facturación: Estimada Promedio Agua

CONCEPTOS FACTURADOS	Importe en B/.
CONSUMO DE AGUA	13.01
ALCANTARILLADO	5.00
TOTAL FACTURACIÓN IDAAN B/.	18.01

Mes Corriente	30 días
18.01	0.00

SU ULTIMO PAGO FUE EL 17-MAY-2019 POR LA SUMA DE B/. 18.01

Estimado Cliente:
Verifique la fecha de vencimiento de su factura para que pueda pagar a tiempo y evitar los recar
conociendo su número de cliente puede pagar directamente en las cajas de nuestras Agencias y
cualquiera de nuestros Agentes Corresponsales:Telered (Banco en Breve)-Cajeros Automáticos ATM), Cl
Int. Western Union,Papa Todo.

No. De Cliente: 308731 No. De Factura: 77006132 Srs(a).: INVERSIONES XTRANS, SA

SALDO A PAGAR IDAAN B/. 18.01

FAC0006300/FIX/A0013320000001801

IDAAN
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
Oficina: 0001 - VIA BRASIL
Cajero : 0131 - ARLENE MARTINEZ
Caja : 0040 - Caja3-Juan Vin Brasil
Sector : 307A - Lotes UBZ
Fecha : 24/06/2019 Hora : 12:38:27

No Pago: 00218 Depto: AE
Cliente: 000308731

Dcto. : 06310479

Cancela : 14.30
EFECTIVO: 14.30

CANCELADO POR EL PAGO
CUENTA EL NUM ES VIDAL, CUENTA : 1

EMPRESA DE ASEO - FACTURA POR

No. DE CLIENTE 308731
MES: MAYO 2019
Srs(a): INVERSIONES XTRANS, SA
Dirección: GUAYABITO NO. 1 CALLE GUAYABITO NRO. 14

FACTURACIÓN TERCEROS	Importe en B/.
TASA DE ASEO - DIMAUD	14.30
TOTAL FACTURACIÓN TERCEROS B/.	14.30

Mes Corriente	30 Días
14.30	0.00

CUALQUIER ACLARACIÓN

Fecha de Emisión: 27-May-2019
Fecha de Vencimiento: 30 DE JUNIO DEL 2019
No. De Cliente: 308731 Srs(a): INVERSIONES XTRANS, SA

SALDO A PAGAR ASEO B/. 14.30

ASE0006308731/04/31/04/19/0000000001430

IDAAN
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
Oficina: 0001 - VIA BRASIL
Cajero : 0131 - ARLENE MARTINEZ
Caja : 0040 - Caja3-Juan Vin Brasil
Sector : 307A - Lotes UBZ
Fecha : 24/06/2019 Hora : 12:38:35

No Pago: 00217 Depto: FAC
Cliente: 000308731

Dcto. : 77006132

Cancela : 14.01
EFECTIVO: 14.01

CANCELADO POR EL PAGO
CUENTA EL NUM ES VIDAL, CUENTA : 1

9916223826989

DGI

Nombre: Jesus Alvarez

Marbella, Edificio Royal Center,
Torre A, Piso 7, Panamá, Rep. de Panamá
Tels.: (507) 203-7102 • 203-7103
Celular: (507) 6415-6521

PRODY PANAMA S.A.
PROYECTOS Y DISEÑOS
R.U.C. 2027396-1-744319 D.V. 17

RECIBO Nº 2866

13 mayo de 20 19

Hemos recibido de: Prody Panama S.A.

La suma de: veinte con 00/100 B/. 20.00

En concepto de: Recolección basura.

☑ Efectivo B/.

☐ Cheque No.

Banco

R.U.C. 8-488-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474 • No. 2,801 - 3,100 • MAYO / 2019

Firma

8-953-903.

Nombre: Jesus Alvarez

Marbella, Edificio Royal Center,
Torre A, Piso 7, Panamá, Rep. de Panamá
Tels.: (507) 203-7102 • 203-7103
Celular: (507) 6415-6521

PRODY PANAMA S.A.
PROYECTOS Y DISEÑOS
R.U.C. 2027396-1-744319 D.V. 17

RECIBO Nº 2869

21 de Mayo de 20 19

Hemos recibido de: Prody Panama, S.A

La suma de: veinte con 00/100 B/. 20.00

En concepto de: Recolección de Basura

☑ Efectivo B/.

☐ Cheque No.

Banco

R.U.C. 8-488-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474 • No. 2,801 - 3,100 • MAYO / 2019

Firma

8-953-903.

ANEXO 3.3. MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINARIAS

equitrans PANAMA CORP	RUC. 244361-1-402185 D.V. 03 Dirección Panamá / Juan Díaz - Guayabito #2 Télefono: 394-7011 /394-7012 Fax: 220-02146

EQUIPO # 44

INFORME

Marca:	Caterpillar	Tipo:	Tractor	Modelo: D6K XL		Motor:	C6E45957	Año:	2013
serie	FBH021757	Long de Cuchilla:	16.3/4980mm	An. Trac. 7.6/2330mm		Alt. Superior/Cab. 9.7/2958mm		Long. Cad/ Trac. a suelo 8.7/2645mm	
Potencia:	125 hp/93kw	P. Desplazamiento: 2100rpm		N. Cilindros Oper. 6		Desgarrador : 3 Dientes		Max. Vel. Hacia Adelante: 6.2mhp	
Max Vel. Hacia Atrés: 6.2 mhp		Pres. S/el Suelo del Tren de Rod.: 6.2		Cap. De Hoja: 3.5yd3/2.7m3			Prof. De Corte: 18.6/473mm		

MANTENIMIENTO

Estado del Equipo: Activo		Fecha: 05-06-19	MANT. ACT.	7842		PROX. MANT	8142	Cambio: c/300 h	
ATF Motor	265 litros	ATF Caja: 757 litros	ATF Diferencial	379 litros		Dep. de Combustible:	4164 litros	Engrase: 11.20 l/m	
F. Aire 2	F. Combustible	F. Aceite 1	Llantas delanteras 0			Llantas Traseras 0		Liquido Refrigerante : 7.57 litros	

Cambio de Pieza:

Motivo:

SEGURO DEL EQUIPO

Poliza # : General	Vigencia de Póliza 15 DE JUNIO 2019	Vencimiento de Póliza :	15 DE JUNIO 2020
Límite de Responsabilidad :	B/. 22,970.00	Teléfonos de la comp. de Seguro: 214-9493	Contacto: Vielka Dominguez

UBICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO: Marina buenanaventura
ENCARGADO : Audino Peña
TOPOGRAFO: Cesar Anibal Perez
Telefono : 6379-5360

PERSONA ENCARGADA DE SUPERVISAR QUE LOS MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES NECESARIAS DEL EQUIPO

NOMBRE COMPLE RUBEN VALDESPINO cedula: 8-864-1937 Firma:

Fecha: 03-01-19

equitrans PANAMA LTDA	RUC. 344361-1-402185 D.V. 03 Dirección: Panamá / Juan Díaz - Guayabito #2 Télefono: 394-7011 /394-7012 Fax: 220-02146

20/06/21

INFORME

Marca: Caterpillar	Tipo: Retroexcavadora	Serie: MPG12018	Modelo: 416E	Motor: 0404 9445	Año: 2014
Potencia: 81 HP / 2200 RPM	Voltaje: 12 v	Alternador: 55 Amp.	Cucharon de carga: 1.25 cbd		Cucharon Retro: 24 pig 175 litros
Llantas Traseras: 16.5-24 / 13 lonas	Llantas delanteras: 12.5/80 / 10 lonas	Brazo: Extender		Profundidad de Excavacion: 14 Pies 4 Pulg [4360mm]	
Alcance al nivel del suelo: 22 pies	Sistema de Monitoreo: EMS	Tracción 4 Ruedas		Sistema : Bloqueador en las ruedas traseras	

MANTENIMIENTO

Estado del Equipo: Activo	Fecha: 05-06-2019	Hora Base: 6735.9		PROX.MANT. 7088.9	Cambio: cada/300h	
ATF Motor 251 litros	ATF Caja 757 litros	ATF Diferencial 379 litros		Depo. de Combustible: 378.54 litros		Engrase 13.20 litros/mes
F. Aire 1	F. Combustible 2	F. Aceite 1	Llantas delanteras cl	Llantas Traseras cl		Liquido Refrigerante 7,57 litros

Cambio de Piezas:

Motivo:

SEGURO DEL EQUIPO

Poliza # : 10673571	Vigencia de Póliza: 15 de junio del 2019	Vencimiento de Póliza : 15 de junio del 2020	
Límite de Responsabilidad : ASEGURADORA ASSA	Teléfonos de la comp. de Seguro: 214-9493	Contacto: Violka Dominguez	

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Proyecto: Remociones Río Hato

Persona Encargada: Ing. Eduardo Gonzalez

Topografia :

Grados: 6376260

PERSONA ENCARGADA DE SUPERVISAR QUE LOS MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES NECESARIAS DEL EQUIPO

Nombre Completo: Ruben Valdespino	Cedula: 8-904-1937
Firma del Jefe de Taller:	Fecha:

assa Compañía de Seguros, S.A.
R.U.C 3724-103-53659 D.V.43

Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50)
Entre Calles 56 y 57
Edificio Assa, Cía de Seguros, S. A.

Teléfono 300-2772
Apartado 5371
Panamá 5, Panamá
Fax (507) 300-2729

CERTIFICADO INDIVIDUAL
SEGURO DE AUTOMOVIL

PÓLIZA No. : 02B199432
ASEGURADO:
EQUITRANS PANAMA CORP.

FECHA: 19/06/2019
VIGENCIA DE LA PÓLIZA: 15/06/2019 **AL** 15/06/2020
VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/06/2019 **AL** 15/06/2020

TITULAR: EQUITRANS PANAMA CORP.

AGENTE: CIRCULO DE SEGUROS, S.A.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN ASEGURADO

UNIDAD:	83		
AÑO	2016	MARCA	MACK
MODELO	GU813E	NO. MOTOR	MP81108247A3H
V.I.N.	1M2AX18C7GM033161	PLACA	CE2762
CAPACIDAD	2	USO	COMERCIAL
COLOR		CHASIS	1M2AX18C7GM033161
CONDUCTOR			

COBERTURAS		LÍMITES DE RESPONSABILIDAD	DEDUCIBLE
LESIONES CORPORALES		290,000.00	
Por persona	95,000.00		
Por cada accidente	290,000.00		
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA		95,000.00	
Por cada accidente	95,000.00		
COLISION O VUELCO		112,566.78	6,500.00
COMPRENSIVO COMERCIAL		112,566.78	2,600.00
assamóvil 300-2424		0.00	
LESIONES CORPORALES -SEGURO OBLIGATORIO		10,000.00	
Por persona	5,000.00		
Por cada accidente	10,000.00		
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA-SEGURO OBLIGATORIO		5,000.00	900.00
Por cada accidente	5,000.00		

Este Certificado se expide a solicitud de _____

Por este medio queda mutuamente entendido y convenido que este Certificado de Seguro es válido de acuerdo a los términos de la Póliza de Seguros de AUTOMOVIL emitida al Asegurado.

Este certificado es sólo una constancia y no alterará, ni modificará en forma alguna las Condiciones Particulares ni Generales de la Póliza.

Todos los demás Términos y Condiciones que forman parte de esta Póliza permanecen sin cambio.

assa Compañía de Seguros, S.A.

R.U.C 3724-103-53659 D.V.43

Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50)
Entre Calles 56 y 57
Edificio Assa, Cía de Seguros, S. A.

Teléfono 300-2772
Apartado 5371
Panamá 5, Panamá
Fax (507) 300-2729

CERTIFICADO INDIVIDUAL
SEGURO DE AUTOMOVIL

PÓLIZA No. : 02B199432

FECHA: 19/06/2019

ASEGURADO:
EQUITRANS PANAMA CORP.

VIGENCIA DE LA PÓLIZA: 15/06/2019 **AL** 15/06/2020

VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/06/2019 **AL** 15/06/2020

TITULAR: EQUITRANS PANAMA CORP.

AGENTE: CIRCULO DE SEGUROS, S.A.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN ASEGURADO

UNIDAD:	86		
AÑO	2016	MARCA	MACK
MODELO	GU813E	NO. MOTOR	MP81108281A3H
V.I.N.	1M2AX18C0GM033163	PLACA	CE3150
CAPACIDAD	2	USO	COMERCIAL
COLOR		CHASIS	1M2AX18C0GM033163
CONDUCTOR			

COBERTURAS		LÍMITES DE RESPONSABILIDAD	DEDUCIBLE
LESIONES CORPORALES		290,000.00	
Por persona	95,000.00		
Por cada accidente	290,000.00		
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA		95,000.00	
Por cada accidente	95,000.00		
COLISION O VUELCO		114,909.58	6,500.00
COMPRENSIVO COMERCIAL		114,909.58	2,600.00
assamóvil 300-2424		0.00	
LESIONES CORPORALES -SEGURO OBLIGATORIO		10,000.00	
Por persona	5,000.00		
Por cada accidente	10,000.00		
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA-SEGURO OBLIGATORIO		5,000.00	900.00
Por cada accidente	5,000.00		

assa Compañía de Seguros, S.A.
R.U.C 3724-103-53659 D.V.43

Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50)
Entre Calles 56 y 57
Edificio Assa, Cía de Seguros, S. A.

Teléfono 300-2772
Apartado 5371
Panamá 5, Panamá
Fax (507) 300-2729

CERTIFICADO INDIVIDUAL
SEGURO DE AUTOMOVIL

PÓLIZA No. : 02B199432
ASEGURADO:
EQUITRANS PANAMA CORP.

FECHA: 19/06/2019
VIGENCIA DE LA PÓLIZA: 15/06/2019 **AL** 15/06/2020
VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/06/2019 **AL** 15/06/2020

TITULAR: EQUITRANS PANAMA CORP.

AGENTE: CIRCULO DE SEGUROS, S.A.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN ASEGURADO

UNIDAD:	83		
AÑO	2016	MARCA	MACK
MODELO	GU813E	NO. MOTOR	MP81108247A3H
V.I.N.	1M2AX18C7GM033161	PLACA	CE2762
CAPACIDAD	2	USO	COMERCIAL
COLOR		CHASIS	1M2AX18C7GM033161
CONDUCTOR			

COBERTURAS		LÍMITES DE RESPONSABILIDAD	DEDUCIBLE
LESIONES CORPORALES		290,000.00	
Por persona	95,000.00		
Por cada accidente	290,000.00		
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA		95,000.00	
Por cada accidente	95,000.00		
COLISION O VUELCO		112,566.78	6,500.00
COMPRENSIVO COMERCIAL		112,566.78	2,600.00
assamóvil 300-2424		0.00	
LESIONES CORPORALES -SEGURO OBLIGATORIO		10,000.00	
Por persona	5,000.00		
Por cada accidente	10,000.00		
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA-SEGURO OBLIGATORIO		5,000.00	900.00
Por cada accidente	5,000.00		

Este Certificado se expide a solicitud de _____

Por este medio queda mutuamente entendido y convenido que este Certificado de Seguro es válido de acuerdo a los términos de la Póliza de Seguros de AUTOMOVIL emitida al Asegurado.

Este certificado es sólo una constancia y no alterará, ni modificará en forma alguna las Condiciones Particulares ni Generales de la Póliza.

Todos los demás Términos y Condiciones que forman parte de esta Póliza permanecen sin cambio.

equitrans PANAMA S.A.	RUC. 244301-1-402105 D.V. 83 Dirección: Panamá I Juan Díaz - Ocarpebito #2 Teléfono: 394-7011 /394-7012 Fax: 220-02146

EQUIPO # 89

INFORME

Marca: Caterpillar	Tipo: Retroexcavadora	Serie: LBF02178	Modelo: 416F2	Motor: G4E07534	Año: 2017
Potencia: 89 HP / 2200 RPM	Voltios: 12 v		Alternador: 55 Amp.	Cucharon de carga: 1.25 yd3	Cucharon Retro: 24 pig 175 litros
Llantas Traseras: 19.5-24 / 12 lonas	Llantas delanteras: 12.5/80 / 10 lonas		Brazo: Extendir	Profundidad de Excavación: 14 Pies 6 Pulg (4380mm)	
Alcance al nivel del suelo: 22 pies	Sistema de Monitoreo: EMS		Tracck: 4 Ruedas	Sistema : Bloqueador en las ruedas traseras	

MANTENIMIENTO

Estado del Equipo: Activo	Fecha: 31-03-18	MANT.ACT	3999.2	PROX. MANT. 2099.2	Cambio: cada 300h
ATF Motor 165 litros	ATF Caja 757 litros	ATF Diferencial 379 litros	Depo. de Combustible: 37854 litros		Engrase 11.20 litros/mes
F. Aire 2 / F. Combustible	F. Aceite 1	Llantas delanteras si	Llantas Traseras si	Liquido Refrigerante 7.57 litros	

Cambio de Piezas:

Motivo:

SEGURO DEL EQUIPO

Poliza # : 1087357	Vigencia de Póliza: 15 de Junio del 2016	Vencimiento de Póliza : 15 de Junio del 2019	
Limite de Responsabilidad : AUTOCUBRADORA ASSA	Teléfonos de la comp. de Seguro: 300-55-88		Contacto: Jorge Seguros

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Propietario: Buenaventura Rio Hato

Persona Encargada: Audino Peña

Ingeniero : Eduardo Gonzalez

PERSONA ENCARGADA DE SUPERVISAR QUE LOS MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES NECESARIAS DEL EQUIPO

Nombre Completo: Fabian Valdezano	Cedula: 8-864-1037
Firma del Jefe de Taller:	Fecha:

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: (507) 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO

Liquidación No.

V/Provisional No.

Código del Distribuidor	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente
150	300 01158	Antiguo Panamá

Fecha mes / día / año	Empleado	Ubicación del Equipo:
agosto 1/19	775	Río Pedro

Modelo Caterpillar	Número de Serie Caterpillar	Daño Reportado por el Cliente:
336 D2	ZCT01272	Instalación de Linea de Adaptación

Registro del Medidor de Servicio	Kilómetros
6060.2	

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo Código de Descripción

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Difícil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal?

Linea de Adaptación rajada

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño:

se cambio grupo de seguridad en la pradera a instalar linea, clamp y pasacable, se alineo barrilla, se pruebas el equipo y el mismo queda operativo

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☐ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: [507] 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO — Liquidación No. — V/Provisional No.

Código del Distribuidor: P050	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente: Equitrons
Fecha mes / día / año: 7/30/19	Empleado: 1848	Ubicación del Equipo: Rio Hato
Modelo Caterpillar: 336 D2	Número de Serie Caterpillar: ZCT01092	Daño Reportado por el Cliente: Cambio de inyectores
Registro del Medidor de Servicio: 6048	Kilómetros	

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo Código de Descripción

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Difícil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal? Dos inyectores malos, anillos de inyectores y sensores de la bomba hidráulica.

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: Se procede a desmontar las tapas valvula para sacar los inyectores y el cabezote del tope y se procede a reemplazar el anillo, se saca los inyectores y se reemplaza, se saca los sensores y se cambia el sensor de la bomba hidraulica. Se prueba.

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☐ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: (507) 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO

Liquidación No.

V/Provisional No.

Código del Distribuidor	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente
7050	1163661	Equifrom.

Fecha mes / día / año	Empleado	Ubicación del Equipo:
3-18-19	2153 N Rivera	Rio Hato

Modelo Caterpillar	Número de Serie Caterpillar	Daño Reportado por el Cliente:
416F2	LBF01940	Pilot

Registro del Medidor de Servicio	Kilómetros	
3323.		PM1

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
	49L	7501	SI ☐ NO ☑	PM1
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo "Código de Descripción"

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Dificil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal? Pastillas de Freno de mano desgastadas se recomienda cambiar.

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: Se cambia aceite y filtros del motor filtro de combustible y se sopla filtro de admisión primario se toma muestra de aceite del motor se engrasa el equipo se revisa prueba.

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☑ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: (507) 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO

Liquidación No.

V/Provisional No.

Código del Distribuidor	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente
P050	IT63666	Equitoma

Fecha mes / día / año	Empleado	Ubicación del Equipo:
3/8/19	2153 A. Rivera	Rio Hato

Modelo Caterpillar	Número de Serie Caterpillar	Daño Reportado por el Cliente:
D6K	FBH02757	Mant.

Registro del Medidor de Servicio	Kilómetros	
7480		PM1

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
	496	7501	SI ☐ NO ☑	PM1
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo "Código de Descripción"

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Dificil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal?

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: Se cambio aceite y filtro del motor filtro de combustible y se sopleo filtro primario de la admisión se tomo muestra de aceite del motor se revisa niveles, se engrasa el equipo y se entrega la computadora para revisar por codigo de falla

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☑ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: (507) 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO Liquidación No. V/Provisional No.

Código del Distribuidor	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente
POSO	1+63783	EQUITRANS

Fecha mes / día / año	Empleado	Ubicación del Equipo:
03/21/19	325/Silvino	Rio Hato

Modelo Caterpillar	Número de Serie Caterpillar	Daño Reportado por el Cliente:
416F2	LBF02578	Mantenimiento DEL EQUIPO PM-1

Registro del Medidor de Servicio	Kilómetros
23 [illegible].2 Hrs	—

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
	49G	7501	SI ☐ NO ☑	PM1
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo "Código de Descripción"

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Difícil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal? * FUGA DE ACEITE POR EL CUERPO DE VALVULAS DELANTERO
* REMPLAZAR TACOS DEL FRENO DE MANO Y LIMPIEZA AL CALIPER

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: SE CAMBIO EL ACEITE DEL MOTOR, FALTA DE ACEITE DEL MOTOR, FILTROS DEL COMBUSTIBLE, LIMPIEZA DEL FILTRO DEL AIRE, ENGRASE DEL EQUIPO, REVISION DE LOS NIVELES DE LOS FLUIDOS, INSPECCION, REVISION GENERAL Y PRUEBA DEL EQUIPO
EL EQUIPO QUEDO OPERATIVO

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

Audino Peña
NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite? SI ☑ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

IIASA CAT

Informe de Monitoreo de Condiciones CSAP-0591-19			
Departamento CSA			
Fecha de envio de informe:	7 de Marzo de 2019	Modelo:	320D2L
Fecha de mantenimiento:	28 de Febrero de 2019	Serie:	KHR00546
Cliente:	SERVICIOS Y EXCAVACIONES NACIONALES, S.A.	Horómetro del equipo:	7659 Horas
Ubicación del equipo:	Buena Aventura	O/T:	IW63227
PM realizado:	PM-1	Técnico de Servicio:	Silvino Rodríguez
Estado de Informe:	MONITOREO		

Estimado cliente, la información presentada a continuación deberá ser revisada en su totalidad, esto le permitirá conocer el estado actual de su equipo.

Según visita de mantenimiento de la referencia, la cual se realizó el día **28-Febrero-19,** a la **EXCAVADORA** Caterpillar, modelo: **320D2L,** serie: **KHR00546**, le adjunto el siguiente detalle:

1. Informe de Mantenimiento CSA.
2. Novedades reportadas.
3. Reporte del sistema VisionLink.
4. Reporte de Análisis S.O.S.
5. Recomendaciones del equipo por horas de servicio.
6. Sugerencias.

1. INFORME DE MANTENIMIENTO CSA.

En esta visita se realizaron las actividades que el Manual de Operación y Mantenimiento sugiere considerando las horas de servicio de su equipo, entre las actividades principales detallamos lo siguiente:

Reemplazo de Filtros	Si / No	Observación
Filtro de aceite de motor	Si	
Filtros de combustible	Si	
Filtro primario de aire del motor	No	Se realizó limpieza
Reemplazo de Aceites	**Si / No**	**Observación**
Aceite del motor	Si	
Otras actividades realizadas	**Si / No**	**Observación**
Toma de muestra	Si	
Engrase general del equipo	Si	
Revisión general del equipo	Si	Equipo operativo

2. NOVEDADES REPORTADAS.

En la presente visita de mantenimiento el técnico de servicio reportó las siguientes novedades.

a) Se encontró en mal estado la antena del ProductLink. **Se recomienda monitorear esta condición.**

equitrans PANAMA LIMITED	RUC. 244361-1-402185 D.V. 03 Dirección: Panamá / Juan Díaz - Guayabito #2 Télefono: 394-7011 /394-7012 Fax: 220-02146

20/06/21

INFORME

Marca: Caterpillar	Tipo: Retroexcavadora	Serie: MRG10018	Modelo: 416E	Motor: 6D04 9445	Año: 2014
Potencia: 81 HP / 2200 RPM	Voltaje: 12 v	Alternador: 55 Amp.	Cucharon de carga: 1.25 yd3		Cucharon Retro: 24 pulg 175 litros
Llantas Traseras: 10.5-24 / 12 lonas	Llantas delanteras: 12.5/80 / 10 lonas	Brazo: Extender	Profundidad de Excavacion: 14 Pies 4 Pulg [4360mm]		
Alcance al nivel del suelo: 22 pies	Sistema de Monitoreo: EMS	Tracción 4 Ruedas	Sistema : Retroexcavator en las ruedas traseras		

MANTENIMIENTO

Estado del Equipo: Activo	Fecha: 05-06-2019	Hora Base: 6735.9		PROX.MANT. 7089.9	Cambio: cada/300h
ATF Motor 261 litros	ATF Caja 757 litros	ATF Diferencial 379 litros	Depo. de Combustible: 378.54 litros		Engrase 13.20 litros/mes
F. Aire 1 / F. Combustible 2	F. Aceite 1	Llantas delanteras 4	Llantas Traseras 4	Liquido Refrigerante 7,57 litros	

Cambio de Pieza:

Motivo:

SEGURO DEL EQUIPO

Poliza # : 10679571	Vigencia de Póliza: 15 de junio del 2019	Vencimiento de Póliza : 15 de junio del 2020	
Límite de Responsabilidad : ASEGURADORA ASSA	Teléfonos de la comp. de Seguro: 214-9493	Contacto: Violka Dominguez	

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Proyecto: Remanentes Río Hato

Persona Encargada: Ing. Eduardo Gonzalez

Topografía :

Coordenadas: 8.370000

PERSONA ENCARGADA DE SUPERVISAR QUE LOS MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES NECESARIAS DEL EQUIPO

Nombre Completo: Ruben Valdeciano	Cedula: 8-854-1937
Firma del Jefe de Taller:	Fecha:

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: [507] 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO

Liquidación No.

V/Provisional No.

Código del Distribuidor: P050	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente: Equitrans
Fecha mes / día / año: 7/30/19	Empleado: 1848	Ubicación del Equipo: Rio Hato
Modelo Caterpillar: 336 D2	Número de Serie Caterpillar: ZCT01092	Daño Reportado por el Cliente: Cambio de inyectores
Registro del Medidor de Servicio: 6048	Kilómetros	

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo "Código de Descripción"

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Dificil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal? Dos inyectores malos y cinco de inyectores y sensores de la bomba hidráulica.

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: Se procede a desmontar las tapas valvula para sacar los inyectores y el cableado del tapa valvula para reemplazar el cual se saca los inyectores y se reemplazo se ajustó y se cambio inyectores y se cambio el cable de bomba hidraulica etc. se probaron.

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☐ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: [507] 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO Liquidación No. V/Provisional No.

Código del Distribuidor: P050	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente: Equitrons
Fecha mes / día / año: 7/30/19	Empleado: 1848	Ubicación del Equipo: Rio Hato
Modelo Caterpillar: 336 D2	Número de Serie Caterpillar: ZCT01092	Daño Reportado por el Cliente: Cambio de impulsores
Registro del Medidor de Servicio: 6048	Kilómetros	

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo Código de Descripción

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Difícil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal? Dos impulsores malos y aceite de impulsores y sensores de la bomba hidráulica

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: Se procede a desmontar las tapas del impulsor para revisar los impulsores y el cabezal del impulsor para reemplazar el aceite, se reconocen impulsores y se reemplazan, se pulen, se cambia impulsor y se cambia el aceite de la bomba hidráulica. Se prueba.

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☐ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

EL EQUIPO DEL PROGRESO | IIASA | CAT

TELEFONO: 275-9000
FAX: (507) 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO — Liquidación No. — V/Provisional No.

Código del Distribuidor	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente
POSO	1+63783	EQUITRANS

Fecha mes / día / año	Empleado	Ubicación del Equipo:
03/21/19	325/Silvino	Rio Hato

Modelo Caterpillar	Número de Série Caterpillar	Daño Reportado por el Cliente:
416F2	LBF02578	Mantenimiento del

Registro del Medidor de Servicio	Kilómetros	
23.229.2 Hrs	—	Equipo PM-1

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
	49G	7501	SI ☐ NO ☑	PM1
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo "Código de Descripción"

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Difícil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal? * Fuga de aceite por el cuerpo de valvulas delantero
* Reemplazar tacos del freno de mano y limpiar el caliper

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: Se cambio el aceite del motor, filtros de aceite del motor, filtros del combustible, limpieza del filtro del aire, engrase del equipo, revisión de los niveles de los fluidos, inspección, revisión general y prueba del equipo
El equipo quedo operativo

HORAS DE:

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

Audino Paña
NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite? SI ☑ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

IIASA CAT

Informe de Monitoreo de Condiciones CSAP-0591-19			
Departamento CSA			
Fecha de envio de informe:	7 de Marzo de 2019	Modelo:	320D2L
Fecha de mantenimiento:	28 de Febrero de 2019	Serie:	KHR00546
Cliente:	SERVICIOS Y EXCAVACIONES NACIONALES, S.A.	Horómetro del equipo:	7659 Horas
Ubicación del equipo:	Buena Aventura	O/T:	1W63227
PM realizado:	PM-1	Técnico de Servicio:	Silvino Rodriguez
Estado de Informe:	MONITOREO		

Estimado cliente, la información presentada a continuación deberá ser revisada en su totalidad, esto le permitirá conocer el estado actual de su equipo.

Según visita de mantenimiento de la referencia, la cual se realizó el día **28-Febrero-19,** a la **EXCAVADORA** Caterpillar, modelo: **320D2L,** serie: **KHR00546**, le adjunto el siguiente detalle:

1. Informe de Mantenimiento CSA.
2. Novedades reportadas.
3. Reporte del sistema VisionLink.
4. Reporte de Análisis S.O.S.
5. Recomendaciones del equipo por horas de servicio.
6. Sugerencias.

1. INFORME DE MANTENIMIENTO CSA.

En esta visita se realizaron las actividades que el Manual de Operación y Mantenimiento sugiere considerando las horas de servicio de su equipo, entre las actividades principales detallamos lo siguiente:

Reemplazo de Filtros	Si / No	Observación
Filtro de aceite de motor	Si	
Filtros de combustible	Si	
Filtro primario de aire del motor	No	Se realizó limpieza
Reemplazo de Aceites	**Si / No**	**Observación**
Aceite del motor	Si	
Otras actividades realizadas	**Si / No**	**Observación**
Toma de muestra	Si	
Engrase general del equipo	Si	
Revisión general del equipo	Si	Equipo operativo

2. NOVEDADES REPORTADAS.

En la presente visita de mantenimiento el técnico de servicio reportó las siguientes novedades.

a) Se encontró en mal estado la antena del ProductLink. **Se recomienda monitorear esta condición.**

ANEXO 3.4. MANTENIENTO DE SANITARIOS PORTÁTILES

Salud
Ministerio de Salud
Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

RESOLUCIÓN No. 2342
(De 18 de septiembre de 2018)

LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA,
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que la **Constitución Política de Panamá** en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social,

Que el **Decreto Ejecutivo 40 de 26 de enero de 2010**, establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riesgo público por sus implicaciones a la salud o al medio ambiente, y que por ello requieren de la obtención de **Permiso Sanitario de Operación**, por parte del Ministerio de Salud.

Que el **Decreto Ejecutivo 856 de 4 de agosto de 2015, modifica el Artículo 1 del Decreto Ejecutivo 40 de 2010** y establece en su numeral 14, que las actividades de extracción, transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales y lodos fecales procedentes de letrinas móviles, tanques sépticos y/o plantas de tratamiento, son de alto riesgo y por ende, **requieren de un Permiso Sanitario de Operación;**

Que la **Región Metropolitana de Salud** recibió la documentación concerniente a la solicitud incoada, por parte del establecimiento de interés sanitario denominado **ALUMA SYSTEMS PANAMA,** de propiedad de **ALUMA SYSTEMS PANAMA S.A.,** representada legalmente por el señor **CAMILO ERNESTO CEVILLE MANTOVANI,** con Poder General, inscrito en el Registro Público de Panamá el día 28 de julio de 2011, portador de la cédula de identidad personal 8-709-1714, ubicado en la Urbanización Llano Bonito, calle primera, edificio **ALUMA SYSTEMS,** corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados para dicha actividad, y una vez constatada, fue remitido a la Dirección General de Salud Pública;

RESOLUCIÓN NO. 2342 DE 18 DE septiembre DE 2018
PERMISO SANITARIO DE OPERACIÓN DE ALUMA SYSTEMS PANAMA

Que con fundamento en todo lo antes esbozado, este despacho

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado **ALUMA SYSTEMS PANAMA,** de propiedad de **ALUMA SYSTEMS PANAMA S.A.,** representada legalmente por el señor **CAMILO ERNESTO CEVILLE MANTOVANI,** con Poder General inscrito en el Registro Público de Panamá el día 28 de julio de 2011, portador de la cédula de identidad personal 8-709-1714, ubicado en la Urbanización Llano Bonito, calle primera, edificio **ALUMA SYSTEMS,** corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá, para que se dedique a la actividad de extracción de aguas residuales procedentes de letrinas móviles.

ARTÍCULO SEGUNDO: Indicar a la empresa que el Permiso Sanitario que se otorga en la presente Resolución, tendrá una vigencia de un (1) año.

ARTÍCULO TERCERO: Advertir a la empresa que la renovación del Permiso Sanitario de Operación otorgado en la presente Resolución deberá ser solicitada con treinta (30) días de anticipación a su expiración. Se otorgará siempre que el establecimiento mantenga las condiciones sanitarias que motivaron su expedición inicial.

ARTÍCULO CUARTO: Indicar a la empresa que el Permiso Sanitario de Operación debe estar en un lugar visible al público.

ARTÍCULO QUINTO: Advertir que la autoridad sanitaria competente podrá retirar el Permiso otorgado, cuando compruebe, a través de inspección realizada por personal idóneo, que se están infringiendo las normas sanitarias vigentes de la actividad para la cual fue autorizada.

ARTÍCULO SEXTO: La presente Resolución empezará a regir a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de Panamá, Decreto Ejecutivo 40 de 26 de enero de 2010, modificado por el Decreto Ejecutivo 856 de 4 de agosto de 2015 y demás normas concordantes.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dra. ITZA BARAHONA DE MOSCA
Directora General de Salud Pública

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
MINISTERIO DE SALUD

Región Metropolitana de Salud
Salud Pública

RENTA EQUIPOS
A SU MEDIDA

R.U.C. 1129851-1-566686 D.V. 10

SOLUCIONES TEMPORALES
Constancia de Limpieza

Teléfono Nivel Nacional 800-0450
Vía Tocumen, Entrada a Brisas del Golf
Tel.: (507) 266-7647 / 398-0450 • Fax: (507) 266-7607
RE Express, Cochez y Cía Ave. Balboa
Tel.: (507) 262-6680
Chorrera, Vía Interamericana, Salida antigua autopista
(507) 244-3347 / 48
Vía Interamericana, entrada Penonomé
Tel.: (507) 997-7506 / 997-7566
David, Vía Interamericana, San Pablo
Tel.: (507) 722-1141

Nº 31747

FECHA: 17 / 4 / 19

CLIENTE: West corporation

PROYECTO: Buenaventura, marina

CONDUCTOR: Jorge

SANITARIO No.: 1

William Bustamante
RECIBIDO CONFORME:

Jorge
OPERADOR

Publimpresos JOVAN R.U.C. 6-82-571 D.V. 19 Tel. 221-7638 / 221-7040

RENTA EQUIPOS
A SU MEDIDA

R.U.C. 1129851-1-566686 D.V. 10

SOLUCIONES TEMPORALES
Constancia de Limpieza

Teléfono Nivel Nacional 800-0450
Vía Tocumen, Entrada a Brisas del Golf
Tel.: (507) 266-7647 / 398-0450 • Fax: (507) 266-7607
RE Express, Cochez y Cía Ave. Balboa
Tel.: (507) 262-6680
Chorrera, Vía Interamericana, Salida antigua autopista
(507) 244-3347 / 48
Vía Interamericana, entrada Penonomé
Tel.: (507) 997-7506 / 997-7566
David, Vía Interamericana, San Pablo
Tel.: (507) 722-1141

Nº 31712

FECHA: 3 / 4 / 19

CLIENTE: West Corporation

PROYECTO: Buenaventura

CONDUCTOR: Javier.

SANITARIO No.:

William Bustamante — RECIBIDO CONFORME:

Javier — OPERADOR

Publimpresos JOVAN R.U.C. 6-82-571 D.V. 19 Tel. 221-7638 / 221-7040

RENTA EQUIPOS
A SU MEDIDA

R.U.C. 1129851-1-566686 D.V. 10

SOLUCIONES TEMPORALES
Constancia de Limpieza

Teléfono Nivel Nacional 800-0450
Vía Tocumen, Entrada a Brisas del Golf
Tel.: (507) 266-7647 / 398-0450 • Fax: (507) 266-7607
RE Express, Cochez y Cía Ave. Balboa
Tel.: (507) 262-6680
Chorrera, Vía Interamericana, Salida antigua autopista
(507) 244-3347 / 48
Vía Interamericana, entrada Penonomé
Tel.: (507) 997-7506 / 997-7566
David, Vía Interamericana, San Pablo
Tel.: (507) 722-1141

Nº 31642

FECHA: 20 / 03 / 2019

CLIENTE: Wirth Corporation

PROYECTO: Buenaventura

CONDUCTOR: Javier

SANITARIO No.: 1

William Buitrago
RECIBIDO CONFORME:

Javier
OPERADOR

Publimpresos JOVAN R.U.C. 6-82-571 D.V. 19 Tel. 221-7638 / 221-7040

RENTA EQUIPOS
A SU MEDIDA

R.U.C. 1129851-1-566686 D.V. 10

SOLUCIONES TEMPORALES
Constancia de Limpieza

Teléfono Nivel Nacional 800-0450
Vía Tocumen, Entrada a Brisas del Golf
Tel.: (507) 266-7647 / 398-0450 • Fax: (507) 266-7607
RE Express, Cochez y Cía Ave. Balboa
Tel.: (507) 262-6680
Chorrera, Vía Interamericana, Salida antigua autopista
(507) 244-3347 / 48
Vía Interamericana, entrada Penonomé
Tel.: (507) 997-7506 / 997-7566
David, Vía Interamericana, San Pablo
Tel.: (507) 722-1141

Nº 31636

FECHA: 14 / 3 / 19

CLIENTE: West Corporation

PROYECTO: Alema corporativa

CONDUCTOR: Jonathan

SANITARIO No.: _____

_____

William Bethancourt
RECIBIDO CONFORME:

Jonathan
OPERADOR

Publimpresos JOVAN R.U.C. 6-82-571 D.V. 19 Tel. 221-7638 / 221-7040

RENTA EQUIPOS
A SU MEDIDA

R.U.C. 1129851-1-566686 D.V. 10

SOLUCIONES TEMPORALES
Constancia de Limpieza

Teléfono Nivel Nacional 800-0450
Vía Tocumen, Entrada a Brisas del Golf
Tel.: (507) 266-7647 / 398-0450 • Fax: (507) 266-7607
RE Express, Cochez y Cía Ave. Balboa
Tel.: (507) 262-6680
Chorrera, Vía Interamericana, Salida antigua autopista
(507) 244-3347 / 48
Vía Interamericana, entrada Penonomé
Tel.: (507) 997-7506 / 997-7566
David, Vía Interamericana, San Pablo
Tel.: (507) 722-1141

Nº 30650

FECHA: 22 / 4 / 19

CLIENTE: West Corporación

PROYECTO: La Marina

CONDUCTOR: Feliciano Gonzalez

SANITARIO No.: 1 baño

William Batista
RECIBIDO CONFORME:

Feliciano Gonzalez
OPERADOR

Publimpresos JOVAN R.U.C. 6-82-571 D.V. 19 Tel. 221-7638 / 221-7040

El proyecto cuenta con dos letrinas y son limpiadas una vez a la semana. Adjunto evidencia de la misma

11. Comprobante de limpieza de los baños:

El proyecto cuenta con tres baños portátiles, uno en calle 5ta. Otro en la Herradura hacia calle 5ta y otro en el campamento de los eléctricos en el área de Velamar. Los baños son limpiados los días martes y jueves de cada semana

SELEPSA
Servicio de Letrinas Portátiles y mucho más...
"La Que Colleja"

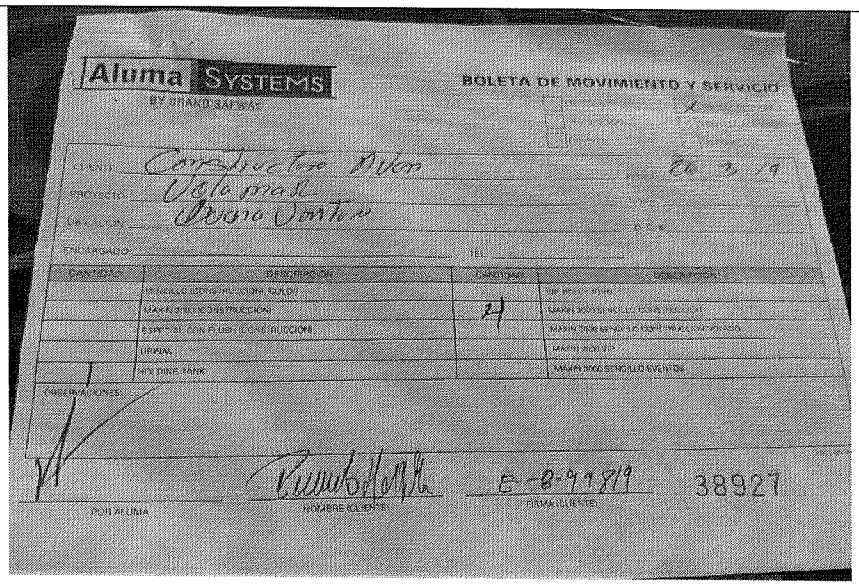
R.U.C.: 8-703-671 D.V. 7
Panamá
Tel.: 340-1313
Cel.: 6701-2093 / 6678-5370
email: selepsa30@gmail.com

FACTURA NO.: 1029

DÍA	MES	AÑO
15	7	2019

Cliente: Equitrans Panamá Corp.
Dirección: Bocas Ontina - Marina
Teléfono:
CONDICIONES: CONTADO ☐ CRÉDITO ☐

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.U.		TOTAL	
3	Alquiler mantenimiento de Baño Port.	125	-	375	-
18	Mantenimiento adicional a 3	25	-	450	-
	Baños Portatiles				
	Periodo de Mantenimiento adicional				
	Del 20-6 al 25-7-2019				
	B/. 882.75				
			SUB-TOTAL:	825	-
			I.T.B.M.S.:	57	75

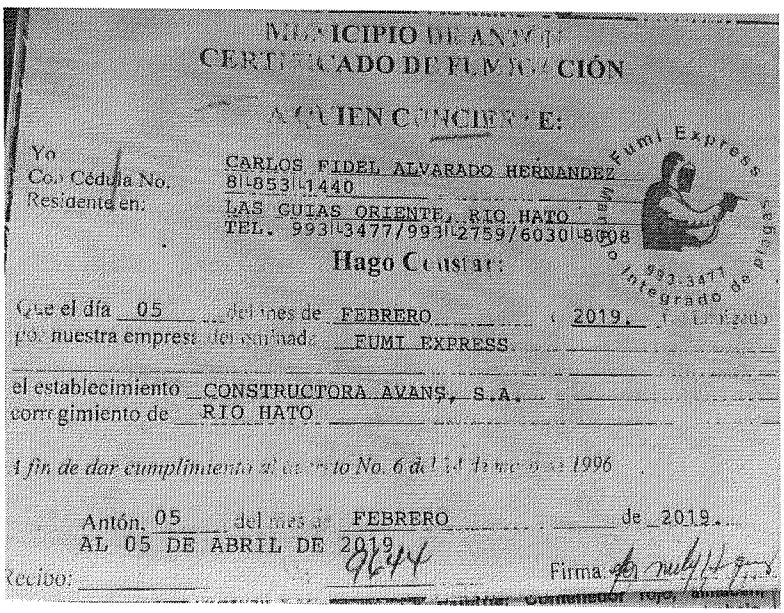
SEMANA 4	

Aluma SYSTEMS

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

38927

7. Registro de control de fumigación vigente



MUNICIPIO DE ANMUT

CERTIFICADO DE FUMIGACIÓN

A QUIEN CONCIERNE:

Yo CARLOS FIDEL ALVARADO HERNANDEZ
Con Cédula No. 8-853-1440
Residente en: LAS CUTAS ORIENTE, RIO HATO
TEL. 993-3477/993-2759/6030-8708

Hago Constar:

Que el día 05 del mes de FEBRERO del 2019, por nuestra empresa denominada FUMI EXPRESS

el establecimiento CONSTRUCTORA AVANS, S.A.
corregimiento de RIO HATO

A fin de dar cumplimiento al decreto No. 6 de 11 de marzo de 1996

Antón, 05 del mes de FEBRERO de 2019.
AL 05 DE ABRIL DE 2019

Recibo: 9644

Firma:

Aluma SYSTEMS
BY BRAND SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] CAMBIO
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá S.A.
FECHA: 19-2-19
PROYECTO: Marin Village.
HORA:
UBICACIÓN: B. Ventura
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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

P.F.
POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37292

Aluma SYSTEMS
BY BRAND SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] CAMBIO
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá S.A.
FECHA: 12.2.19
PROYECTO: Marin Village.
HORA:
UBICACIÓN: B. Ventura
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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

P.F.
POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37278

Aluma SYSTEMS
BY BRAND)SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] CAMBIO
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá, S.A.
FECHA: 5-2-19
PROYECTO: Marina
HORA:
UBICACIÓN: Village
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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

P.F.
POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37258

Aluma SYSTEMS
BY BRAND)SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] CAMBIO
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá, S.A
FECHA: 26-2-19
PROYECTO: Marina Village
HORA:
UBICACIÓN: Ch. Uptown
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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

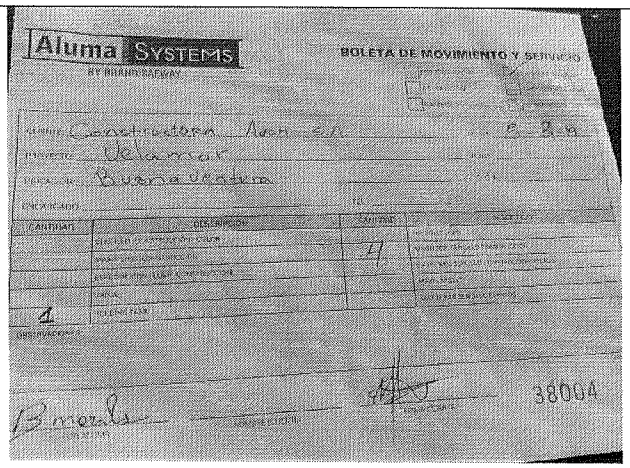
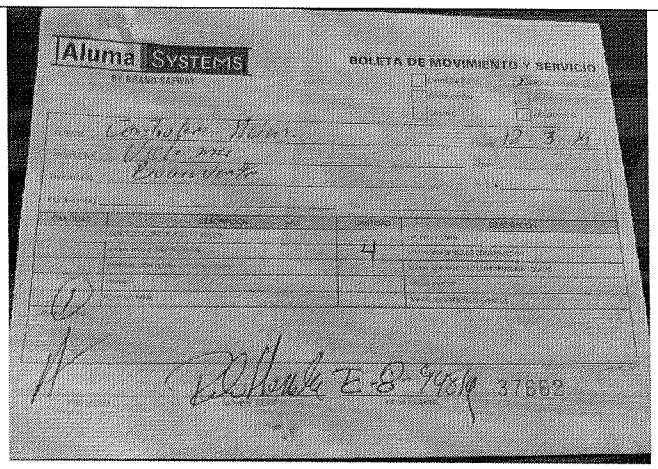
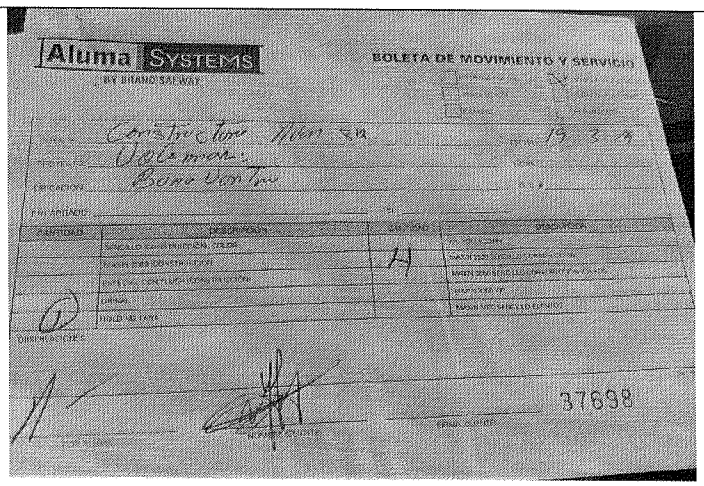
P.P.
POR ALUMA

Eduardo Lazo
NOMBRE (CLIENTE)

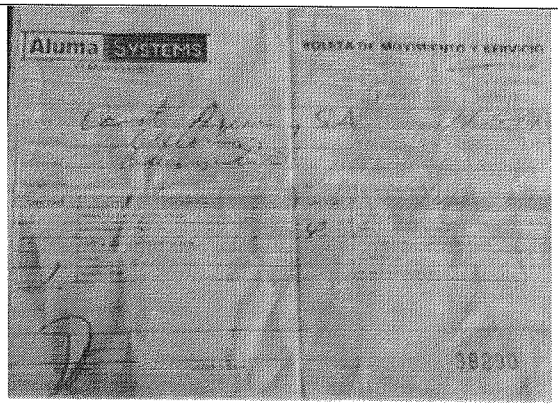
FIRMA (CLIENTE)

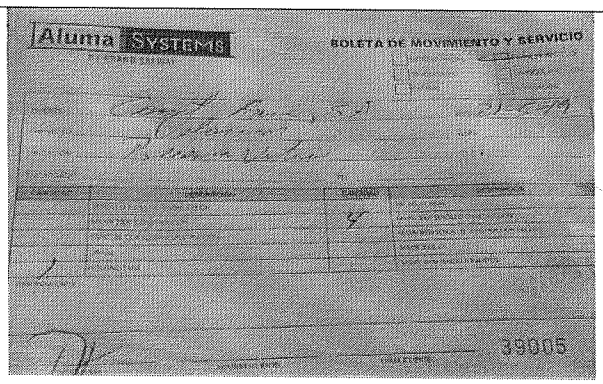
40271

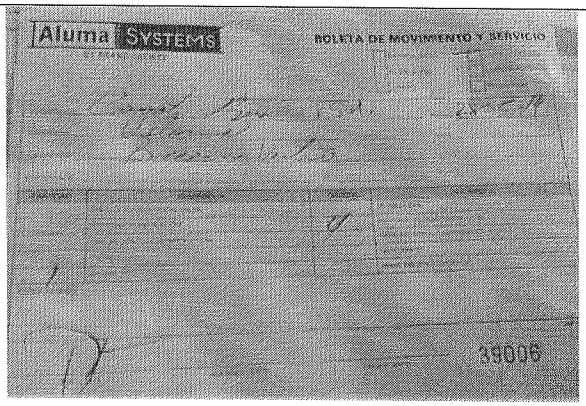
6. Registro de limpieza de sanitarios portátiles - mes Diciembre

SEMANA 1	 Aluma SYSTEMS BY GRUPO SAFWAT BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO 38004
SEMANA 2	 Aluma SYSTEMS BY GRUPO SAFWAT BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO 37652
SEMANA 3	 Aluma SYSTEMS BY GRUPO SAFWAT BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO 37698

5. Registro de limpieza de sanitarios portátiles - mes MAYO







Aluma SYSTEMS
BY BRAND>SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Ing. Lara, S.A. FECHA: 19-2-19
PROYECTO: Mauricio Village HORA:
UBICACIÓN: B. Veleta O. C. #:
ENCARGADO: TEL.:

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

OBSERVACIONES:
1 Holding Tanks.

D007, REV. 04/10

POR ALUMA — NOMBRE (CLIENTE) — FIRMA (CLIENTE) 37290

Aluma SYSTEMS
BY BRAND>SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Ing. Lara, S.A FECHA: 26-2-19
PROYECTO: Mauricio Village. HORA:
UBICACIÓN: B. Veleta O. C. #:
ENCARGADO: TEL.:

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

OBSERVACIONES:
1 Holding Tanks

D007, REV. 04/10

POR ALUMA — NOMBRE (CLIENTE) — FIRMA (CLIENTE) 40269

Aluma SYSTEMS
BY BRAND)SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Ing. Lara S.A.
FECHA: 5-2-19
PROYECTO: Marina Village
HORA:
UBICACIÓN: Bocas Ventura
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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:
1 Holding Tanks.

D007, REV. 04/10

N.F.
POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37255

Aluma SYSTEMS
BY BRAND)SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Ing Lara S.A.
FECHA: 12-2-19
PROYECTO: Marina Villa.
HORA:
UBICACIÓN: B. Ventura.
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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:
1 Holding Tanks

D007, REV. 04/10

N.F.
POR ALUMA

NOMBRE (CLIENTE)

FIRMA (CLIENTE)

37277

Aluma SYSTEMS
BY BRAND SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá, S.A. FECHA: 7-5-19
PROYECTO: Marina Villoza HORA:
UBICACIÓN: Buenaventura O. C. #:
ENCARGADO: TEL.:

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:

0007, REV 04/10

POR ALUMA NOMBRE (CLIENTE) FIRMA (CLIENTE)

38283

Aluma SYSTEMS
BY BRAND SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá, S.A. FECHA: 14-5-19
PROYECTO: Villoza HORA:
UBICACIÓN: Buenaventura O. C. #:
ENCARGADO: TEL.:

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:

0007, REV 04/10

POR ALUMA NOMBRE (CLIENTE) FIRMA (CLIENTE)

38293

Aluma SYSTEMS
BY BRAND)SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá - SA
FECHA: 21-5-19
PROYECTO: Veloma
HORA:
UBICACIÓN: Bellavista
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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)

39009

Aluma SYSTEMS
BY BRAND)SAFWAY

BOLETA DE MOVIMIENTO Y SERVICIO

- [ ] ENTREGA INICIAL
- [x] LIMPIEZA REGULAR
- [ ] DEVOLUCIÓN
- [ ] LIMPIEZA ADICIONAL
- [ ] CAMBIO
- [ ] REPARACIÓN

CLIENTE: Prodey Panamá, SA.
FECHA: 28-5-19
PROYECTO: Veloma
HORA:
UBICACIÓN: Bellavista
O. C. #:
ENCARGADO:
TEL.:

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)

39008

ANEXO 3.5. ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Ingenería Lara, S.A.

Proyecto Marina Village

Constancia de entrega de lentes

N°	NOMBRES	fecha	firma	fecha	firma	fecha	firma	fecha	firma	fecha	firma
1	Adan Reyes										
2	Alexi Bultron	5/5/19									
3	Alexis Sánchez										
4	Alirio Ariano	20/5/19									
5	Angel Omar Marin										
6	Carlos Canto										
7	Carlos Rivas	20/5/19									
8	Edgar Fernández	3/5/19									
9	Edgar Ruiz	20/5/19		29/5/19							
10	Efrem Rodriguez	3/5/19									
11	Eleuterio Delgado										
12	Erick Gonzalez	3/5/19									
13	Esteban Lasso	23/5/19									
14	Fabian Jaramillo	9/5/19		1/5/19							
15	Francis Bethancour	24/4/19									
16	Ivan Rangel										
17	Jean Carlos Quintana										
18	Jhony Lorenzo										
19	Jorge Martinez										
20	José A. Ruíz	20/5/19									
21	José Garcés Jiménez	15/5/19		1/5/19							
22	José Moran										
23	Juan José Gonzalez	3/5/19									
24	Juan Sánchez	27/5/19									
25	Lorenzo Arboleda										
26	Luis Valdez										
27	Melquiades Hernandez										

Ingenería Lara, S.A.

Proyecto Marina Village

Contancia de entrega de guantes

N°	NOMBRES	fecha	firma	fecha	firma	fecha	firma	fecha	firma	fecha	firma
1	Adan Reyes	22/4/19	por: JN.	2/5/19.	Adan Reyes	23/5/19	Adan Reyes		Adan Reyes		
2	Alexi Bultron										
3	Alexis Sánchez										
4	Alirio Ariano										
5	Angel Omar Marin										
6	Carlos Canto										
7	Carlos Rivas										
8	Edgar Fernández	22/4/19	por: JN.	30/4/19	Edgar Fernández	14/5/19	Edgar Fernández	29/5/19	Edgar Fernández		
9	Edgar Ruiz	22/4/19	por JOAQUIN.	30/4/19	Edgar Ruiz	13/5/19	Edgar Ruiz	20/5/19	Edgar Ruiz		
10	Efrem Rodriguez	22/4/19	por: JOAQUIN	16/5/19	Efren Rodriguez	29/5/19	Efren Rodriguez				
11	Eleuterio Delgado	2/5/19	Eleuterio Delgado	04-6-19	Eleuterio Delgado						
12	Erick Gonzalez										
13	Esteban Lasso	2/5/19	Esteban Lasso								
14	Fabian Jaramillo	22/4/19	por JOAQUIN.	10/5/19	Fabian Jaramillo	30/5/19	Fabian Jaramillo				
15	Francis Bethancour	10/5/2019	Francis Bethancour	Francis Bethancour							
16	Ivan Rangel	22/4/19	por: JOAQUIN.	10/5/19.	Ivan Rangel		Ivan Rangel				
17	Jean Carlos Quintana										
18	Jhony Lorenzo	10/5/19	Jhony Lorenzo	16/5/19	Jhony Lorenzo		Jhony Lorenzo				
19	Jorge Martinez	17/5/19	Jorge Martinez		Jorge Martinez						
20	José A. Ruíz	2/4/19	José A Ruiz	20/5/19	José A Ruiz		José A Ruiz				
21	José Garcés Jiménez	2/5/19	José G								
22	José Moran										
23	Juan José Gonzalez										
24	Juan Sánchez	10/5/19	Juan Lord								
25	Lorenzo Arboleda										
26	Luis Valdez	25/4/19	Luis Valdez								
27	Melquiades Hernandez										

28	Melquiades Mendoza										
29	Milton Núñez										
30	Nelson Reyes										
31	Oliver Herrera		Oliver A.								
32	Oscar Trejos										
33	Ovidio Aguilar										
34	Pablo Guitierrez	23/4/19	por: ln.	2/5/19 -		20/5/19		29/5/19 -			
35	Pedro Jaén	23/4/19	por: ln.	2/5/19 -	Pedro Jaén		Pedro Jaén	29/5/19	Pedro Jaén	3/6/19 -	Pedro Jaén
36	Roberto Gill					4/6/19 -					
37	Roberto Perez	24/4/19		3/5/19 -		29/5/19					
38	Samuel Lorenzo	24/4/19	Samuel Lorenzo	23/5/19	Samuel Lorenzo	30/5/19	Samuel Lorenzo				
39	Ulises Rodriguez										
40	Vidal Bolivar	4/5/19 -				31/5/19 -					
41	Wily Rivas	10/5/19	Willy Rivas								

28	Melquiades Mendoza	3/5/19	melquiades	mendoza							
29	Milton Núñez										
30	Nelson Reyes	28/5/19	nelson	Reyes							
31	Oliver Herrera	15/5/19	Oliver H								
32	Oscar Trejos										
33	Ovidio Aguilar										
34	Pablo Guitierrez	6/5/19									
35	Pedro Jaén										
36	Roberto Gill	21/5/19									
37	Roberto Perez	21/4/19		3/5/19		10/5/2019			25/5/19		
38	Samuel Lorenzo	23/5/19									
39	Ulises Rodriguez										
40	Vidal Bolivar										
41	Wily Rivas										

EMPRESA: PRODY PANAMA	PROYECTO: MARINA VILLAGE	CHARLA SEMANAL DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE
		FECHA: 29/07/2019
		REALIZADO POR: JOSHUA PAEZ

TEMA: SEGURIDAD GENERAL

SUPERVISOR / ENCARGADO / CAPATAZ:

CUADRILLA DE:

ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA SEMANA	EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL A UTILIZAR			MEDIDAS DE CONTROL Y SEGURIDAD COLECTIVA NECESARIA		
	EPP	SI	NO	EPC	SI	NO
- COLGADO SANITARIO - COLGADO DE AGUA POTABLE - COLGADO DE S.C.I - PASES EN LOSA	CASCO DE SEGURIDAD	✓		BARANDA DE SEGURIDAD		
	LENTES DE SEGURIDAD	✓		PLATAFORMA DE ANDAMIO	✓	
	MASCARILLAS	✓		ESCALERA DE ACCESO		
	OREJERAS	✓		PASAMANOS		
	GUANTES	✓		LINEAS DE VIDA	✓	
	BOTAS DE SEGURIDAD/CAUCHO	✓		EXTINTOR	✓	
	ARNES DE SEGURIDAD	✓		ORDEN Y LIMPIEZA	✓	

OTROS EQUIPOS DE SEGURIDAD PERSONAL NECESARIO (MENCIONE):

OTRAS MEDIDAS DE CONTROL Y SEGURIDAD COLECTIVA (MENCIONE):

HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA PARA ESTA ACTIVIDAD

PERSONAL INVOLUCRADO EN LA ACTIVIDAD:

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
1.Freddy Gordillo		11. Andrés Perez	Andrés Perez
2.Eduardo Lorenzo		12. Bartolo Santos	
3.Abdiel Espinoza	Abdiel Espinoza N.	13. Davy Gil	
4.Andres Espinoza	Andrés Espinoza	14.Juan Monrroy	Juan C. Monrroy
5.Amilkar Espinoza	Amilkar Espinoza	15.Edwin Morales	
6. Roberti Gil		16. Ismael Tejeira	
7. Eduardo A Lorenzo	Eduardo Lorenzo	17. Gabriel Espinosa	
8. Elio Gomez	Elio gómez	18. Pedro Perez	Pedro Peres
9.Jaime Vargas		19.Franklin Espinosa	Franklin Espinosa
10. Andrés Padilla		20. Kamir Murillo	Kamir Murillo

SYSO

ENCARGADO Ó CAPATAZ CAPATAZ

COSISA
CONSTRUCCIONES Y SIMILARES S.A.

REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

INGENERIO A : CARGO EVIN ARANDA

EMPRESA : COSISA CONSTRUCCIONES Y SIMILARES S.A

DATOS FUNCIONARIO		ELEMENTOS DE PROTECCION	RECIBIDO	
NOMBRE	CEDULA	BOTAS	FECHA	FIRMA
A MOJICA	8-806-1428	Botas / solda,	13-7-2019	
N SEGUNDO	2-722-182	" Solda,	13-7-2019	
ROGELIO MACIAS	8-841-759			
ANTONIO GONZALES	2-728-1265			
MARCOS SANCHES	2-107-85			
FRANCO DE LA CRUZ	2-721-564	Botas solda,	13-7-2019	
TROTKY Koroc	9-210-576	Botas solda,	13-7-2019	

NOMBRE	CEDULA	CHALECO	FECHA	FIRMA
JOSHUA MOJICA	8-806-1428			
JUAN SEGUNDO	2-722-182			
ROGELIO MACIAS	8-841-759			
ANTONIO GONZALES	2-728-1265			
MARCOS SANCHEZ	2-107-85			
FRANCO DE LA CRUZ	2-721-564			

15/07/2019 14:40

COSISA
CONSTRUCCIONES Y SIMILARES, S.A.

REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

INGENERIO A : CARGO EVIN ARANDA

EMPRESA : COSISA CONSTRUCCIONES Y SIMILARES S.A

DATOS FUNCIONARIO		ELEMENTOS DE PROTECCION	RECIBIDO	
NOMBRE	CEDULA	PANTALONES	FECHA	FIRMA
JOSHUA MOJICA	8-806-1428	Pantalon	9-7-207	
JUAN SEGUNDO	2-722-182	Pantalon	9-7-19	Juan Segundo
ROGELIO MACIAS	8-841-759	Pantalon	10/7/19	Rogelio Macias
ANTONIO GONZALES	2-728-1265	Pantalon	10/7/19	
MARCOS SANCHES	2-107-85			
FRANCO DE LA CRUZ	2-721-564	Pantalon	9-7-19	

NOMBRE	CEDULA	LENTES	FECHA	FIRMA
JOSHUA MOJICA	8-806-1428			
JUAN SEGUNDO	2-722-182			
ROGELIO MACIAS	8-841-759			
ANTONIO GONZALES	2-728-1266			
MARCOS SANCHEZ	2-107-85			
FRANCO DE LA CRUZ	2-721-564			

15/07/2019 14:39

ANEXO 3.6. RECOLECCIÓN DE DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN

LIONCIO L. PÉREZ

Celular: 6804-1991

Servicio de Acarreo, Alquiler de Retro
Tanque de Agua y Camión Volquete

FECHA: 18-7-2019 **Nº 2893**

OPERADOR: Eliecer Aguilar

HORA DE ENTRADA: _____ HORA DE SALIDA: _____

EQUIPO: Camión Volquete

O. INICIAL: _____ O. FINAL: _____

HORA TRAB.: _____ TARIFA POR HORA: _____

PROYECTO: _____

MATERIAL: (☐ TOSCA ☐ PIEDRA ☐ TIERRA ☐ LODO)

PRECIO: B/. 420.00

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Buenaventura

OBSERVACIÓN: Botando Basura
3 Viajes

ACEPTADO POR: _____
ENCARGADO DE LA OBRA

LIONCIO L. PÉREZ

R.U.C. 9-212-716 D.V. 38

Servicio de Acarreo / Celular: 6804-1991

FACTURA Nº 1602

DÍA	MES	AÑO
22	07	2019

CLIENTE: Constructora Ovan S/A

DIRECCIÓN: Buena Ventura

CONDICIONES: ☐ CRÉDITO ☐ CONTADO

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.U.		TOTAL	
91	horas trabajadas los dias 8-9-10-11-12-13-15-16-17-18-19-20 de julio 2019 en alquiler de Retroexcavadora a razon de B/ 30.00 por horas			2,730	00
3	Viajes de Basura	140.00	c/u	420	00
	B/ 3,150.00				
	L.L. Pérez 9-212-716				
			SUB-TOTAL		
			I.T.B.M.S. 7%		
			TOTAL ➤	3150	00

Recibido Por: _____

Imp. Montreal: 253-4273 / R.U.C. 320936-001-413125 D.V. 03

LIONCIO L. PÉREZ

Celular: 6804-1991

Servicio de Acarreo, Alquiler de Retro
Tanque de Agua y Camión Volquete

№ 2960

FECHA: 24-7-2019

OPERADOR: Eliecer Aguilar

HORA DE ENTRADA: _____ HORA DE SALIDA: _____

EQUIPO: Camión Volquete

O. INICIAL: _____ O. FINAL: _____

HORA TRAB.: _____ TARIFA POR HORA: _____

PROYECTO: Vela mar

MATERIAL: (☐ TOSCA ☐ PIEDRA ☐ TIERRA ☐ LODO)

PRECIO: B/ 560.00

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Bienaventura

OBSERVACIÓN: Volar y Viajes de Basura (Contrato de mar azul Cartón)

pasar cobro a mar azul.

ACEPTADO POR: _____

ENCARGADO DE LA OBRA

LIONCIO L. PÉREZ

R.U.C. 9-212-716 D.V. 38
Servicio de Acarreo / Celular: 6804-1991

FACTURA Nº 1604

DÍA	MES	AÑO
05	08	2019

CLIENTE: Constructora Ovan S/A
DIRECCIÓN: Buena Ventura: Retro #1
CONDICIONES: ☐ CRÉDITO ☐ CONTADO

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.U.		TOTAL	
90.50	horas trabajadas los			2,715	00
	días 22-23-24-				
	25-26-27-29-30				
	31-de Julio 2019 y				
	1-2-3 de Agosto				
	2019 en Alquiler				
	de Retroexcavadora a				
	razón de B/ 30.00				
	por hora				
4	Viajes de Basura.	140.00	c/u	560	00
	B/ 3,275.00				
	L. L. Pérez				
	R. 212-716				

SUB-TOTAL
I.T.B.M.S. 7%
TOTAL ➤ 3,275 00

Recibido Por:

Imp. Montreal: 253-4273 / R.U.C. 320936-001-413125 D.V. 03

LIONCIO L. PÉREZ

Celular: 6804-1991

Servicio de Acarreo, Alquiler de Retro
Tanque de Agua y Camión Volquete

Nº 2707

FECHA: 8/6/2019.

OPERADOR: Eliezer Aguilar

HORA DE ENTRADA: _____ HORA DE SALIDA: _____

EQUIPO: Camión Volquete

O. INICIAL: _____ O. FINAL: _____

HORA TRAB.: _____ TARIFA POR HORA: _____

PROYECTO: Veta Mar.

MATERIAL: (☐ TOSCA ☐ PIEDRA ☐ TIERRA ☑ LODO)

PRECIO: B/ 280.00

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Buena Ventura

OBSERVACIÓN: 2 Viajes de Basura

ACEPTADO POR: _____
ENCARGADO DE LA OBRA

LIONCIO L. PÉREZ

Celular: 6804-1991

Servicio de Acarreo, Alquiler de Retro
Tanque de Agua y Camión Volquete

Nº 2705

FECHA: 30/5/19.

OPERADOR: Eliezer Aguilar

HORA DE ENTRADA: _____ HORA DE SALIDA: _____

EQUIPO: Camión Volquete

O. INICIAL: _____ O. FINAL: _____

HORA TRAB.: _____ TARIFA POR HORA: _____

PROYECTO: Veta Mar

MATERIAL: (☐ TOSCA ☐ PIEDRA ☐ TIERRA ☑ LODO)

PRECIO: B/ 560.00

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Buena Ventura

OBSERVACIÓN: Acarreo de Basura
4 Viajes Valdomar

ACEPTADO POR: _____
ENCARGADO DE LA OBRA

LIONCIO L. PÉREZ

R.U.C. 9-212-716 D.V. 38

Servicio de Acarreo / Celular: 6804-1991

FACTURA Nº 1585

DÍA	MES	AÑO
10	06	2019

CLIENTE: Constructora Ovan S/A

DIRECCIÓN: Buena Ventura Resto #1

CONDICIONES: ☐ CRÉDITO ☐ CONTADO

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.U.	TOTAL
90	horas trabajadas los días 27-28-29-30-31 de mayo 2019 y 1-3-4-5-6-7-8 de Junio de 2019 en alquiler de Retroexcavadora a razón de B/ 30.00 por hora		2,700 00
2	Viaje de Grava		510 00
1	Viaje de Piedra		220 00
6	Viajes de Basura		840 00
	B/. 4,270.00		
	L. L. Pérez 9-212-716		
	SUB-TOTAL		
	I.T.B.M.S. 7%		
	TOTAL ➤		4,270 00

Recibido Por: _____

Imp. Montreal. 253-4273 / R.U.C. 320936-001-413125 D.V. 03

LIONCIO L. PÉREZ

R.U.C. 9-212-716 D.V. 38
Servicio de Acarreo / Celular: 6804-1991

FACTURA Nº 1596

DÍA	MES	AÑO
08	07	2019

CLIENTE: Constructora Ovan S/A
DIRECCIÓN: Buena Ventura
CONDICIONES: ☐ CRÉDITO ☐ CONTADO

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.U.	TOTAL
82	horas Trabajadas los		2460 00
	dias 24-25-26-		
	27-28 de Junio 2019		
	y 2-3-4-5-6 de		
	Julio 2019 en Olgola		
	& Petroexcavadora		
	a razon de B/ 30.00		
	por hora		
2	Viaje de Besura		280 00
	B/ 2,740.00		
	L. L. Pérez		
	9-212-716		
		SUB-TOTAL	
		I.T.B.M.S. 7%	
		TOTAL ➤	2740 00

Recibido Por: _____

Imp. Montreal: 253-4273 / R.U.C. 320936-001-413125 D.V. 03

LIONCIO L. PÉREZ

Celular: 6804-1991

Servicio de Acarreo, Alquiler de Retro
Tanque de Agua y Camión Volquete

Nº 2941

FECHA: ~~3~~ 4 - 7 - 2014

OPERADOR: Elicer Aguilar

HORA DE ENTRADA: _____ HORA DE SALIDA: _____

EQUIPO: Camión Volquete

O. INICIAL: _____ O. FINAL: _____

HORA TRAB.: _____ TARIFA POR HORA: _____

PROYECTO: Vala Mal

MATERIAL: (☐ TOSCA ☐ PIEDRA ☐ TIERRA ☐ LODO)

PRECIO: B/ 280.00

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Buenaventura

OBSERVACIÓN: Botar Basura
2 viajes relleno
de zanja de conección

ACEPTADO POR: _____
ENCARGADO DE LA OBRA

ANEXO 3.7. EVIDENCIA DE FUMIGACIÓN

6. Registro de control de fumigación vigente

MUNICIPIO DE ANTÓN
CERTIFICADO DE FUMIGACIÓN

A QUIEN CONCIERNE:

Yo CARLOS FIDEL ALVARADO HERNANDEZ
Con Cédula No. 8-853-1440
Residente en: LAS GUIAS ORIENTE, RIO HATO
TEL. 993-3477/993-2759/6030-8008

Hago Constar:

Que el día 09 del mes de ABRIL del 2019 fue fumigado por nuestra empresa denominada FUMI EXPRESS

el establecimiento CONSTRUCTORA AVAN, S.A
corregimiento de RIO HATO

A fin de dar cumplimiento al decreto No. 6 del 24 de mayo de 1996

Antón, 09 del mes de ABRIL de 2019.
AL 09 DE JUNIO DE 2019.

Recibo: No. 9791 firma:

MUNICIPIO DE ANTÓN
CERTIFICADO DE FUMIGACIÓN

A QUIEN CONCIERNE:

Yo Ricardo Deluque
Con Cédula No. 8-222-2224
Residente en: Antón

Hago Constar:

Que el día 02 del mes de Febrero del 2019 fue fumigado por nuestra empresa denominada Fully Nolen

el establecimiento Aero Playa Blanca
Corregimiento de Farallon Vence 02/05/2019

A fin de dar cumplimiento al decreto No. 6 del 24 de mayo de 1996

Antón, 02 del mes de Febrero de 2019

Recibo: _____ No. 9602 Firma: _____

14. Fumigación:

Se realiza fumigación de control de plaga correspondiente al trimestre de julio, el 08 de julio de 2019. La misma fue realizada por la empresa Fumi Express y las áreas cubiertas fueron el Campamento de Equitrans, Almacén, depósito, vestidores y alrededor del campamento

MUNICIPIO DE ANTÓN
CERTIFICADO DE FUMIGACIÓN

A QUIEN CONCIERNE:

Yo CARLOS FIDEL ALVARADO HERNANDEZ
Con Cédula No. 8-853-1440
Residente en: LAS GUIAS ORIENTE, RIO HATO
TEL. 993-3477/993-2759/6030-8008

Hago Constar:

Que el día 08 del mes de JULIO del 2019 fue fumigado por nuestra empresa denominada FUMI EXPRESS

el establecimiento EQUITRANS PANAMA CORP.
Corregimiento de RIO HATO

A fin de dar cumplimiento al decreto No. 6 del 24 de mayo de 1996

Antón, 08 del mes de JULIO de 2019
AL 08 DE OCTUBRE DE 2019.
Recibo: No. 9957 Firma:

Evidencias de la fumigación

MUNICIPIO DE ANTON
CERTIFICADO DE FUMIGACIÓN

A QUIEN CONCIERNE:

Fumi Express
Manejo Integrado de plagas
993-3477

Yo CARLOS FIDEL ALVARADO HERNANDEZ
Con Cédula No. 8-853-1440
Residente en: LAS GUIAS ORIENTE, RIO HATO
TEL. 993-3477/993-2759/6030-8008

Hago Constar:

Que el día 23 del mes de FEBRERO del 2019 fue fumigado por nuestra empresa denominada FUMI EXPRESS

el establecimiento INGENIERIA LARA(AREA DE OFICINA Y DEPOSITOS)
Corregimiento de RIO HATO

A fin de dar cumplimiento al Decreto No. 6 del 2 de mayo de 1996

Antón, 23 del mes de FEBRERO de 2019
AL 23 DE ABRIL DE 2019

Recibo: No. 9666 Firma:

FumiExpress

Manejo Integrado de Plagas

R.U.C. 8-853-1440 D.V. 98

Las Guías Oriente, Río Hato
cocleyplayas@fumiexpress.net

Tel: 993-3477 / 396-6041
Celular: 6030-8008 / 6980-6016

Constancia de fumigación

N° 1918

Establecimiento: Ingenierio Loca.

Dirección: Buena Aventura Río Hato

Fecha: 23/2/2019 Técnico Responsable: Marcos Buitrago

Hora de inicio: _____ Hora de fin: _____

Encargado de Supervisar: Luis Salazar cédula: _____

Tratamiento:

Producto utilizado: Lipamolina Dosis: 200 ml por 4 gl

Áreas tratadas: Toda Area perimetral

Producto utilizado: Bifentrina Dosis: 40 ml por gl

Áreas tratadas: Comedor, vestidor, bisuterio, debajo de contenedores, Area perimetral

Producto utilizado: _____ Dosis: _____

Áreas tratadas: _____

Producto utilizado: _____ Dosis: _____

Áreas tratadas: _____

Trabajo realizado: Nebulización, Termonebulización

Recomendaciones o sugerencias: _____

Recibido por

Marcos Buitrago
Técnico responsable de
FUMI EXPRESS

ANEXO 3.8 INFORME DE EXPOSICIÓN VIBRACIÓN-RUIDO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO

EQUITRNAS PANAMA

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Informe de Vibración y Mantenimiento de los Equipos

Ing. Melissa Herrera

12/08/2019

1. Cuadro de Exposición de vibración y ruido generado por las compactadoras en periodos alternados a los trabajadores

CUADRO DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE VIBRACIÓN Y RUIDO DE LOS TRABAJADORES				
HERRAMIENTA	CANTIDAD DE PERSONAS	TIEMPO DE EXPOSICION	Total de horas/mes	ACTIVIDAD
Compactadores de Impacto (Sapos)	6	3 horas diarias	72	Compactación de terrenos de las excavaciones producto de las infra actividades

2. Cuadro de Mantenimiento de Equipos Amarillos desde Enero- Agosto 2019

Descripción de Equipo	Marca	Modelo	N de Equipo	Operador	Ultimo Mant.
Pala Hidráulica	Caterpillar	336DL2	67	Obed Ponce	22-02-19 12-04-19 24-07-2019
Pala Hidráulica	Caterpillar	318Dl	65	Luis Herrera	19-01-10 18-04-19 10-06-19
Pala Brazo Largo	Caterpillar	220Dl	13	Juan Pablo	21-02-19 08-06-19
Retroexcavadora	Caterpillar	416F	89	Dario Arrocha	21-03-19 11-06-19
Retroexcavadora	Caterpillar	416F	84	Emilio Bonilla	18-03-19 12-06-19
Retroexcavadora	Caterpillar	310G	25	Edwin Avila	18-03-19 12-06-19
Retroexcavadora	Caterpillar	310G	24	Augusto Rodríguez	03-01-19 05-06-19 07-08-19

El registro de horas de uso de equipos amarillos, se debe llevar por medio de horas hombres, registradas en planilla de asistencia, llevadas por el almacenista

Cuadro de Horas hombres Trabajadas 2da bisemana de Julio

Equipo	Modelo	N de Equipo	Operador	horas	Fecha
Pala Hidráulica	336DL2	67	Obed Ponce	90.5	Del 18 al 31 de julio del 2019
Pala Hidaulica	318Dl	65	Luis Herrera	84	
Pala Brazo Largo	220Dl	13	Juan Pablo	90	
Retroexcavadora	416F	89	Darío Arrocha	93	
Retroexcavadora	416F	84	Emilio Bonilla	90	
Retroexcavadora	310G	25	Edwin Avila	91.4	
Retroexcavadora	310G	24	Augusto Rodríguez	90	

Cuadro de Horas hombres trabajadas en la primera Bisemana- Agosto

Equipo	Modelo	N de Equipo	Operador	horas	Fecha
Pala Hidráulica	336DL2	67	Obed Ponce	90	31 de julio a Agosto 2019
Pala Hidaulica	318Dl	65	Luis Herrera	90	
Pala Brazo Largo	220Dl	13	Juan Pablo	90	
Retroexcavadora	416F	89	Darío Arrocha	93	
Retroexcavadora	416F	84	Emilio Bonilla	90	
Retroexcavadora	310G	25	Edwin Avila	90	
Retroexcavadora	310G	24	Augusto Rodríguez	90	

Registros de ajustes realizados por los mecánicos a los equipos amarillos para mantenimiento preventivo y fallas mecánicas. Los mantenimientos son programados cada 350 horas

MANTENIMIENTO

ATF Diferencial	Liquido Refrigerante
ATF Motor	Llantas Traseras y delanteras
ATF Caja	Dep de combustible
Cambio de filtros de Aire	Liquido refrigerante
Cambio de filtro de combustible	Llantas traseras y delanteras
Cambio de filtro de Aceite	Engrase

ANEXO 3.9. EVIDENCIA DE ARBORIZACIÓN

MARAZUL
PROJECT MANAGEMENT

Contrato
SC-2523-003

Cliente:
Agro Playa Blanca, S.A.

Proyecto: 2523 - Infraestructura Agro Fase II

Suministro de materiales e Instalación de Sistema de Riego y Paisajismo Calle 5ta. Cot. 656

FECHA DE CREACIÓN:	14/05/2019		
COMPAÑÍA DEL CONTRATO:	Agroindustrial Coclesana, S.A. Coclé Phone: 61401195	**CREADO POR:**	Angélica Carrión **(Mar Azul)** Calle 50, Edificio BMW Plaza, Piso 7, Unit B Panama City, Panamá 1098
ESTATUS DEL CONTRATO:	Aprobado	**EJECUTADO:**	No
FECHA DE INICIO:		**FECHA DE FINALIZACIÓN ESTIMADA:**	
FECHA DE RECEPCIÓN DEL CONTRATO FIRMADO:		**FECHA DE RECEPCIÓN DEL CONTRATO FIRMADO:**	

DESCRIPCIÓN:
Suministro de materiales e Instalación de Sistema de Riego y Paisajismo Calle 5ta. Cot. 656

INCLUSIONES:

EXCLUSIONES:

ANEXOS:
Agico_2523_cot.656.pdf

#	CÓDIGO DE COSTOS	DESCRIPCIÓN	TIPO	MONTO
1	320000-328000 - Irrigación	Sistema de Riego Calle 5ta	Subcontrato	$ 38,095.85
2	320000-329000 - Paisajismo en General	Paisajismo Calle 5ta	Subcontrato	$ 26,972.23
			Gran Total:	**$ 65,068.08**

Cliente:

23/07/19

FIRMA **FECHA**

Agroindustrial Coclesana, S.A.
Coclé

FIRMA **FECHA**

2553

Paisajismo 26,972.23
Riego 38,095.85
65,068.08

Agico
Jardinería & Mantenimiento

AGROINDUSTRIAL COCLESANA, S.A.
RUC. 547805-1-442879 D.V. 58
Galera de Mantenimiento- Buenaventura- Río Hato- Coclé
Cel. 6140-1195 Correo: compras@agico.com.pa

Día	Mes	Año
30	5	2019

Cot. 656

Cliente: Agro Playa Blanca
Direccion: Buenaventura, Rio Hato, Cocle.
Cel.
Email:

Proyecto: Calle 5ta

Descripcion	Cantidad	Precio unitario/ Riego Istmo	Total
Tubo de 6",SDR21, C/E	160	87.82	14,051.52
Tubo de 4",SDR21, C/E	2	41.77	83.54
Tubo de 3" SDR21, C/E	30	27.44	823.10
Tubo de 2" SDR26, C/E	100	8.17	816.90
Tubo de 1 1/2" SDR26, C/E	120	5.76	691.74
Tubo de 1" SDR26, C/C	86	2.96	254.65
Codo metalico de 6x11 con junta mecanica	12	85.31	1,023.75
Codo metalico de 6 x 22 con junta mecanica	2	78.75	157.50
Codo metalico de 6 x 45 con junta mecanica	6	82.69	496.13
Codo metalico de 6 x 90 con justa mecanica		177.19	-
Codo metalico de 4 x 45 con junta mecanica	2	52.50	105.00
Codo de 2" x 90, SCH40	25	0.86	21.53
Codo de 2" x 45, SCH40	10	0.89	8.93
Codo de 1- 1/2" x 90, SCH40	50	0.60	29.93
Codo de 1- 1/2" x 45, SCH40	20	0.63	12.60
Codo de 1" x 90, SCH40	25	0.34	8.40
Codo de 1" x 45, SCH40	10	0.34	3.36
Te metalico de 6"*6"*6", con junta metalica	7	229.69	1,607.81
Te de 2", SCH40	30	1.28	38.43
Te de 1-1/2, SCH40	100	0.81	80.85
Te de 1", SCH40	80	0.39	31.08
Reduccion metalica 6" x 4" con junta metalica	2	262.50	525.00
Reduccion metalica 6" x 3" con junta metalica	2	229.69	459.38
Reduccion de 2" x 1-1/2", SCH40	20	0.53	10.50
Reducción de 1-1/2" x 1" SCH40	15	0.41	6.14
Reducción de 1-1/2" x 1/2", c/r SCH40	100	1.58	157.50
Reducción de 1" x 1/2, c/r, SCH40	75	0.61	45.68
Collarin metalico de 6" x 2"	18	59.06	1,063.13
Adapter macho de 2", SCH40	36	0.61	21.92
Adapter macho de 1-1/2", SCH40	10	0.47	4.73
Adapter macho de 4", SCH40	4	3.29	13.15
Aspesores PopUp, 3504 Rain Bird	170	16.28	2,766.75
Swing Joint 1/2"	170	3.36	571.20
Valvula hierro 6", c/cuadrante y junta mecanica	10	551.25	5,512.50

Valvula de compuerta de bronce de 4"	2	172.08	344.17
Valvula de compuerta de bronce de 2"	18	37.36	672.46
Valvula de compuerta de bronce de 1-1/2"	10	24.55	245.49
Valvula de aire, de doble proposito	4	72.19	288.75
Cubre valvula de 6", para valvula cuadrante	45	9.85	443.21
Cubre valvula de 10", para valvula mediana	10	15.75	157.50
Lubricante para tuberia c/empaque (gal)	6	20.65	123.92
Hoja de segueta	20	1.49	29.82
Teflon 3/4, Rollo	15	0.66	9.92
Pegamento PVC azul, (caja de pintas)	2	152.78	305.55
Niple galvanizado 2" x 1m, roscado	18	65.63	1,181.25
Codo galvanizado 2"x 90	18	6.56	118.13
Tapón liso de 6" hembra	2	5.91	11.82
Unión de reparación de 6"	3	32.94	98.82
Unión de reparación de 4"	3	22.84	68.51
Bolsas de Cemento	30	9.98	299.40
Piedras (yda³)	15	29.40	441.00
Mano de Obra	2000	3.50	7,000.00
Maquinaria (Zanjeadora)	250	30.00	7,500.00
Arbol de Caoba Instalado	90	118.50	10,665.00

Sub-total	61,509.00
Exento	10,665.00
ITBMS	3,559.08
Total a cobrar	**65,068.08**

Aprobado por:

Agico
Jardinería & Mantenimiento

AGROINDUSTRIAL COCLESANA, S.A.
RUC. 547805-1-442879 D.V. 58
Galera de Mantenimiento- Buenaventura- Río Hato- Coclé
Cel. 6140-1195 Correo: compras@agico.com.pa

Día	Mes	Año
30	5	2019

Cot. 656

Cliente: Agro Playa Blanca
Direccion: Buenaventura, Rio Hato, Cocle.
Cel.
Email:

Proyecto: Calle 5ta

Descripcion	Cantidad	Precio unitario/ Riego Istmo	Total
Tubo de 6",SDR21, C/E	160	87.82	14,051.52
Tubo de 4",SDR21, C/E	2	41.77	83.54
Tubo de 3" SDR21, C/E	30	27.44	823.10
Tubo de 2" SDR26, C/E	100	8.17	816.90
Tubo de 1 1/2" SDR26, C/E	120	5.76	691.74
Tubo de 1" SDR26, C/C	86	2.96	254.65
Codo metalico de 6x11 con junta mecanica	12	85.31	1,023.75
Codo metalico de 6 x 22 con junta mecanica	2	78.75	157.50
Codo metalico de 6 x 45 con junta mecanica	6	82.69	496.13
Codo metalico de 6 x 90 con justa mecanica		177.19	-
Codo metalico de 4 x 45 con junta mecanica	2	52.50	105.00
Codo de 2" x 90, SCH40	25	0.86	21.53
Codo de 2" x 45, SCH40	10	0.89	8.93
Codo de 1- 1/2" x 90, SCH40	50	0.60	29.93
Codo de 1- 1/2" x 45, SCH40	20	0.63	12.60
Codo de 1" x 90, SCH40	25	0.34	8.40
Codo de 1" x 45, SCH40	10	0.34	3.36
Te metalico de 6"*6"*6", con junta metalica	7	229.69	1,607.81
Te de 2", SCH40	30	1.28	38.43
Te de 1-1/2, SCH40	100	0.81	80.85
Te de 1", SCH40	80	0.39	31.08
Reduccion metalica 6" x 4" con junta metalica	2	262.50	525.00
Reduccion metalica 6" x 3" con junta metalica	2	229.69	459.38
Reduccion de 2" x 1-1/2", SCH40	20	0.53	10.50
Reducción de 1-1/2" x 1" SCH40	15	0.41	6.14
Reducción de 1-1/2" x 1/2", c/r SCH40	100	1.58	157.50
Reducción de 1" x 1/2, c/r, SCH40	75	0.61	45.68
Collarin metalico de 6" x 2"	18	59.06	1,063.13
Adapter macho de 2", SCH40	36	0.61	21.92
Adapter macho de 1-1/2", SCH40	10	0.47	4.73
Adapter macho de 4", SCH40	4	3.29	13.15
Aspesores PopUp, 3504 Rain Bird	170	16.28	2,766.75
Swing Joint 1/2"	170	3.36	571.20
Valvula hierro 6", c/cuadrante y junta mecanica	10	551.25	5,512.50

Valvula de compuerta de bronce de 4"	2	172.08	344.17
Valvula de compuerta de bronce de 2"	18	37.36	672.46
Valvula de compuerta de bronce de 1-1/2"	10	24.55	245.49
Valvula de aire, de doble proposito	4	72.19	288.75
Cubre valvula de 6", para valvula cuadrante	45	9.85	443.21
Cubre valvula de 10", para valvula mediana	10	15.75	157.50
Lubricante para tuberia c/empaque (gal)	6	20.65	123.92
Hoja de segueta	20	1.49	29.82
Teflon 3/4, Rollo	15	0.66	9.92
Pegamento PVC azul, (caja de pintas)	2	152.78	305.55
Niple galvanizado 2" x 1m, roscado	18	65.63	1,181.25
Codo galvanizado 2"x 90	18	6.56	118.13
Tapón liso de 6" hembra	2	5.91	11.82
Unión de reparación de 6"	3	32.94	98.82
Unión de reparación de 4"	3	22.84	68.51

Sub-total	35,603.60
Exento	
ITBMS	2,492.25
Total a cobrar	**38,095.85**

Aprobado por:

MARAZUL
PROJECT MANAGEMENT

Contrato
SC-2524-014

Cliente:
Agro Playa Blanca, S.A.

Proyecto: 2524 - Infraestructura Marina Village
Buenaventura
Coclé

Suministro de materiales e Instalación de Sistema de Riego y Paisajismo de Calle 5ta A y Torres 100-400. Cot.657

FECHA DE CREACIÓN: 14/05/2019

COMPAÑÍA DEL CONTRATO: Agroindustrial Coclesana, S.A.
Coclé
Phone: 61401195

CREADO POR: Angélica Carrión **(Mar Azul)**
Calle 50, Edificio BMW Plaza, Piso 7, Unit B
Panama City, Panamá 1098

ESTATUS DEL CONTRATO: Aprobado

EJECUTADO: No

FECHA DE INICIO:

FECHA DE FINALIZACIÓN ESTIMADA:

FECHA DE RECEPCIÓN DEL CONTRATO FIRMADO:

FECHA DE RECEPCIÓN DEL CONTRATO FIRMADO:

DESCRIPCIÓN:
Suministro de materiales e Instalación de Sistema de Riego y Paisajismo de Calle 5ta A y Torres 100-400. Cot.657

INCLUSIONES:

EXCLUSIONES:

ANEXOS:
Agico_2524_0001_SR.pdf

#	CÓDIGO DE COSTOS	DESCRIPCIÓN	TIPO	MONTO
1	320000-328000 - Irrigación	Suministro de materiales e Instalación de Sistema de Riego de Calle 5ta A y Torres 100-400	Subcontrato	$ 49,141.79
2	320000-329000 - Paisajismo en General	Paisajismo de Calle 5ta A y Torres 100-400	Subcontrato	$ 148,975.14
			Gran Total:	**$ 198,116.93**

Cliente:

29/07/19

FIRMA **FECHA**

Agroindustrial Coclesana, S.A.
Coclé

FIRMA **FECHA**

2524

Paisajismo 148,975.15
Riego 49,141.79
198,116.93

Agico
Jardinería & Mantenimiento

AGROINDUSTRIAL COCLESANA, S.A.
RUC. 547805-1-442879 D.V. 58
Galera de Mantenimiento- Buenaventura- Río Hato- Coclé
Cel. 6140-1195 Correo: compras@agico.com.pa

Día	Mes	Año
30	5	2019

Cot. 657

Cliente: Agro Playa Blanca
Direccion: Buenaventura, Rio Hato, Cocle.
Cel.
Email:

Proyecto: Calle 5ta A y Marina Village (Torres 100 - 400)

Descripcion	Cantidad	Precio unitario/ Riego Istmo	Total
Tubo de 6",SDR21, C/E	200	87.82	17,564.40
Tubo de 4",SDR21, C/E	4	41.77	167.08
Tubo de 2" SDR26, C/C	60	8.17	490.14
Tubo de 1 1/2" SDR26, C/C	145	5.76	835.85
Tubo de 1" SDR26, C/C	80	2.96	236.88
Codo metalico de 6x11 con junta mecanica	7	85.31	597.19
Codo metalico de 6 x 22 con junta mecanica	7	78.75	551.25
Codo metalico de 6 x 45 con junta mecanica	6	82.69	496.13
Codo metalico de 6 x 90 con junta mecanica	4	177.19	708.75
Codo metalico de 6 x 45 con junta mecanica	6	85.31	511.88
Codo de 2" x 90, SCH40	45	0.86	38.75
Codo de 2" x 45, SCH40	10	0.89	8.93
Codo de 1- 1/2" x 90, SCH40	25	0.60	14.96
Codo de 1- 1/2" x 45, SCH40	15	0.63	9.45
Codo de 1" x 90, SCH40	25	0.34	8.40
Codo de 1" x 45, SCH40	10	0.34	3.36
Te metalico de 6"*6"*6", con junta metalica	5	229.69	1,148.44
Te de 2", SCH40	20	1.28	25.62
Te de 1-1/2, SCH40	80	0.81	64.68
Te de 1", SCH40	65	0.39	25.25
Reduccion metalica 6" x 4" con junta metalica	6	255.94	1,535.63
Reduccion de 2" x 1-1/2", SCH40	18	0.53	9.45
Reducción de 1-1/2" x 1" SCH40	18	0.41	7.37
Reducción de 1-1/2" x 1/2", c/r SCH40	80	1.58	126.00
Reducción de 1" x 1/2, c/r, SCH40	65	0.61	39.59
Collarin metalico de 6" x 2"	59	59.06	3,484.69
Adapter macho de 2", SCH40	60	0.61	36.54
Adapter macho de 1-1/2", SCH40	30	0.47	14.18
Adapter macho de 4", SCH40	6	3.29	19.72
Aspesores PopUp, 3504 Rain Bird	200	16.28	3,255.00
Swing Joint 1/2"	200	3.36	672.00
Valvula hierro 6", c/cuadrante y junta mecanica	6	551.25	3,307.50
Valvula de compuerta de bronce de 4"	2	172.08	344.17
Valvula de compuerta de bronce de 2"	50	37.36	1,867.95

Valvula de compuerta de bronce de 1-1/2"	15	24.55	368.24
Valvula de aire, de doble proposito	9	72.19	649.69
Cubre valvula de 6", para valvula cuadrante	36	9.85	354.56
Cubre valvula de 10", para valvula mediana	65	15.75	1,023.75
Lubricante para tuberia s/empaque (gal)	8	20.65	165.23
Hoja de segueta	25	1.49	37.28
Teflon 3/4, Rollo	200	0.66	132.30
Pegamento PVC azul, (caja de pintas)	3	152.78	458.33
Niple galvanizado 2" x 1m, roscado	60	65.63	3,937.50
Codo galvanizado 2"x 90	60	6.56	393.75
Tapón liso de 6" hembra	2	5.91	11.82
Unión de reparación de 6"	3	32.94	98.82
Unión de reparación de 4"	3	22.84	68.51
Mano de Obra (Calle 5A)	1500	3.50	5,250.00
Mano de Obra (Torre 100 - 400)	1875	3.50	6,562.50
Paisajismo	1	96,328.77	96,328.77
Maquinaria (Zanjeadora)	70	30.00	2,100.00
Grama (Marina Village)	1	33,660.00	33,660.00
Sustrato para Suelo (Marina Village)	1000	4.10	4,100.00

Sub-total	193,928.18
Exento	134,088.77
ITBMS	4,188.76
Total a cobrar	**198,116.93**

Aprobado por:

Agico
Jardinería & Mantenimiento

AGROINDUSTRIAL COCLESANA, S.A.
RUC. 547805-1-442879 D.V. 58
Galera de Mantenimiento- Buenaventura- Río Hato- Coclé
Cel. 6140-1195 Correo: compras@agico.com.pa

Día	Mes	Año
30	5	2019

Cot. 657

Cliente: Agro Playa Blanca
Direccion: Buenaventura, Rio Hato, Cocle.
Cel.
Email:

Proyecto: Calle 5ta A y Marina Village (Torres 100 - 400)

Descripcion	Cantidad	Precio unitario/ Riego Istmo	Total
Tubo de 6",SDR21, C/E	200	87.82	17,564.40
Tubo de 4",SDR21, C/E	4	41.77	167.08
Tubo de 2" SDR26, C/C	60	8.17	490.14
Tubo de 1 1/2" SDR26, C/C	145	5.76	835.85
Tubo de 1" SDR26, C/C	80	2.96	236.88
Codo metalico de 6x11 con junta mecanica	7	85.31	597.19
Codo metalico de 6 x 22 con junta mecanica	7	78.75	551.25
Codo metalico de 6 x 45 con junta mecanica	6	82.69	496.13
Codo metalico de 6 x 90 con junta mecanica	4	177.19	708.75
Codo metalico de 6 x 45 con junta mecanica	6	85.31	511.88
Codo de 2" x 90, SCH40	45	0.86	38.75
Codo de 2" x 45, SCH40	10	0.89	8.93
Codo de 1- 1/2" x 90, SCH40	25	0.60	14.96
Codo de 1- 1/2" x 45, SCH40	15	0.63	9.45
Codo de 1" x 90, SCH40	25	0.34	8.40
Codo de 1" x 45, SCH40	10	0.34	3.36
Te metalico de 6"*6"*6", con junta metalica	5	229.69	1,148.44
Te de 2", SCH40	20	1.28	25.62
Te de 1-1/2, SCH40	80	0.81	64.68
Te de 1", SCH40	65	0.39	25.25
Reduccion metalica 6" x 4" con junta metalica	6	255.94	1,535.63
Reduccion de 2" x 1-1/2", SCH40	18	0.53	9.45
Reducción de 1-1/2" x 1" SCH40	18	0.41	7.37
Reducción de 1-1/2" x 1/2", c/r SCH40	80	1.58	126.00
Reducción de 1" x 1/2, c/r, SCH40	65	0.61	39.59
Collarin metalico de 6" x 2"	59	59.06	3,484.69
Adapter macho de 2", SCH40	60	0.61	36.54
Adapter macho de 1-1/2", SCH40	30	0.47	14.18
Adapter macho de 4", SCH40	6	3.29	19.72
Aspesores PopUp, 3504 Rain Bird	200	16.28	3,255.00
Swing Joint 1/2"	200	3.36	672.00
Valvula hierro 6", c/cuadrante y junta mecanica	6	551.25	3,307.50
Valvula de compuerta de bronce de 4"	2	172.08	344.17
Valvula de compuerta de bronce de 2"	50	37.36	1,867.95

Valvula de compuerta de bronce de 1-1/2"	15	24.55	368.24
Valvula de aire, de doble proposito	9	72.19	649.69
Cubre valvula de 6", para valvula cuadrante	36	9.85	354.56
Cubre valvula de 10", para valvula mediana	65	15.75	1,023.75
Lubricante para tuberia c/empaque (gal)	8	20.65	165.23
Hoja de segueta	25	1.49	37.28
Teflon 3/4, Rollo	200	0.66	132.30
Pegamento PVC azul, (caja de pintas)	3	152.78	458.33
Niple galvanizado 2" x 1m, roscado	60	65.63	3,937.50
Codo galvanizado 2"x 90	60	6.56	393.75
Tapón liso de 6" hembra	2	5.91	11.82
Unión de reparación de 6"	3	32.94	98.82
Unión de reparación de 4"	3	22.84	68.51

Sub-total	45,926.91
Exento	
ITBMS	3,214.88
Total a cobrar	**49,141.79**

Aprobado por:

ANEXO 3.10. FUERZA LABORAL Y PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA

FUERZA LABORAL: VELAMAR	**55**
FUERZA LABORAL: MARINA VILLAGE	**119**
FUERZA LABORAL: INFRAESTRUCTURA	**46**

AVANCE DE OBRA MARINA VILLAGE	**65%**
AVANCE DE OBRA VELAMAR	**55%**
AVANCE DE OBRA INFRAESTRUCT.	**85%**

ANEXO 3.11. ACUSE DE ENTREGA ANTE MINISTERIO DE AMBIENTE DEL QUINTO INFORME DE SEGUIMIENTO

CODESA
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

Plaza Aventura Oficina N° M 23, Vía Ricardo J. Alfaro.
Apartado 0819-10546, Panamá Rep. de Panamá.
Tel: 236-4723, Tel/Fax: 236-4827
www.codesa.com.pa

SC-CER139957

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIPROCA - SEDE CENTRAL
Recibido Por:
Fecha: 26/3/19
Hora: 1:57
Número de Control:

Panamá, 26 de marzo de 2019
CODESA GG-042-2019

Ingeniera
Iris Barrios
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Ing. Barrios:

La presente es para hacerle entrega formal del Quinto Informe de Seguimiento a la aplicación y eficiencia de las medidas de prevención y mitigación del proyecto "Agro Playa Blanca Fase II", ubicado en el sector de Buenaventura, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé; de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III y en la Resolución DIEORA-IA-132-16.

Adjunto encontrará lo siguiente:

- Un (1) original y tres (3) CD´S del Informe de Seguimiento.

Agradeciendo la atención prestada, se despide de usted,

Cordialmente,

Karina Guillén
Gerente General

Quinto Informe de Seguimiento sobre la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución DIEORA-IA-132-16

Proyecto
"Agro Playa Blanca Fase II"

Sector de Buenaventura, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé

Preparado para:
Agro Playa Blanca, S.A.

Elaborado por:

CODESA
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

ISO 9001 icontec N° SC-CER139957

IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

CARBONO NEUTRO

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIPROCA - SEDE CENTRAL
Recibido Por: Yumora
Fecha: 24/13/19
Hora:
Número de Control: 157

Agosto, 2018 – Enero, 2019

CODESA CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Responsable	Control de Calidad	Gerencia
Idoneidad DIVEDA-003-2012/ Act. 2018	Ivette Herrera DIPROCA-AA-035-2016/ Act. 2018	Roy Quintero DIPROCA-AA-031-2013/ Act. 2017	Karina Guillén

ANEXO 3.12. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE MODIFICACIÓN Al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA III DEL PROYECTO AGRO PLAYA BLANCA FASE II

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DEIA IAM-015-2019
De 10 de mayo de 2019.

Por la cual se aprueba la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto, denominado **AGRO PLAYA BLANCA FASE II**, cuyo promotor es la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

C O N S I D E R A N D O:

Que el día 13 de septiembre de 2018, la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA S.A.**, persona jurídica inscrita en el Registro Público, a folio 571050, a través de su Apoderada Especial, la señora **AIXA NORIEGA,** con cédula de identidad personal No. 8-424-959, presentó ante el Ministerio de Ambiente, la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **AGRO PLAYA BLANCA FASE II,** aprobado mediante Resolución **DIEORA IA-132-16**, del 04 de agosto de 2016.

Que mediante Resolución **DIEORA IA-132-16**, del 04 de agosto de 2016, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **AGRO PLAYA BLANCA FASE II**, promovido por la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA S.A.,** el cual consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacífico, con el objetivo de contribuir al desarrollo de esta región del país. Contará con los siguientes componentes: 11 lotes para uso residencial, 24 residencias unifamiliares tipo villa, 30 residencias unifamiliares adosadas, 64 apartamentos de mediana densidad, 98 apartamentos de alta densidad, 234 residencias marina village, club de playa residencial con piscina, bar y restaurante, zonas verdes, caminos, y veredas, hotel con 614 habitaciones con facilidades como restaurantes y bares, spa, gimnasio, guardería y locales comerciales, marina con facilidades como; zona de arribo, apartamentos, estación de servicio de combustible, plaza con locales comerciales para venta de productos y servicios ligados a actividades náuticas, muelle para embarcaciones para los residentes, huéspedes y otros usuarios, planta de tratamiento de aguas residuales, así como el resto de infraestructuras necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable, tv y otros. En una superficie de 24 ha + 5110.48 m^2 aproximadamente (foja 484 a la 490 del expediente administrativo correspondiente).

Que la referida solicitud de modificación presentada consiste en realizar ajustes al diseño del proyecto al excluir del EsIA, el desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras), así como los impactos y medidas de mitigación propuestas para la ejecución del mismo; y se instalará una tubería pluvial, paralelamente al borde Este y canal a la entrada de la marina (foja 491 del expediente administrativo correspondiente).

En consecuencia, a lo anterior, la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, consiste en excluir del EsIA aprobado, mediante Resolución **DIEORA IA-132-16**, del 04 de agosto de 2016, el desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras), el cual se efectuará aguas arriba de la obra propuesta, como parte de las actividades relacionadas al proyecto, Categoría II, denominado "Agro Playa Blanca, S.A.", aprobado mediante resolución DIEORA-IA-129-2013 de 18 de julio de 2013, para el cual se ingresó al mismo tiempo solicitud de modificación al EsIA.

Siendo así, para la construcción de la marina, no será necesario el desvío de la quebrada Aguas Blancas, sin embargo, se instalará una tubería pluvial cuyo diámetro oscila entre 600 mm @ 1 500 mm y colocará paralelamente al borde Este y canal a la entrada de la marina *(f. 529 del Exp.)* y la tubería pluvial (1) tendrá una longitud de **273.057 m** y pluvial 2 con una longitud de **243. 48 m** aproximadamente; ambas dentro del polígono aprobado *(f. 745 del Exp.)*.

Tabla de coordenadas UTM WGS84 del alineamiento de la tubería pluvial

Pluvial 1	Coordenadas	
	X	Y
Punto de descarga a Río Hato	592101.23	921979.17
1	592119.94	922034.25
2	592133.06	922065.04
3	592158.00	922065.34
4	592203.83	922073.41
5	592222.71	922080.47
6	592251.51	922097.19
7	592284.09	922120.12
Hacia ramales pluviales	592297.05	922130.56
Pluvial 2	**Coordenadas**	
	X	**Y**
Punto de descarga a Río Hato	592106.31	921977.45
1	592118.54	922009.87
2	592151.36	922020.13
3	592189.00	922028.11
4	592221.80	922034.81
5	592221.65	922032.11
6	592227.05	922027.01
7	592228.16	922024.55
8	592246.19	922033.64
9	592279.00	922049.23
Hacia ramales pluviales	592307.76	922065.71

Que en cuanto al Plan de Manejo Ambiental, de igual forma se excluyen del Estudio de Impacto Ambiental, todos los componentes, impactos y medidas de mitigación, relacionados al desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras), citados en el EsIA aprobado *(f. 526 del Exp.).*

Que en respuesta a la nota de consulta **DEIA-DEEIA-NC-0257-2609-18**, recibida el 31 de octubre del presente año *(f. 729 del Exp.),* el promotor presenta en la siguiente tabla los impactos específicos, que se eliminan del Plan de Manejo Ambiental:

Impactos Ambientales presentados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado y que serán eliminados por la Modificación a realizar

Medio	Efecto	Impactos potenciales identificados y establecidos en el EsIA aprobado a eliminar.
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Físico	Dragado, adecuación de la marina y desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras).	Transformación de la desembocadura de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras).
Biológico	Modificación de la desembocadura de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras).	Disminución de hábitat.
		Corta de árboles de mangle.
	Desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras).	Disminución de hábitat.
		Corta de árboles de mangle.
		Desplazamiento de fauna.
		Eliminación del ecosistema existente en la desembocadura de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras).

Medidas de mitigación a eliminar del Plan de Manejo Ambiental del EsIA aprobado

Impacto	Medidas de mitigación del EsIA aprobado a eliminar.
	Realizar aporte técnico o apoyo en insumos, para el desarrollo de la Alianza por el Millón de Hectáreas.
Corta de árboles de mangle	Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación, de los propágulos de mangle y juveniles, que se encuentran en el área a ser intervenida.
Desplazamiento de fauna	Elaborar y ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de fauna acuática; cuando se realice el desvío de la quebrada.
Eliminación del ecosistema existente en la desembocadura de la quebrada Aguas Blancas (aguas Claras).	Restaurar el ecosistema existente aguas arriba del proyecto, con la plantación y seguimiento de 1 ha de plantones de mangle en las riberas del Río Hato.

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0257-2609-18**, de 26 de septiembre de 2018, se solicitó al promotor presentar las coordenadas con su respectivo DATUM del alineamiento pluvial e indicar los impactos y medidas de mitigación que serán excluidos del EsIA aprobado, con la solicitud de modificación propuesta (foja 721 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0789-1710-18**, de 17 de octubre de 2018, se solicitó a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental **(DIVEDA)**, indicar si el Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra vigente, para dar continuidad con el trámite de modificación (foja 723 del expediente administrativo correspondiente).Que mediante **MEMORANDO-DIVEDA-DCVCA-220-2018**, recibido el 29 de octubre de 2018, **DIVEDA**, señala que mediante Informe Técnico N° 082-2018, de inspección de oficio al proyecto, el día 2 de agosto de 2018, la Dirección Regional de Coclé, observó el desarrollo de la obra civil con un avance del 5% de lo propuesto, por lo que la Resolución **DIEORA IA-132-16**, por lo que se encuentra vigente (foja 724 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota **sin número**, recibida el 31 de octubre de 2018, el promotor hace entrega de la información complementaria solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0257-2609-18**, de 26 de octubre de 2018 (foja 725 a 734 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0853-0611-18**, de 06 de noviembre de 2018, se solicitó a **DIAM**, generar el polígono aprobado del EsIA, y sobre el mismo el alineamiento pluvial a incluir en la modificación (foja 736 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1214-2018**, recibido el 16 de noviembre de 2018, **DIAM**, generó un polígono de **24 ha + 9, 838.85 m^2**, y el alineamiento pluvial 1 posee una longitud de 273.057 metros y pluvial 2 con una longitud de 243.485 metros; sin embargo, en el mapa ambos alineamientos se identifican fuera del polígono aprobado (foja 737 a 739 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0931-3011-18**, de 30 de noviembre de 2018, se solicitó a **DIAM**, generar el polígono del EsIA aprobado y sobre el mismo el alineamiento pluvial a incluir en la modificación y corregir el DATUM del polígono aprobado de NAD-27 a WGS-84 (foja 740 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota **sin número**, recibida el 7 de diciembre de 2018, el promotor solicita **corregir** el DATUM de las coordenadas del polígono aprobado, mediante Resolución DIEORA-IA-132-16 de 4 de agosto de 2016 y en el Estudio de Impacto Ambiental de referencia, dado que el mismo corresponde a DATUM WGS84 y no DATUM NAD27 (foja 741 y 742 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1290-2018**, recibido el 10 de diciembre de 2018, **DIAM**, generó un polígono de **24 ha + 9, 831 m^2**, y el alineamiento pluvial 1 posee una longitud de **273.057 m** y pluvial 2 con una longitud de **243. 48 m** (quedando dentro del polígono aprobado) y se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (foja 743 a 745 del expediente administrativo correspondiente).

Que la empresa LUZ BLANCA HOLDING, S.A., inscrita en el Registro Público a folio 568438, cuyo representante legal es la señora AMARILIS DEL CARMEN FRANCO SAAVEDRA, a través de apoderada legal presentó a través de memorial oposición a la solicitud de modificación en estudio la cual fue rechazada a través de Providencia DM-006-2019 de 19 de febrero de 2019 y confirmada a través de Resolución DM-0117-2019 de 10 de abril de 2019.

En virtud de lo establecido en el artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, se procedió a realizar una revisión de la solicitud de modificación para determinar si los cambios implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Además de evaluar si la modificación propuesta por sí sola constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa.

Que a través de informe técnico de 15 de abril de 2019, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental señala que de acuerdo a la solicitud de modificación presentada, no se identifican nuevos impactos negativos y se eliminan los impactos, medidas de mitigación y condiciones referentes a la exclusión del desvío de la quebrada Aguas Blancas (Aguas Claras) y se mantiene el resto de impactos y medidas de mitigación contemplados en el Plan de Manejo Ambiental, por lo que dan continuidad a la viabilidad ambiental.

Que luego de efectuar la revisión integral de la solicitud de modificación presentada al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, aprobado, correspondiente al proyecto denominado **AGRO PLAYA BLANCA FASE II**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, a través del referido Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que la mencionada solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado, cumple con los requisitos dispuestos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de

agosto del 2012, y que la modificación propuesta no constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa, mediante Resolución **DIEORA IA-132-16**, del 04 de agosto de 2016.

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado **AGRO PLAYA BLANCA FASE II**, promovido por la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA S.A.,** y modificar el DATUM, que aparece en la Resolución **DIEORA-IA-132-16** de 4 de agosto de 20416 y en el Estudio de Impacto Ambiental de referencia, dado que las mismas corresponden a DATUM WGS84 y no a DATUM NAD 27 aprobado mediante la referida resolución.

Artículo 2. MANTENER en todas sus partes, el resto del contenido de la Resolución **DIEORA IA-132-16**, del 04 de agosto de 2016.

Artículo 3. ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas, actividad, obra o proyecto, 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 y contempladas en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto del 2012.

Artículo 4. NOTIFICAR a la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA S.A.,** del contenido de la presente resolución.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **AGRO PLAYA BLANCA S.A.,** que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO. Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los diez (10) días, del mes de mayo del año dos mil diecinueve (2019).

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE,

EMILIO SEMPRIS
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

MIAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

MALU RAMOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

MIAMBIENTE
Hoy 13 de mayo de 2019
Siendo las 11:32 de la tarde
notifique personalmente a AIXA Yaha Saira Noriega de la presente documentación Resol. de Modificación
Notificador Notificado