

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**PROYECTO:  
“INSTALACIÓN DE PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO”**

**PROMOTORA:**

**AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMÁ, S. A.  
(AMPASA)**

**UBICACIÓN  
LOTE No.6  
TOCUMEN COMMERCIAL PARK  
CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ  
PROVINCIA DE PANAMÁ  
VÍA TOCUMEN  
ENTRANDO POR EDIFICIO LOGÍSTICO COCHEZ**



**2019**

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE  
MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

**Fecha:** Mayo/2019

**Tipo de cumplimiento:** Cumplimiento de la aplicación de las Medidas de Mitigación Ambiental

**Periodo del Informe:** Cuatrimestre: febrero a mayo de 2019

**Nº de Resolución:** RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016



**Auditor Líder:** Lic. Fabián D. Maregocio S.

**Resolución de Auditor:** AA-014-2010

## ÍNDICE

CONTENIDO	PAG.
❖ Generales de la Empresa	3
❖ Introducción	5
❖ Aspectos Legales	5
❖ Descripción del Proyecto y Localización	5
❖ Objetivos de la Inspección Ambiental	8
❖ Alcance de la Inspección Ambiental	8
❖ Aspectos Técnicos: • Personal • Equipo Utilizado en el Proyecto	8
❖ Nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Resolución de Aprobación	9
❖ Metodología a aplicar en la Inspección Ambiental	20
❖ Observaciones y Recomendaciones Generales para el Promotor	20
 <b>ANEXOS: EVIDENCIAS</b>	
Anexo #1. Fotos de las Medidas de Cumplimiento.....	21
Anexo #2. Entrega de Equipo de Protección - EPP's.....	25
Anexo #3. Limpieza de Sanitarios.....	29
Anexo #4. Mantenimiento de Equipo.....	36
Anexo #5. Permiso de Operación.....	45
Anexo #6. Resolución de Aprobación.....	48
Anexo #7. Certificado de Hidrocarburos.....	56
Anexo #8. Informes de Monitoreos Ambientales.....	59

**❖ Generales de la Empresa:**

Nombre:	<b>AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMÁ S.A. (AMPASA)</b>
Persona a contactar	Ing. Eduardo E. Aparicio G.
Número de teléfonos	347-4700/40 y 6581-1576
Correo electrónico	<a href="mailto:eaparicio@fcc-ca.com">eaparicio@fcc-ca.com</a>
Página Web	<a href="http://www.fcc-ca.com">www.fcc-ca.com</a>

Nombre del Consultor Coordinador	Fabián D. Maregocio S.
Número de Registro en ANAM	AA-014-2010

**Fecha del Informe de cumplimiento:**

- El presente informe de Cumplimiento corresponde al cuatrimestre que va de febrero a mayo de 2019.

**Período del Informe de Cumplimiento:**

- Según resolución emitida por el Ministerio de Ambiente, el período de los informes de cumplimiento de la aplicación de las Medidas de Mitigación Ambiental, será cuatrimestral, y el mismo corresponde al cuatrimestre que va de febrero a mayo de 2019.

<b>Nombre del Proyecto:</b>	<b>“INSTALACIÓN DE PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO”</b>
<b>Localización del proyecto:</b>	<b>LOTE No. 6 TOCUMEN COMMERCIAL PARK CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE PANAMÁ VÍA TOCUMEN ENTRANDO POR EDIFICIO LOGÍSTICO COCHEZ</b>
<b>Promotor del proyecto:</b>	<b>AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMÁ, S. A. (AMPASA)</b>
<b>Coordinador del proyecto</b>	<b>Por el Promotor: Ing. Eduardo Aparicio</b>
<b>No. de Resolución de aprobación del proyecto:</b>	<b>RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016 DE 11 DE ENERO DE 2016</b>
<b>Costo del Proyecto:</b>	<b>B/ 400,000.00</b>
<b>Etapa del proyecto:</b>	<b>En Operación</b>

**❖ Introducción:**

El presente informe de seguimiento, se detalla las actividades realizadas, los resultados del Seguimiento Ambiental establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA, Categoría I, de febrero a mayo de 2019; así, como la Resolución DRPM-IA-003-2016, de 11 de enero de 2016 que aprueba dicho EsIA.

Se presenta el cumplimiento de la gestión ambiental, así como se especifican las generales y descripción del proyecto, se identifica su objetivo, al igual que la localización del proyecto. Además de ello, se listan las directrices dictadas en la resolución de aprobación del EsIA, y el Plan de Manejo Ambiental; en cuyo cuadro se especifica si se ha ejecutado o no; y se describen las evidencias, junto con figuras y respaldos que se presentan en los anexos.

**❖ Aspectos Legales:**

En cuanto a la documentación de carácter legal, el Proyecto cuenta con su Resolución de aprobación de EsIA, con los permisos de operación, además de cumplir al día, con las normativas exigibles por el Estado y Mi Ambiente.

**❖ Descripción del Proyecto y Localización:**

El proyecto consiste en la instalación de una Planta Portátil de Asfalto que producirá los productos requeridos para abastecer la Segunda línea del Metro de Panamá a fin de ayudar al desarrollo del país. El mismo tendrá una duración de 12 meses y se desarrollará en las siguientes etapas (Planificación, construcción y operación).

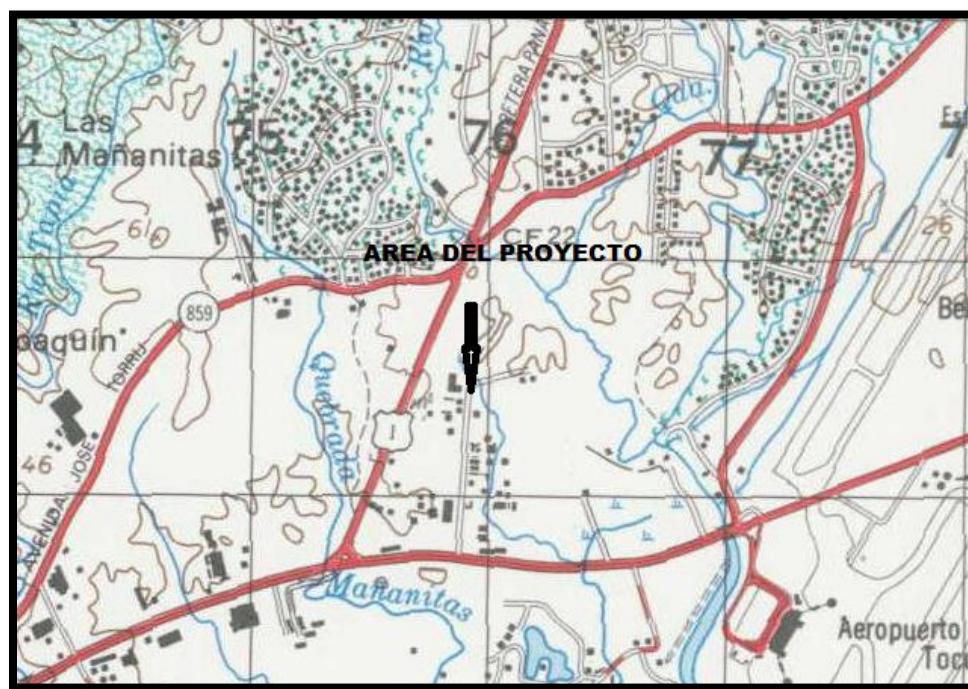
**Localización:**

El proyecto se desarrolla en un globo de terreno de 10,000 m<sup>2</sup> Lote No.6 Finca No 446253 y código de ubicación 8712, propiedad de Orion Development Group, S. A., administrados

por el Complejo Comercial e Industrial TOCUMEN COMMERCIAL PARK el cual está conformado por lotes de terrenos, edificios comerciales y depósitos.

El complejo cuenta con dos garitas de seguridad, planta de tratamiento de aguas residuales, red contra incendios y oficinas administrativas.

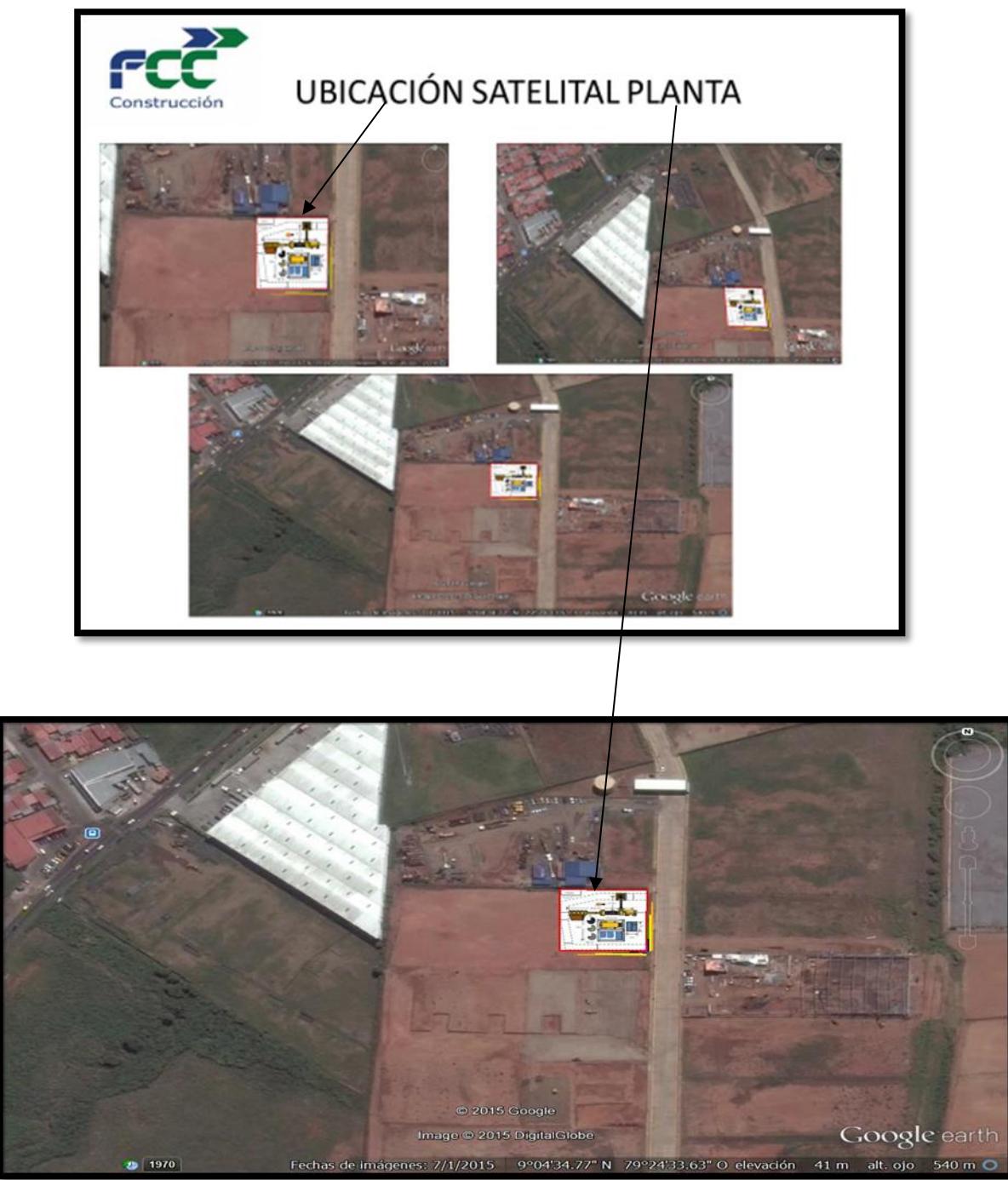
**Figura #1  
UBICACIÓN DEL PROYECTO**



Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”  
Departamento de Cartografía, Pedregal, número de 4343 III. Escala 1:50,000.ARE

Tabla No. 1.

Coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. Están dadas en Nat. 27	
Este	Norte
0674739	1003460
0674738	1003520
0674884	1003460
0674883	1003519



En anexos se presenta un esquemático de la localización del polígono del proyecto dentro Tocumen Commercial Park. Y un esquema de la Planta Portátil de Asfalto.

**❖ Objetivos de la Inspección Ambiental**

Este informe de cumplimiento tiene como objetivo, presentar ante el Ministerio de Ambiente, los avances y desarrollo de las actividades y ejecuciones ambientales realizadas en el Proyecto; a su vez, detallar dichas actividades, así como los resultados del seguimiento ambiental establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA Categoría I; y la Resolución DRPM-IA-003-2016 de 11 de enero de 2016 que aprueba dicho EsIA.

La empresa está empleando las medidas preventivas necesarias, a fin de evitar incidentes o accidentes relacionados con la salud, la higiene, el ambiente de trabajo, o entorno sociocultural; y las medidas de mitigación y prevención del medio ambiente.

**❖ Alcance de la inspección ambiental:**

Este informe de cumplimiento ambiental presenta los compromisos establecidos, acorde a la resolución DRPM-IA-003-2016 de 11 de enero de 2016, con la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del Proyecto **“INSTALACIÓN DE PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO”**, Categoría I, desarrollado por el promotor Agregados y Materiales de Panamá, S. A. (AMPASA).

Este proyecto se encuentra ubicado en lote no. 6, Tocumen Commercial Park, corregimiento de Juan Díaz, Provincia de Panamá, Vía Tocumen, entrando por edificio Logístico Cochez.

**❖ Aspectos Técnicos:**

La infraestructura desarrollada, consiste en una planta de asfalto tipo portátil. El equipo que se emplea en la planta, es de tipo convencional, y el mismo es el utilizado en proyectos de construcción de infraestructura vial y otras similares.

**El equipo a utilizar es el siguiente:**

- 2 Camiones de volquetes de 20 yardas durante la construcción e instalación
- 1 Cargador Frontal durante operación.
- 1 Generador Eléctrico durante la operación.
- 1 Pick up durante operación

En la fase de operación, se emplean 6 personas, las cuales son los responsables por la producción y buen funcionamiento de esta infraestructura. (Una persona especializada en el manejo de planta de asfalto, tres ayudantes generales y dos operadores para el cargador frontal). El transporte del producto es realizado por camiones propiedad de la empresa.

**❖ Nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Resolución de Aprobación:**

A continuación, se presentan los cuadros No. 1 y 2, los cuales contienen los niveles de Cumplimiento, que resume las actividades desarrolladas y que verifican los compromisos establecidos en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

El cuadro No.1, contempla los requerimientos a cumplir por la Empresa, detallados en la Resolución DRPM-IA-003-2016, y el cuadro No. 2, contempla el cumplimiento de los compromisos del Plan de Manejo Ambiental.

**CUADRO No. 1**  
**PROTOCOLO DE INSPECCIÓN**

<b>COMPROMISOS RESOLUCIÓN</b>				
<b>RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Artículo 2:</b> El Promotor deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para la ejecución o desarrollo del Proyecto, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.				El Promotor ha sido notificado y está anuente al cumplimiento de este artículo.
<b>Artículo 3:</b> Cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a las actividad correspondiente.	X			
<b>Artículo 4: Medidas de Mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental:</b>				
1. Tramitar en la Dirección Regional Metropolitana del Ministerio de Ambiente, el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles. Previo inicio de construcción deberá contar con la aprobación de la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. De requerirse, con el desarrollo del proyecto, afectar servidumbre municipales verde (árboles, gramíneas) deberá solicitar los permisos en la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de Panamá.			X	
2. Presentar ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, un informe cada cuatro (4) meses y un informe final, al culminar el proyecto, sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en la Resolución. Este informe debe ser elaborado por un auditor Ambiental certificado por el Ministerio de Ambiente e independiente del promotor del Proyecto, tal cual se indica en el Artículo 57 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012. Se deberá entregar un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD).	X			

<b>COMPROMISOS RESOLUCIÓN</b>				
<b>RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Observaciones</b>
3. Previo al inicio de la obra o fase de construcción, el promotor, para el desarrollo del proyecto deberá obtener la certificación y/o asignación de uso de suelo por parte del MIVIOT y presentarlo ante esta instancia, ya cumplido con los procedimientos respecto a la participación ciudadana.	X			
4. El promotor no podrá realizar relleno o actividad de ningún tipo en el área del proyecto, que no esté descrita en el Estudio de Impacto Ambiental.	X			
5. Previo inicio de la obra, el promotor deberá entregar los planos sellados y aprobados por el municipio.	X			
6. Para el desarrollo de la obra, la nivelación, diseños de terracería y/o excavaciones, y el manejo de las aguas pluviales o servidumbres, previo inicio de obras, deberán contar con los permisos de aprobación de las oficinas de ingeniería y diseños del MOP y de la Dirección de Ingeniería Municipal.			X	
7. Previo inicio de obra, el promotor del proyecto deberá contar con la asignación de uso de suelo, la aprobación de la densidad, y la altura emitida por la entidad competente.			X	
8. Implementar medidas de mitigación para prevenir que el alcantarillado público no sea afectado por las actividades constructivas (suelo excedente o semilíquidas como el asfalto).			X	
9. El promotor deberá cumplir con todas las medidas de mitigación				

<b>COMPROMISOS RESOLUCIÓN</b>				
<b>RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Observaciones</b>
implementadas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando específicamente todas las medidas que se relacionen con la generación de partículas en suspensión o polvo fugaz, provocado por el manejo de los agregados, la preparación de la mezcla del asfalto y el movimiento del equipo que transporte; y/o trasiego de dichos agregados y la mezcla de asfalto.	X			
10. Deberá implementar medidas efectivas de protección y seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.	X			
11. En el área del proyecto se deberán aplicar las normativas especificadas para el manejo adecuado de combustible y sustancias peligrosas.	X			
12. El promotor, previo inicio de obras del proyecto, deberá contar con la viabilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado sanitario del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, (IDAAN).	X			
13. Queda terminantemente prohibido, durante la fase de construcción, la permanencia de vehículos en aceras y cordones de las vías públicas; así como también la acumulación de material terroso y/o caliche, que se desprenda del equipo rodante que circula; que provienen del respectivo proyecto en las avenidas públicas.	X			
14. Para el transporte del material hacia y desde el proyecto, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 640 de 27 de diciembre de 2006. Por la cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.	X			

<b>COMPROMISOS RESOLUCIÓN</b>				
<b>RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Observaciones</b>
15. El promotor del proyecto deberá mantener las vías sin sedimento para el libre tránsito de los vehículos.	X			
16. Implementar medidas de mitigación para prevenir que los canales y drenajes pluviales de alcantarillados sean afectados por las actividades constructivas.	X			
17. El promotor deberá cumplir con el Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2002, con el objetivo que se realice el trabajo minimizando la contaminación y el daño al ambiente causadas por las operaciones de construcción.			X	
18. El desarrollo del proyecto no deberá provocar ninguna obstrucción al tránsito vehicular en las calles adyacentes y las actividades deberán realizarse dentro de la cerca perimetral del polígono.	X			
19. El promotor deberá implementar un Plan de Prevención de Accidentes para los colaboradores y transeúntes del área, el cual deberá ser ejecutado en el caso de ser necesario.	X			
20. Previo inicio de obra el promotor deberá contar con un Plan de Respuesta a emergencias, para su implementación en el caso de ser necesario, que incluya como mínimo, pero no se limite, a: personal e instituciones participantes; procedimientos de respuestas y la documentación necesaria.	X			

<b>COMPROMISOS RESOLUCIÓN</b>				
<b>RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Observaciones</b>
21. El promotor deberá cumplir con todas las medidas de mitigación implementadas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando específicamente todas las medidas que se relacionen a la generación de partículas de polvo fugaz sobre la atmósfera en el AID del proyecto y áreas adyacentes o AU.	X			
22. El promotor del proyecto deberá cumplir con el Capítulo VI, que se refiere a Inflamables del Cuerpo de Bomberos de Panamá. El promotor del proyecto deberá cumplir con la Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 2011, del Cuerpo de Bomberos de Panamá.	X			
23. El promotor deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 71 de 26 de febrero de 1964, relacionado a industrias molestas.	X			
24. Acoger la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta las normas sobre de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	X			
25. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará mostrando su mejor disposición a conciliar con la parte actuando de buena fe.	X			
26. Cumplir con el 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.	X			

<b>COMPROMISOS RESOLUCIÓN</b>				
<b>RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Observaciones</b>
27. Cumplir con Decreto 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 en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	X			
28. Realizar el mantenimiento periódico, de manera eficiente, de las letrinas portátiles que indica el EsIA, serán utilizadas durante la fase de construcción.	X			
29. Para la descarga de aguas residuales deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.			X	
30. Transformar el sitio, brindando un entorno habitable, manejando de acuerdo a los requisitos, normas urbanísticas y ambientales vigentes.	X			
31. 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.	X			
32. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.	X			

COMPROMISOS RESOLUCIÓN				
RESOLUCIÓN ANAM (RESOLUCIÓN DRPM-IA-003-2016)	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones
Artículo 5: Comunicar las etapas de construcción o de operación del Proyecto, si el promotor decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que se pretende efectuar el abandono.			X	
Artículo 6: Advertir al promotor del Proyecto “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, y la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.			X	

**CUADRO No. 2**  
**COMPROMISOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	
		<b>Etapa</b>	<b>Frecuencia</b>
Generación de gases de hidrocarburos por la maquinaria utilizada en el ensamblaje de la planta y distribución del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todo equipo utilizado debe mantener un mantenimiento efectivo, especialmente los filtros de escapes y la parte mecánica.</li> </ul>	Operación	Conforme especificaciones del fabricante
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar las maquinas durante el periodo en que no se estén utilizando, no realizar movimientos innecesarios de estos equipos.</li> </ul>	Operación	Permanente-mente
Generación de partículas por el manejo de áridos necesarios para la preparación de la mezcla asfáltica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las pilas en donde se acumula el material pétreo y colocarlo, lo más cerca posible sobre la tolva.</li> </ul>	Operación	Permanentemente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con un camión cisterna para el rociado.</li> </ul>	Operación	Permanente de agua durante la temporada seca.
Generación de emisiones durante la preparación de la mezcla asfáltica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo para todas las partes o componentes de la Planta, lo que garantizará una combustión más completa, logrando una reducción de contaminantes lanzados a la atmósfera.</li> </ul>	Operación	Conforme especificaciones del fabricante
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con controles de emisiones como componentes de la planta los cuales garantizan una producción limpia durante el proceso.</li> </ul>	Operación	Permanentemente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se establecerá un control de la calidad de las emisiones de gases emanados de la planta, mediante la realización de mediciones y análisis.</li> </ul>	Operación	doce (12) meses

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	
		<b>Etapa</b>	<b>Frecuencia</b>
Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.</li> </ul>	Operación	Permanentemente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar mantenimiento al equipo y maquinaria.</li> </ul>	Operación	Conforme especificaciones del fabricante
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> </ul>	Operación	Permanentemente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva y mantener vigilancia de su uso.</li> </ul>	Operación	Cada vez que se requiera
Generación de residuos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los trabajadores en el manejo de los residuos sólidos en el área de trabajo.</li> </ul>	Operación	Cada seis (6) meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar tinacos con bolsas plásticas en el campamento de trabajo para la separación y reciclaje de los desechos. Se deberá colocar un tinaco para plásticos, uno para aluminio y otro para desechos varios que ameritan de su disposición final.</li> </ul>	Operación	Diaria
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El material orgánico puede recogerse y colocarse en una fosa pequeña en el sitio para su degradación natural.</li> </ul>	Operación	Semanalmente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores utilizarán las facilidades sanitarias proporcionada por el constructor de la obra, para realizar sus necesidades fisiológicas.</li> </ul>	Operación	Diaria

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

---

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	
		<b>Etapa</b>	<b>Frecuencia</b>
Ocurrencia de pequeños derrames accidentales de combustible durante el abastecimiento al equipo, y al momento de preparar la mezcla asfáltica y por la mala disposición de los desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de medidas de seguridad y de prevención ambiental</li> </ul>	Operación	Permanente
Ocurrencia de accidentes laborales por el uso de materiales inflamables, como combustibles, lubricantes, asfalto y otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras.</li> </ul>	Operación	Al inicio de labores y al deteriorarse el equipo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores.</li> </ul>	Operación	Permanente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar vallas en la entrada del sitio del proyecto, con un letrero y garita donde se prohíba la entrada de terceras personas.</li> </ul>	Operación	Una vez
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un vehículo disponible en el sitio del proyecto para acudir a atención medica en casos de accidentes menores.</li> </ul>	Operación	Permanente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar los servicios de atención médica inmediata para atender casos de accidentes de mayor seriedad.</li> </ul>	Operación	Permanente

❖ **Metodología a Aplicar en la Inspección Ambiental y Alcance:**

Para la elaboración de este informe, como cumplimiento de la aplicación de las medidas de mitigación ambiental, se realizaron visitas al área, se tomaron evidencias fotográficas, así como la revisión de la documentación y actividades desarrolladas en el periodo evaluado. Además de ello, se efectuó la revisión de los permisos, los monitoreos ambientales y autorizaciones reglamentarias, entrevistas y conversatorios con el personal administrativo, técnico y operativo de la Empresa.

❖ **Observaciones y Recomendaciones Generales para el Promotor:**

Este informe de cumplimiento demuestra mediante evidencias presentadas, que el proyecto se encuentra en completo funcionamiento, en su etapa de operación, y que el mismo está cumpliendo con la aplicación de las medidas de mitigación ambiental requeridas.

De igual manera, este informe muestra el cumplimiento de los compromisos adquiridos, según lo establecido en la Resolución DRPM-IA-003-2016 de 11 de enero de 2016, donde se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), del Proyecto “**INSTALACIÓN DE PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO**”, Categoría I, ubicado en lote no.6, Tocumen Commercial Park, corregimiento de Juan Díaz, Provincia de Panamá, Vía Tocumen, entrando por edificio Logístico Cochez; así como los compromisos correspondientes al PMA presentado al Ministerio de Ambiente.

Cabe mencionar que la gestión ambiental por parte de Agregados y Materiales de Panamá, S.A. (AMPASA), está apoyada por toda la documentación requerida, reporte fotográfico y evidencia recopilada, que se presentan adjuntos a este informe de cumplimiento, con la suficiente objetividad que nos permite corroborar el cumplimiento de las normas ambientales del país.

La empresa Agregados y Materiales de Panamá, S. A. (AMPASA), como empresa responsable, continuará manteniendo un estricto cumplimiento para seguir con el programa ambiental ya establecido en la resolución DRPM-IA-003-2016, el PMA, así como de los demás compromisos adquiridos.

**ANEXO No. 1**  
**Evidencia Fotográfica - Medidas de Cumplimiento**

**Letrero Estudio de Impacto Ambiental**



**Señalizaciones**



**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

---





### Área de Producción



**ANEXO No. 2**  
**Entrega de Equipo de Protección - EPP's**

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"**

<b>FCC</b> Construcción	<b>REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)</b>					Edición: 03	Fecha: 03/2018	14893
<p>Mediante la presente declaro recibir de FCC CONSTRUCCIÓN DE CENTROAMERICA, S.A., para su utilización en los trabajos desempeñados en el proyecto: <u>Pa May</u> los equipos de protección personal que a continuación se detallan, comprometiéndome a conservar los mismos en buen estado y a comunicar al Supervisor de Seguridad cualquier deterioro o extravío.</p> <p style="text-align: right;"><u>Celulares Asfalto-Tacum</u></p>								
<b>Nombre y apellidos del trabajador:</b> <u>ERIC BELLIDO</u>	<b>Nº Cédula:</b> <u>8-522-148</u>	<b>Cargo a desempeñar:</b> <u>OPERADOR PLATAFORMA</u>						
<b>RELACIÓN</b>		<b>Fecha y Firma del trabajador</b>	<b>Motivo</b>	<b>EPPA SI/NO</b>	<b>Fecha y Firma del trabajador</b>	<b>Motivo</b>	<b>EPPA SI/NO</b>	
<b>ROPA DE TRABAJO</b>		<input type="checkbox"/> OVEROL <input type="checkbox"/> CAMISA <input type="checkbox"/> CAPOTE						
<b>CASCO DE PROTECCIÓN</b>								
<b>CALZADO DE SEGURIDAD</b>		<input checked="" type="checkbox"/> BOTAS DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/> ZAPATOS DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/> BOTAS DE GOMA DE SEGURIDAD						
<b>GUANTES DE PROTECCIÓN</b>		<input type="checkbox"/> MECANICA <input type="checkbox"/> QUIMICA <input type="checkbox"/> BIOLOGICA						
<b>PROTECCIÓN OCULAR</b>		<input type="checkbox"/> TRANSPARENTES <input type="checkbox"/> OSCURAS						
<b>PROTECCIÓN AUDITIVA</b>		<input type="checkbox"/> TAPONES <input type="checkbox"/> OREJERAS						
<b>PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS</b>		<input type="checkbox"/> ARNES ANTICAIADAS						
<b>PROTECCIÓN RESPIRATORIA</b>		<input type="checkbox"/> MASCARILLA AUTOFILTRANTE PARA PARTÍCULAS <input type="checkbox"/> MASCARILLAS PARA GASES Y VAPORES						
<b>ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD EN</b>		<input type="checkbox"/> CHALECO A.V. <input type="checkbox"/> CAPOTE A.V. <input checked="" type="checkbox"/> PANTALONES A.V. <input type="checkbox"/> OVEROL A.V. <input checked="" type="checkbox"/> CAMISA A.V.						
<b>OTROS EQUIPOS</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
<p>Utiliza el Equipo de Protección Personal durante sus actividades en el Proyecto:</p>								
<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;"><u>Jes</u> (3)</p>								
<p>Está de acuerdo que la utilización del EPP es de uso obligatorio y es su responsabilidad utilizarlo:</p>								
<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>								
<p>Está de acuerdo que la no utilización del EPP es causa de sanciones y finalización de contrato:</p>								
<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>								

MSS-202 / Edición 2

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

<b>FCC</b> Construcción	<b>REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)</b>					Edición: 02 Fecha: 08/2013 <i>15477</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<p>Mediante la presente declaro recibir de FCC CONSTRUCCIÓN AMÉRICA S.A., para su utilización en los trabajos desempeñados en el proyecto: <i>Asfalto</i>, los equipos de protección personal que a continuación se detallan, comprometiéndome a conservarlos en buen estado y a comunicar al Supervisor de Seguridad cualquier deterioro o extravío.</p> <p style="text-align: right;"><i>Planta Ostalte-Town</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Nombre y apellidos del trabajador:</th> <th style="width: 20%;">Nº Cédula:</th> <th colspan="5"></th> </tr> <tr> <td><i>Sergio Sanchez</i></td> <td><i>8.293-614</i></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <th>Antigüedad en la empresa:</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td><i>2 años + 1 mes</i></td> <td colspan="6"></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>RELACIÓN</th> <th>Fecha y Firma del trabajador</th> <th>Motivo</th> <th>EPPA SI/NO</th> <th>Fecha y Firma del trabajador</th> <th>Motivo</th> <th>EPPA SI/NO</th> </tr> <tr> <td>ROPA DE TRABAJO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> OVEROL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> CAMISA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> CAPOTE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CASCO DE PROTECCIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CALEZADO DE SEGURIDAD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> BOTAS DE SEGURIDAD <i>1</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ZAPATOS DE SEGURIDAD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> BOTAS DE GOMA DE SEGURIDAD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GUANTES DE PROTECCIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> MECANICA <i>1</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> QUÍMICA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> BIOLÓGICA <i>2</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN OCULAR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> TRANSPARENTES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> OSCURAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN AUDITIVA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> TAPONES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> OREJERAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ARNES ANTICAÍDAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN RESPIRATORIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> MASCARILLA AUTOFILTRANTE <i>1</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PARA PARTÍCULAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> MASCARILLAS PARA GASES Y VAPORES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD EN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> CHALECO A.V.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> CAPOTE A.V.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> PANTALONES A.V. <i>3</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> OVEROLA A.V.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> CAMISA A.V.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OTROS EQUIPOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Guantes <i>2</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Nombre y apellidos del trabajador:	Nº Cédula:						<i>Sergio Sanchez</i>	<i>8.293-614</i>						Antigüedad en la empresa:							<i>2 años + 1 mes</i>							RELACIÓN	Fecha y Firma del trabajador	Motivo	EPPA SI/NO	Fecha y Firma del trabajador	Motivo	EPPA SI/NO	ROPA DE TRABAJO							<input type="checkbox"/> OVEROL							<input type="checkbox"/> CAMISA							<input type="checkbox"/> CAPOTE							CASCO DE PROTECCIÓN							CALEZADO DE SEGURIDAD							<input checked="" type="checkbox"/> BOTAS DE SEGURIDAD <i>1</i>							<input type="checkbox"/> ZAPATOS DE SEGURIDAD							<input type="checkbox"/> BOTAS DE GOMA DE SEGURIDAD							GUANTES DE PROTECCIÓN							<input checked="" type="checkbox"/> MECANICA <i>1</i>							<input type="checkbox"/> QUÍMICA							<input checked="" type="checkbox"/> BIOLÓGICA <i>2</i>							PROTECCIÓN OCULAR							<input type="checkbox"/> TRANSPARENTES							<input type="checkbox"/> OSCURAS							PROTECCIÓN AUDITIVA							<input type="checkbox"/> TAPONES							<input type="checkbox"/> OREJERAS							PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS							<input type="checkbox"/> ARNES ANTICAÍDAS							PROTECCIÓN RESPIRATORIA							<input checked="" type="checkbox"/> MASCARILLA AUTOFILTRANTE <i>1</i>							PARA PARTÍCULAS							<input type="checkbox"/> MASCARILLAS PARA GASES Y VAPORES							ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD EN							<input type="checkbox"/> CHALECO A.V.							<input type="checkbox"/> CAPOTE A.V.							<input checked="" type="checkbox"/> PANTALONES A.V. <i>3</i>							<input type="checkbox"/> OVEROLA A.V.							<input type="checkbox"/> CAMISA A.V.							OTROS EQUIPOS							<input checked="" type="checkbox"/> Guantes <i>2</i>							<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>						
Nombre y apellidos del trabajador:	Nº Cédula:																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Sergio Sanchez</i>	<i>8.293-614</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Antigüedad en la empresa:																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>2 años + 1 mes</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
RELACIÓN	Fecha y Firma del trabajador	Motivo	EPPA SI/NO	Fecha y Firma del trabajador	Motivo	EPPA SI/NO																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ROPA DE TRABAJO																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> OVEROL																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> CAMISA																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> CAPOTE																																																																																																																																																																																																																																																																																														
CASCO DE PROTECCIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																														
CALEZADO DE SEGURIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> BOTAS DE SEGURIDAD <i>1</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> ZAPATOS DE SEGURIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> BOTAS DE GOMA DE SEGURIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																														
GUANTES DE PROTECCIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> MECANICA <i>1</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> QUÍMICA																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> BIOLÓGICA <i>2</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PROTECCIÓN OCULAR																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> TRANSPARENTES																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> OSCURAS																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PROTECCIÓN AUDITIVA																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> TAPONES																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> OREJERAS																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> ARNES ANTICAÍDAS																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PROTECCIÓN RESPIRATORIA																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> MASCARILLA AUTOFILTRANTE <i>1</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PARA PARTÍCULAS																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> MASCARILLAS PARA GASES Y VAPORES																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD EN																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> CHALECO A.V.																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> CAPOTE A.V.																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> PANTALONES A.V. <i>3</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> OVEROLA A.V.																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> CAMISA A.V.																																																																																																																																																																																																																																																																																														
OTROS EQUIPOS																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes <i>2</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<p>Utiliza el Equipo de Protección Personal durante sus actividades en el Proyecto:</p> <p style="text-align: right;"><i>Sí</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/></p> <p>Está de acuerdo que la utilización del EPP es de uso obligatorio y es su responsabilidad utilizarlo:</p> <p style="text-align: right;"><i>Sí</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/></p> <p>Está de acuerdo que la no utilización del EPP es causa de sanciones y finalización de contrato:</p> <p style="text-align: right;"><i>Sí</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/></p>																																																																																																																																																																																																																																																																																														

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

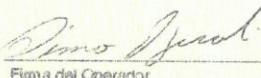
	<b>REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)</b>				Edición: 03
					Fecha: 03/2018
<i>15967</i>					
<p>Mediante la presente declaro recibir de FCC CONSTRUCCIÓN AMÉRICA, S.A., para su utilización en los trabajos desempeñados en el proyecto: <i>Huipas</i> los equipos de protección personal que a continuación se detallan, comprometiéndome a conservar los mismos en buen estado y a comunicar al Supervisor de Seguridad cualquier deterioro o extravío.</p>					
Nombre y apellidos del trabajador: <i>Kibalo Laile</i> Antigüedad en la empresa: <i>20105</i>	Nº Cédula: <i>E8-124016</i>		Cargo a desempeñar: <i>ENCARGADO DE MANTENIMIENTO</i>		
RELACIÓN	Fecha y Firma del trabajador	Motivo	EPPA SI/NO	Fecha y Firma del trabajador	Motivo
ROPA DE TRABAJO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OVEROL		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
CAMISA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
CAPOTE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
CASCO DE PROTECCIÓN		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
CALZADO DE SEGURIDAD	<i>Xun. X BOTAS DE SEGURIDAD (9) X</i>	<i>16/5/19</i>	<i>RC</i>	<i>No Jk</i>	<input type="checkbox"/>
BOTAS DE SEGURIDAD		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ZAPATOS DE SEGURIDAD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
BOTAS DE GOMA DE SEGURIDAD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GUANTES DE PROTECCIÓN		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
MECANICA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
QUIMICA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
BIOLOGICA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN OCULAR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
TRANSPARENTES		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OSCURAS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN AUDITIVA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
TAPONES		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OREJERAS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ARNES ANTICAÍDAS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN RESPIRATORIA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
MASCARILLA AUTOFILTRANTE PARA PARTÍCULAS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
MASCARILLAS PARA GASES Y VAPORES		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD EN CHALECO A.V.	<i>Verde X CHALECO A.V. N1</i>	<i>16/5/19</i>	<i>RC</i>	<i>No Jk</i>	<input type="checkbox"/>
CHALECO A.V.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PANTALONES A.V.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OVEROL A.V.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
CAMISA A.V.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OTROS EQUIPOS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Utiliza el Equipo de Protección Personal durante sus actividades en el Proyecto: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Está de acuerdo que la utilización del EPP es de uso obligatorio y es su responsabilidad utilizarlo: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					

**ANEXO No. 3**  
**Limpieza de Sanitarios**

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"

RUC: 858022-1-506773 DV 95 TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. VIA SIMON BOLIVAR, TRANSISTMICA AL LAD DE LA ESTRELLA AZUL EDIF. ARADNE GAL.4 TEL. 229-1068 229-8584 FAX. 229-9601	RUC/CIP: 409464-1-1106 FCC CONSTRUCCION AMERICA, S. A. CID: MIG_C003575/ Vnd:BR Direccion: PANAMA Sist. Reff: INV00024783 Comentario: Via Tocumen despues de Meg		
<b>FACTURA</b>			
FACTURA:	TFDM110000286-00034528 FECHA: 08-02-2019 HORA: 15:27		
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
0	Contrato: 16113 (E)	0.00	0.00
0	Desde: 2019-01-29 Hasta: 2019-02-27 (E) Serie No: 10689 - Sanitario Sencillo	0.00	0.00
1	SSEN (A)	95.00	95.00
1	Serie No: 10780 - Sanitario Sencillo	95.00	95.00
0	Desde: 2019-02-23 Hasta: 2019-03-24 (E) Serie No: 11553 OC: 4201867138 - Sanitar	0.00	0.00
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00
1	Serie No: 10458 OC: 4201867138 - Sanitar	95.00	95.00
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00
0	Limpieza Adicional (E)	0.00	0.00
12	Serie No: PS00000040 (A)	19.00	228.00
 <b>CONTABILIDAD</b> <b>RECEPCION</b> RECBIDO POR: <i>[Signature]</i> FECHA: <b>19 FEB 2019</b> "El Recibo de este Documento NO implica su Aceptación"			
<b>DOCUMENTO NO FISCAL</b>			
SUBTTL A (7.00%)	B/. 608.00	SUBTOTAL ITBMS A (7.00%) TOTAL	B/. 608.00 B/. 42.56 B/. 650.56
<i>J. P. Perez</i> <i>4-281-434</i>			B/. 21.28 B/. 629.28
$\Rightarrow (16+12)(30\text{ g/l}) = 840 \text{ g/l} // R-373$			
DGT		TFDM110000286	

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.		Orden de Limpieza
Tel. 229-1068		
Fecha:	2019-02-25	Ruta:
<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria		<input type="checkbox"/> Limpieza Adicional
Cliente:	FCC CONSTRUCCION AMERICA, S. A.	
Proyecto:	16113 / Estación Tocumen CL-2	
Dirección:	Via Tocumen después de Mega Mall, mano derecha Ubicarlos en la entrada de Petró y Talleres debajo	
Sanitarios a Limpiar		
Sencillo (4)	11353, 10689, 10458, 10780	
Observación		
		
Firma del Operador		Firma del Cliente

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"

<small>RUC: 858922-1-506773 DV 95 TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. VIA SIMON BOLIVAR, TRANSISTMICA AL LADO DE LA ESTRELLA AZUL EDIF. ARADNE GAL.4 TEL. 229-1068 229-8584 FAX. 229-9601</small>	<small>RUC/CIP: 409464-1-1106 FCC CONSTRUCCION AMERICA, S. A. CID: MIG_C003575/ Vnd:BR Direccion: PANAMA Sist. Ref: INV00025988 Comentario: Via Tocumen despues de Meg</small>		
<b>FACTURA</b>			
FACTURA:	TFDM110000286-00034731	FECHA: 13-03-2019	HORA: 15:37
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
0	Contrato: 16113 (E)	0.00	0.00
0	Desde: 2019-02-28 Hasta: 2019-03-29 (E) Serie No: 10689 - Sanitario Sencillo	0.00	0.00
1	SSEN (A) Serie No: 10780 - Sanitario Sencillo	95.00	95.00
1	SSEN (A)	95.00	95.00
0	Desde: 2019-03-25 Hasta: 2019-04-23 (E) Serie No: 11553 OC: 4201867138 - Sanitar	0.00	0.00
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00
0	Limpieza Adicional (E)	0.00	0.00
16	Serie No: PS0000040 (A)	19.00	304.00
<b>DOCUMENTO NO FISCAL</b>			
SUBTTL A (7.00%)	B/.684.00	SUBTOTAL ITEMS A (7.00%) TOTAL,00	B/.684.00 B/.47.88 B/.731.88
<i>J. Francisco</i> <i>4.281-434</i>		<i>✓</i> <i>B/.23.94</i> <i>B/.707.94</i>	
<i>⇒ (16x1c)(30g/s) = 960 g/s // R\$73 Jks</i>			
D.P.		TFDM110000286	

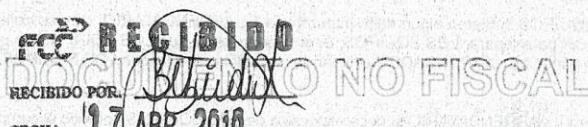
INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. Tel. 229-1068	Orden de Limpieza
Fechas: 2019-03-07	Ruta: PACORA
<input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional
Cliente: FCC CONSTRUCCION AMERICA, S. A.	
Proyecto: 16113 / Estación Tocumen CL-2	
Dirección: Vía Tocumen después de Mega Mall, meno derecha Ubicarlos en la entrada de Patios y Talleres debajo	
Sanitarios a Limpiar	
Sencillo [4] 10458, 10589, 11553, 10780	
Observación	

*M-MS*

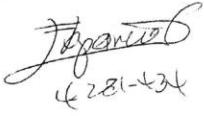
*Juan Pablo* \_\_\_\_\_ *Guillermo Alvarado*  
Firma del Operador Firma del Cliente

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"

<p>RUC 858822-1-506773 DV 95 TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. VIA SIMON BOLIVAR, TRANSISTMICA AL LAD DE LA ESTRELLA AZUL EDIF. ARADNE GAL.4 TEL. 229-1068 229-8584 FAX. 228-9601</p>	<p>RUC/CIP:409464-1-1106 FCC CONSTRUCCION AMERICA, S. A. CID: MIG_C003575/ Vnd:BR Direccion: PANAMA Sist. Reff: INV00027178 Comentario: Via Tocumen despues de Meg</p>			
<b>FACTURA</b>				
FACTURA:	TFDM110000286-00035402	FECHA: 12-04-2019	HORA: 14:52	
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL	
0	Contrato: 16113 (E)	0.00	0.00	
0	Desde: 2019-03-30 Hasta: 2019-04-28 (E) Serie No: 10689 - Sanitario Sencillo	0.00	0.00	
1	SSEN (A) Serie No: 10780 - Sanitario Sencillo	95.00	95.00	
1	SSEN (A)	95.00	95.00	
0	Desde: 2019-04-24 Hasta: 2019-05-23 (E) Serie No: 11553 OC: 4201867138 - Sanitar	0.00	0.00	
1	io Sencillo   SSEN (A) Serie No: 10458 OC: 4201867138 - Sanitar	95.00	95.00	
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00	
 <p>RECIBIDO POR: Blanca FECHA: 17 ABR 2019</p> <p>"El Recibo de este Documento NO implica su Aceptación."</p>				
SUBTTL A (7.00%)		B/. 380.00	SUBTOTAL ITBMS A (7.00%) TOTAL	B/. 380.00 B/. 26.60 B/. 406.60
				B/. 13.30 B/. 393.30
<p><i>17/04/19</i></p> <p><i>⇒ (16)(30gls) = 480 gls / R\$373 J</i></p> <p>DGI</p>				

TFDM110000286

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"

RUC 858922-1-506773 DV 95 TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. VIA SIMON BOLIVAR, TRANSISTMICA AL LAD DE LA ESTRELLA AZUL EDIF. ARADNE GAL.4 TEL. 229-1068 229-8584 FAX. 229-9601	RUC/CIP:409464-1-1106 FCC CONSTRUCCION AMERICA, S. A. CID: MIG_C003575/ Vnd:BR Direccion: PANAMA Sist. Reff: INV00028136 Comentario: Via Tocumen despues de Meg		
FACTURA			
FACTURA:	TFDM110000286-00035932	FECHA: 10-05-2019	HORA: 12:07
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
0	Contrato: 16113 (E)	0.00	0.00
0	Desde: 2019-04-29 Hasta: 2019-05-28 (E)	0.00	0.00
	Serie No: 10689 - Sanitario Sencillo		
1	SSEN (A)	95.00	95.00
	Serie No: 10780 - Sanitario Sencillo		
1	SSEN (A)	95.00	95.00
0	Desde: 2019-05-24 Hasta: 2019-06-22 (E)	0.00	0.00
	Serie No: 11553 OC: 4201867138 - Sanitar		
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00
	Serie No: 10458 OC: 4201867138 - Sanitar		
1	io Sencillo   SSEN (A)	95.00	95.00
 <b>CONTABILIDAD</b> <b>RECIBIDO</b> RECEBIDO POR: <i>Ruina Huergo</i> FECHA: <i>19/05/19</i> "El Recibo de este Documento NO implica su Aceptación"			
SUBTTL A (7.00%)	B/.380.00	SUBTOTAL ITBMS A (7.00%) TOTAL	B/.380.00 B/.26.60 B/.406.60
  <i>(4281-434)</i>		B/.13.30 B/.393.30	
TFDM110000286			

**ANEXO No.4**  
**Mantenimiento de Equipo**

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA PLANTA DE ASFALTO								
CÓDIGO	53-06	MÁQUINA	Pisoalla	FECHA DE MANTENIMIENTO	01/02/19	HORÓMETRO PARA EL SERVICIO		
HORÓMETRO	1761.9	PROYECTO	DOTTO	SUCURSAL	RONDUS	TIPO DE SERVICIO		
Nº		Operación	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
1	Caja de filtros y cámara primaria de goteo	Revise el compresor de aire y el manifolde de condensación de agua Revise las bandas y los componentes en la caja de filtros, tornillos y ventiladores Revise los niveles de aceite en la caja de engranajes Revise la presión en los sellos de la caja de engranajes Revise el nivel de los filtros en la unidad Cambio el aceite de la caja de engranajes	x	x	x	x	x	x
2	Compuertas de ciclo, bypass y válvulas de asfalto	Revise si hay poros, tuercas o placa flojas o gastadas en los cilindros Revise fugas en las cañerías de aire Revise el ajuste de la tuerca del eje del cilindro Llene los depósitos de lubricante (los lubricantes) con aceite liviano	x	x	x	x	x	x
3	Compresor de aire	Revise el excedimiento de succión en la admisión de los filtros de aire en el compresor Revise el nivel de aceite lubricante Revise el tanque para evitar la condensación Revise la correcta operación de la válvula piezo en compresores de acción dual Revise las válvulas de seguridad Monitorear la temperatura de operación Cambio el aceite del compresor	x	x	x	x	x	x
4	Tanber	Revise la tensión correcta y el engrase en banda y guías de barra de los tambores Revise la excesiva presión en la guías de los rodillos Revisa los materiales del canal de descarga	x	x	x	x	x	x
5	Bomba de combustible	Revise fugas de combustible Ajuste los empaves Observar la presión normal de circulación en el flujo de combustible Vibración ruidos o vibraciones anormales Revise la alineación y desgaste de acoplos Limpie y cambie filtro de combustible	x	x	x	x	x	x
6	Bandaja de alimentación de agregados y alimentador rápido	Revise si hay material acumulado Revise cortaduras en las bandas Revise la condición y tensión de las bandas de mando Confirme la posición de los huecos de las computadoras Asegure la rotación de todos los rodillos Verifique corrosión y fugas en la línea de alimentación	x	x	x	x	x	x
7	Bomba y cañerías de agua	Verifique corrosión y fugas en la línea de alimentación Revise la correcta presión de agua (40 psi) Revise si la válvula de chuck de succión está sin suciedades o escombros Verificar su correcto nivel de agua y tenga un tubo inferior para detener la succión	x	x	x	x	x	x
8	Cañería de descarga a los reservorios	Revise los niveles de humedad en las trampas de agua Revista el succión de cañerías de aire	x	x	x	x	x	x
9	Manómetro de presión magnético	Verifique la calida de presión operacional (= 16 pulgadas ó sobre 15 pulgadas)	x	x	x	x	x	x
10	Manómetro de presión de agua	Limpie las comideras (celdillas) Cambiar las boquillas si están gastadas	x	x	x	x	x	x
11	Niveles de agua en los reservorios	Limpie los reservorios si el nivel de agua es alto	x	x	x	x	x	x
12	Cables eléctricos	Revise conexiones sueltas, cortadas o aplastadas	x	x	x	x	x	x
13	Rodillos del mando	Revise desgaste o pérdida de belt: skipping	x	x	x	x	x	x
14	Bandas de mando	Revista la tensión y condición Verifique rajaduras o grietas en las bandas transportadoras	x	x	x	x	x	x
15	Transportador de arena y transferencia	Revise la tensión y desgaste de la cadena de transportador Verifique si hay daños en las alejas Revise la cabeza del eje y la condición de las sprockets Revise en la vía o freno la tensión el ajuste del rodillo posterior Revise el desgaste de los ruedas de los acoplos Revise la tensión de la cadena de mando Revista la tensión de la cadena del transportador Revise el ajuste y desgaste del later Revise el desgaste del drive sprocket Revise el desgaste de los ruedas de los acoplos Revise la tensión y desgaste de la cadena de transportador Revista la tensión de la cadena del transportador Revise el ajuste y desgaste del later Revise el desgaste del drive sprocket Revise fugas en el sistema de calentamiento de aceite Engrasar chaumaceras del rodillo Engrasar chaumaceras de banda rápida Engrasar cadenas de transmisión Cambiar aceite del reduedor de la banda pesada Cambiar aceite del reduedor de la banda rápida Revistar daños en el piso y placas interiores del desgaste Revise el desgaste de los tornillos de alejas Cambiar scaña de las bandas alimentadoras	x	x	x	x	x	x
16	Rodamientos	Engrasado del equipo Revise roturas o daños en la carcasa Monitorear la temperatura de la carcasa Monitorear la fricción o vibración Engrasar chaumaceras de criba Engrasar chaumaceras del registro de chimenea	x	x	x	x	x	x
17	Tanber	Revista el alimentamiento de las ruedas con el tracción Revise la parida de las ruedas con el rodillo	x	x	x	x	x	x
18	Cadenas	Lubrique ventanas de alimentación y mando del drag steel	x	x	x	x	x	x
19	Ductos de airo	Revista fugas Revise acumulación de material	x	x	x	x	x	x
20	Venturi	Revise las entradas gastadas o agrandadas del venturi Revise el desgaste o fagatamiento de las barras de spray y los boquillas Revise el polidón y dirección correcta de los spray	x	x	x	x	x	x
21	Filtros de airo	Limpie o reemplazar el filtro necesario	x	x	x	x	x	x
22	Tanque de Asfalto	Revista el nivel de aceite caliente de transferencia Calibre la temperatura Limpie las espaldaderas	x	x	x	x	x	x

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

Nº		Operación	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	I Semestral	Anual
23	Quemador	Revise la manguera del ventilador, desde el quemador Revise conexiones flojas o sueltas Revise la bujillas del quemador Revise el estacionamiento y el pulso del quemador Revise la acumulación dentro del ventilador y carcasa Revise la presión del ventilador Engrasar cuerpo de quemador y componentes Limpie el polvo de quemador y carbón del cuerpo del quemador Ajuste el quemador con analizador de gases		x				x
24	Balanza	Limpie todos los materiales del punto de gasaja		x				
25	Tambor	Calentar el material al humor necesario		x				
26	Armazón de planta	Revise la cantidad de desgaste en los círculos de descarga			x	x	x	
27	Motores	Nivele la antena Ajuste las ruedas de aluminio/unidad del trineo Revise el desgaste de bandas o cadenas Revise suiedad ó grasa suelta Engrasar rodamientos de los motores Engrase los rodamientos del motor Revise la eliminación del exceso Reemplazo las bandas de mundo	x	x				x
28	Piñones reducidos	Revise el nivel de aceite					x	
29	Aletas del tambor	Revise vibraciones					x	
30	Piñones reducidos	Cambie las aletas gastadas o dañadas		x			x	
31	Conexiones eléctricas	Engrasar rodamientos reducidos y guías					x	
32	Trampa de nido	Revise las terminaciones en paneles Revise las fugas de aire del vano feeder Revise la luz dentro el rotor y la carcasa Revise el desgaste entre el rotor y la carcasa Revise la presión de salida, sin carga Monitorear la temperatura de operación Revise el filtro de admisión de aire	x				x	
33	Ventiladores finos	Revise el nivel de aceite Engrasar chumaceras del abanico extractor Retiro y revisión la válvula check Cambiar el aceite de los ventiladores finos	x	x			x	
34	Bomba de asfalto	Revise fugas en los sellos Revise fuga en los empaques Revise fugas en los cilindros de aire Revise fugas o taponamiento en las caladeras	x		x			
35	Secador y tambores de mezcla	Inspección de los sellos de los tambores Revise desgaste anormal de rueda y soportes del sprocket Revise el ajuste del trineo Revise el desgaste de la rueda y el trineo Revise la consistencia	x				x	
36	Trabajos en los cuños y colector primario	Inspección de desgastes y fugas Inspección de desgaste en las placas y superficies Inspección de válvulas stoping ó vanne feeder	x		x			
37	Raspadores	Revise fugas en las cocheras de agua Revise la presión de agua Inspeccione fugas en las cañerías de drenaje Limpie las bujillas y el cedazo Remueve las partículas de los reservorios Inspeccione las puntas del damper y placas de desgaste Inspeccione y límpie la barra de partículas acumuladas	x	x		x		
38	Caja de filtros	Revise la presión de calida Revise fugas de la bomba de agua a la conexión del tubo de hoja Revise la bomba de agua para otro limpiado Revise el polvo en el tubo de hoja Realizar el test de tinta de polvo fluorescente Inspección de desgaste en la carcasa del ventilador Inspección fugas en las cañerías de aceite caliente	x	x				
39	Silos de almacenamiento	Revise los puntos de goteo de la computadora Revise la densidad del aceite Cambio de aceite del reduedor de gusano de casa de bolsas		x			x	
40	Cambio de aceites	Cambio de aceite del reduedor del alimentador de turbinas					x	
41	Caldera	Cambio de aceite del concéntrico de criba Revisión de manómetros de presión Revisión de manómetros de temperatura Cambio de aceite térmico (previa revisión de condiciones con análisis de muestra de aceite)		x	x		x	

OBSERVACIONES:

Mito. Realizado por

Mito. Ordenado por

Mito. Recibido por

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

FCC CONSTRUCCION AMERICA, S.A.  
PARQUE DE MAQUINARIA



53-03 ADM RB160 160tph  
53-04 ADM SPL110 110tph  
53-05 ADM RB110 110tph

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA PLANTA DE ASFALTO  
CÓDIGO 53-05 MÁQUINA P.MS.F16 MODELO AOR-16 FECHA DE MANTENIMIENTO 01/03/19. HORÓMETRO PARA  
HORÓMETRO 4807 PROYECTO Torreón SUCURSAL Torreón. TIPO DE SERVICIO 01570.  
EL SERVICIO: 4807.

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

Nº		Operación	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
23	Quemador	Revise la manguera del ventilador, desde el ventilador		X				
		Revise conexiones flojas o sueltas		X				
		Revise la bujillas del quemador		X				
		Revise el estabilizador y el puño del quemador		X				
		Revise la acumulación dentro del ventilador y carcasa			X			
		Revise la presión del ventilador			X			
		Engrasar cuerpo de quemador y componentes					X	
		Limpiar el polvo de las partes internas del cuerpo del quemador					X	
		Ajuste el quemador con analizador de gases						X
		Ciérrese todos los materiales del puente de pesaje		X				
24	Balanza	Coloque el material si fueren necesarios		X				
25	Tambor	Revise la cantidad de desgaste en los canales de descarga		X				
26	Almazón de planta	Nivele la almazón			X	X		
27	Motores	Ajuste las tuercas de alineamiento del trinión						
		Revise el desgaste de bandas o cadenas		X				
		Revise suciedad o grasa suelta						
		Engrasar rodamientos de los motores			X			
		Engrase los rodamientos del motor			X			
		Revise la alineación del seneva			X			
		Reemplazar los bandas de motor						
		Revise el nivel de aceite						X
		Revise vibraciones						
		Cambie las tuertas gastadas o dañadas						
28	Pilones reduidores	Engrasar mutidores reduidores y guillotines		X				
29	Aletas del tambor	Drenar el aceite						
30	Pilones reduidores	Revisar todas las terminaciones en paneles						X
31	Conexiones eléctricas	Revisar las fugas de aire del vane feeder		X				
32	Trampa de aire	Revise la luz entre elotor y la carcasa						
33	Ventiladores finos	Revise el desgaste entre elotor y la carcasa		X				
		Revise la presión de salida, sin carga		X				
		Monitorear la temperatura de operación		X				
		Revise el filtro de admisión de aire		X				
		Revise el nivel de aceite		X				
		Engrasar chumaceras del abanico extractor		X				
		Retire y revise la válvula check						
		Cambiar el aceite de los ventiladores finos						X
		Revise fugas en los sellos		X				
		Revise fugas en los empuques		X				
34	Bomba de asfalto	Revise fugas en los cilindros de aire		X				
		Revise fugas o taponamiento en las coladeras			X			
		Engrasar bomba de asfalto y moldear			X			
		Inspeccionar los sellos de los tambores		X				
		Revisar desgaste anormal de rueda y soportes del sprocket		X				
		Revise el ajuste del trinión		X				
		Revise el desgaste de la rueda y el trinión			X			
		Revise la concurrencia						X
		Inspeccionar desgastes y fugas		X				
		Inspeccione desgaste en las placas y superficies			X			
35	Bocador y tambores de mezcla	Inspeccione las válvulas lipinas ó el vane feeder						
		Revise fuga en las cañerías de agua		X				
		Revise la presión de agua		X				
		Inspeccione fugas en las cañerías de drenaje		X				
		Limpie las boquillas y el enfoco		X				
		Retire las partículas de los reservorios		X				
		Inspeccione las puntas del damper y placas de desgaste			X			
		Inspeccione y límpie la barra de partículas acumuladas			X			
		Revise la presión de caída		X				
		Revise fugas de la bolsa de filtro a la conexión del tubo de hoja						
36	Raspadores	Revise corrosión en el plenum del vane líquido			X			
		Revise el polvo en el tubo de hoja			X			
		Realizar el test de fuga de polvo fluorescente			X			
		Inspeccione desgaste en la carcasa del ventilador			X			
		Inspeccione fugas en las cañerías de aceite caliente		X				
		Revise los puntos de goma de la compuerta			X			
		Revise la donadura del cono					X	
		Cambio de aceite del reduedor de gusano de casa de bolsas						X
		Cambio de aceite del reduedor del alimentador de turbinas						X
		Cambio de aceite del concéntrico de criba						X
37	Caja de filtros	Revisión de manómetros de presión			X			
		Revisión de manómetros de temperatura			X			
		Cambio de aceite térmico (previa revisión de condiciones con análisis de muestra de aceite)			X			
38	Silos de almacenamiento	Revisión de manómetros de presión						
		Revisión de manómetros de temperatura						
		Cambio de aceite del reduedor de gusano de casa de bolsas						
39	Cambio de aceites	Cambio de aceite del reduedor del alimentador de turbinas						
		Cambio de aceite del concentrado de criba						
		Revisión de manómetros de presión						
40	Celdera	Revisión de manómetros de temperatura						
		Cambio de aceite térmico (previa revisión de condiciones con análisis de muestra de aceite)						
		Cambio de aceite térmico (previa revisión de condiciones con análisis de muestra de aceite)						
41	Celdera	OBSERVACIONES:						

Mtro. Realizado por \_\_\_\_\_

Mtro. Ordenado por \_\_\_\_\_

Mtro. Recibido por \_\_\_\_\_

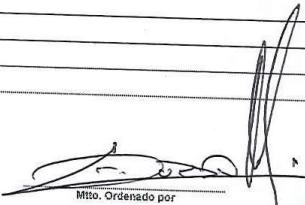
**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

Nº		Operación	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Bimestral	Anual
23	Quemador	Revise la manguera del ventilador, desde el ventilador Revise conexiones flojas o sueltas Revise la boquillas del quemador Revise el estabilamiento y el puño del quemador Revise la acumulación dentro del ventilador y carcasa Revise la presión del ventilador engrasar cuerpo de quemador y componentes Limpie el polvo de las partes internas del cuerpo del quemador Ajuste el quemador con analizador de gases		x				
24	Balanza	Limpie todos los materiales del puente de pesaje			x			x
25	Tambor	Calentar el material si fuera necesario		x	x			
26	Armazón de planta	Revise la cantidad de desgaste en los canales de descarga Nivele la armería			x			
27	Motores	Ajuste los ruedas de alineamiento del tronco Revise el desgaste de bandas o cadenas Revise sujeción o orza suelta engrasar rodamientos de los motores engrase los rodamientos del motor Revise la alineación del seneave Reemplazar las bandas de mando	x		x			
28	Pifones reductores	Revise el nivel de aceite						x
29	Aletas del tambor	Revise vibraciones				x		
30	Pifones reductores	Cambio de aletas gastadas o dañadas engrase mufones reductores y quijados Drene el aceite				x		
31	Conexiones eléctricas	Revisar todas las terminaciones en paneles					x	
32	Trampa de aire	Revise las fugas de aire del vanne feeder	x				x	
33	Ventiladores finos	Revise el desgaste entre el rotor y la carcasa Revise la presión de salida, sin carga Monitorear la temperatura de operación Revise el filtro de admisión de aire Revise el nivel de aceite engrasar chumarras del abanico extractor Fije y revise la válvula check Cambiar el aceite de los ventiladores finos	x	x			x	
34	Bomba de asfalto	Revise fugas en los sellado Revise tubo en los empagues Revise fugas en los cilindros de aire Revise fugas o擅损amento en las cojinetes Engrasar bomba de asfalto y sellador Inspeccionar los sellados de los tambores	x	x			x	x
35	Secador y tambores de mezcla	Revise desgaste anormal de rueda y soportes del sprocket Revise el ajuste del tronco Revise el desgaste de la rueda y el tronco Revise la consistencia	x	x				
36	Trabajos en los cueros y colector primario	Inspección desgastes y fugas Inspección desgaste en las placas y superficies Inspección las válvulas tipping ó el vanne feeder	x				x	
37	Raspadores	Revise fugas en las cañerías de agua Revise la presión de agua Inspeccione fugas en las cañerías de drenaje Limpie las boquillas y el cañizo Renueva las partículas de los reservorios Inspeccione las puetas del damper y placas de desgaste Inspecciones y limpia la barra de partículas acumuladas	x	x				
38	Caja de filtros	Revise la presión de caída Revise fugas de la bomba de filtro a la conexión del tubo de hola Revise corrosión en el plenum de aire limpio Revise el polvo en el lobo de hola Realizar el test de fuga de polvo fluorescente Inspeccionar desgaste en la carcasa del ventilador Inspeccionar fugas en las cañerías de aceite caliente	x		x		x	
39	Silos de almacenamiento	Revise los puntos de goma de la computadora		x				
40	Cambio de aceites	Revise la densidad del aceite Cambio de aceite del reduedor de gusano de casa de bolsas Cambio de aceite del reduedor del alimentador de turbinas Cambio de aceite del concéntrico de criba Revisión de manómetros de presión				x	x	x
41	Caldera	Revisión de manómetros de temperatura Cambio de aceite térmico (previa revisión de condiciones con análisis de muestra de aceite)			x			

**OBSERVACIONES:**

  
*Mito. Realizado por*

  
*Mito. Ordenado por*

  
*Mito. Recibido por*

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"**

 <b>FCC CONSTRUCCION AMERICA, S.A.</b> PARQUE DE MAQUINARIA							
53-03 ADM RB160 160tph 53-04 ADM SPL110 110tph 53-05 ADM RB110 110tph							
<b>OPERACION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA PLANTA DE ASFALTO</b>							
CÓDIGO	3305	MÁQUINA	705010	FECHA DE MANTENIMIENTO	20/05/19	HORÓMETRO PARA SERVICIO	
HORÓMETRO	5016.56	PROYECTO	TOCONUEVO	SUCURSAL	DIPROCA	TIPO DE SERVICIO	
<b>Operación</b>							
Nº				Día	Semanal	Mensual	
1	Caja de filtros y cámara primaria de góleo	Oriente el compresor de aire y el manifold de condensación de agua Revise las bandas y los componentes en la caja de filtros, tornillos y ventiladores Revise los niveles de aceite en la caja de engranes Revise fugas en los sellos de la caja de engranes Revise el nivel de los líquidos en la unidad Cambia el aceite de la caja de engranes	X				
2	Compresas de ciclo, bypass y válvulas de esfuerzo	Revise si hay pernos, tuercas o plínes flojos o gastos en los cilindros Revise fugas en las cebaderas de aire Revise el ajuste de la tuerca del eje del cilindro Llene los depósitos de lubricante (los lubricadores) con aceite liviano	X				
3	Compresor de aire	Revise el acumulamiento de suciedad en la admisión de los filtros de aire en el compresor Revise el nivel de aceite lubricante Drone el tanque para evitar la condensación Revise la correcta operación de la válvula piezo en compresores de acción dual Revise las válvulas de seguridad Monitoree la temperatura de operación Cambia el aceite del compresor	X	X			
4	Tambor	Revise la tensión correcta y el desgaste en banda y guías de banda de los tambores Revise la exclusiva presión en la guía de los rodillos Retire los materiales del canal de descarga	X				
5	Bomba de combustible	Revise fugas de combustible Ajuste los termostatos Observar la presión normal de circulación en el flujo de combustible Verifique ruidos o vibraciones anormales Revise la alineación y desgaste de acoplos Limpie y cambie filtro de combustible	X				
6	Bandea de agregados y alimentador rápido	Revise si hay material acumulado Revise costuras en las bandas Revise la condición y tensión de las bandas de mando Confirme la posición de los huecos de las compuertas Asegure la rotación de todos los rodillos	X				
7	Bomba y cebaderas de agua	Verifique corrosión y fugas en la línea de alimentación Revise la correcta presión de agua (40 psi)	X				
8	Cáñula de descarga a los reservorios	Revise si la válvula de check de succión está sin sujeciones o escombros Verificar su correcto nivel de agua y larga un tubo inferior para detener la succión Revise los niveles de humedad en las trampas de agua	X				
9	Manómetro de presión Magnético	Revise la caída de presión operacional (= 15 pulgadas ó sobre 15 pulgadas)	X				
10	Manómetro de presión de agua	Limpiar las coquillas si están gastadas	X				
11	Niveles de agua en los reservorios	Limpie los reservorios si el nivel de agua es alto	X				
12	Cables eléctricos	Revise conexiones sueltas, cortadas o aplastadas	X				
13	Rodillos del mangote	Revise desgaste o pérdida de belt tension	X				
14	Bandas de mando	Revise la tensión y condición Verifique roturas o agujeros en las bandas transportadoras	X				
15	Transportador de arrastre y transferencia	Revise la tensión y desgaste de la cadena de transportador Verifique si hay daños en las alejas Revise la cadena del eje y la condición de los sprocket Revise en el vía o tren de la cadena el ajuste del rodillo posterior Revise el desgaste de los ejes de los acoplos Revise la tensión de la cadena de mando Revise la tensión de la cadena del transportador Revise el desgaste y desgaste del idler Revise el desgaste del drive sprocket Revise fugas en el sistema de calentamiento de aceite Engrasar chumaceras del rodillo Engrasar chumaceras de banda rápida Engrasar cadenas de transmisión Cambiar aceite del reduedor de la banda pesadora Cambiar aceite del reduedor de la banda rápida Revise daños en el piso y placas interiores de desgaste Revise el desgaste de los tornillos de alejas Revise escala de las bandas alimentadoras	X				
16	Rodamientos	Engrasar el engrase del equipo Revise roturas o daños en la carcasa Monitorear la temperatura de la carcasa Monitorear la fricción o vibración Engrasar chumaceras de cuba	X				
17	Tambor	Engrasar chumaceras del recipiente de chimenea Revise el alineamiento de las ruedas con el trineo Revise la presión de las ruedas con el rodillo	X				
18	Cadenas	Lubrificar cadenas de alimentación y mando del drag sist	X				
19	Ductos de aire	Revise fugas	X				
20	Venturi	Revise acumulación de material Revise las entradas gastadas o agredidas del venturi Revise el desgaste o deterioro de los barros de spray y las boquillas	X				
21	Filtros de aire	Revise el patrón y dirección correcta de los spray Limpie o reemplazar el filtro necesario	X				
22	Tanque de Asfalto	Revise el nivel de aceite caliente de transferencia Calibre la temperatura Limpie las salpicaduras	X				

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

Nº	Operación	Diario	Cumplimiento			
			Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral
23	Cuemador		x			
	Revise la manguera del ventilador, desde el ventilador		x			
	Revise conexiones flojas o sueltas		x			
	Revise las bujías del quemador		x			
	Revise el estibonamiento y el puño del quemador		x			
	Revise la acumulación dentro del ventilador y carcasa		x			
	Revise la presión del ventilador		x			
	Engrasar cuerpo de quemador y componentes				x	
	Limpiar el polvo de las partes internas del cuerpo del quemador				x	
	Ajuste el quemador con analizador de gases					x
24	Balanza		x			
	Calibrar el material si fuera necesario		x			
25	Tambor		x			
	Revise la cantidad de desgaste en los canales de descarga			x		
26	Almacen de planta		x		x	x
	Nivele la arena					
	Ajuste las ruedas de alineamiento del trinomio		x			
	Revise el desgaste de bandas o cadenas		x			
27	Motores			x		
	Revise suiedad o grasa suelta				x	
	Engrasar rodamientos de los motores				x	
	Engrasar los rodamientos del motor				x	
	Revise la alineación del eje					x
	Reemplazar las bandas de mundo					
28	Pilones reductores			x		
	Revise el nivel de aceite			x		
	Revise vibraciones				x	
29	Aletas del tambor			x		
	Cambiar las aletas quitadas o dañadas				x	
30	Pilones reductores			x		
	Engrasar motores reductores y quijadores				x	
	Drenar el aceite				x	
31	Conexiones eléctricas			x		
	Revise todas las terminaciones en paneles				x	
	Revise las fugas de aire del vane fuenter				x	
32	Trampa de aire			x		
	Revise la luz entre el rotor y la carcasa					x
	Revise el desgaste entre el rotor y la carcasa					x
	Revise el desgaste entre el rotor y la carcasa					x
33	Ventiladores finos			x		
	Revise la presión de salida, sin carga		x			
	Monitorear la temperatura de operación		x			
	Revise el filtro de admisión sin aire		x			
	Revise el nivel de aceite			x		
	Engrasar chumaceras del abanico extracto			x		
	Refinar y revisar la válvula check				x	
	Cambiar el aceite de los ventiladores finos				x	
34	Bomba de asfalto			x		
	Revise fugas en los sellos		x			
	Revise fugas en los empaques		x			
	Revise fugas en los cilindros de aire			x		
	Revise fugas o tapamiento en las culatas			x		
	Engrasar bomba de asfalto y medidor			x		
	Inspección de los sellos de los lumbres				x	
35	Secador y tambores de mezcla			x		
	Revise desgaste anormal de fuerza y soportes del sprocket		x			
	Revise el ajuste del trinomio		x			
	Revise el desgaste de la rueda y el trinomio			x		
	Revise la consistencia					x
36	Trabajos en los ductos y colector primarios			x		
	Inspección de desgastes y fugas				x	
	Inspección desgaste en las placas y superficies				x	
	Inspección las válvulas tipping & air valve feeder				x	
37	Respaldores			x		
	Revise fugas en las cañerías de agua		x			
	Revise la presión de agua		x			
	Inspeccione fugas en las cañerías de drenaje		x			
	Limpie las boquillas y el entubado			x		
	Remueva las partículas de los reservorios				x	
	Inspección las partículas del damper y flamas de desastre				x	
	Inspección el depósito de aceite y la barra de partículas acumuladas				x	
38	Caja de filtros			x		
	Revise la presión de caída			x		
	Revise fugas de la boya de filtro a la conexión del tubo de hoja				x	
	Revise corriente en el plenum de aire limpio				x	
	Revise el polvo en el tubo de hoja				x	
	Realizar el test de fuga de polvo fluorescente				x	
	Inspección desgaste en la carcasa del ventilador				x	
	Inspección fugas en las cintas de aceite caliente				x	
39	Silos de almacenamiento			x		
	Revise los puntos de goteo de la compuerta					x
	Revise la densidad del cono					x
40	Cambio de aceites					x
	Cambio de aceite del reduedor de cuchillo de casa de hojas					x
	Cambio de aceite del rededor del alimentador de turbinas					x
	Cambio de aceite del catálogo de criba				x	
41	Caldora				x	
	Revisión de manómetros de temperatura				x	
	Revisión de manómetros de temperatura				x	
	Cambio de aceite térmico (previa revisión de condiciones con análisis de muestra de aceite)					x

OBSERVACIONES:

*luz verde temporizada de equipos.*

*E. Bellido*

Mito. Revisado por

*D. Díaz*

Mito. Ordenado por

*S. Gómez*

Mito. Recibido por

**ANEXO No. 5**  
**Permiso de Operación**

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ



Dirección Nacional de Seguridad, Prevención de Incendio  
DINASEPI  
Permiso de Operación de Calderas

Panamá, miércoles, 21 de junio de 2017

Nº Permiso: 226-17 Nº Caldera: 952 - 1 Tipo de Local: INDUSTRIAL  
Empresa: AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA (FCC) Teléfono: 290-6364  
Dirección: TOCUMEN MAÑANITAS LOS NOGALES  
Propietario: AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA (FCC)

Descripción del Equipo

Tipo de Caldera: <u>CALENTADOR</u>	Cap. ( <u>BTU</u> ): <u>5729000</u>
Serie: <u>C08259</u>	Modelo: <u>STO-4200G-113-01-03-1-00</u>
Fabricada por: <u>HAUCK MANUFACTURING, INC</u>	Año de Fabricación: <u>2009</u>
Instalador: <u>CARLOS DACOSTA</u>	Año de Instalación: <u>2016</u>

Fecha de Inspección: 19/06/17

Código de Cobro: 14000034

Este permiso es válido por un (1) año y vence el 14/06/18



Por la DINASEPI

NOTA: Al momento de la expedición de este permiso, el equipo presentó un buen estado operativo y en todo momento deberá cumplir con disposiciones de prevención y seguridad contemplado en el reglamento de Normas, Sección de Calderas, Calentadores, Incineradores, Hornos y Afines.

Este Permiso No es transferible y deberá ser renovado anualmente.

21/6/17  
R. S.

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ



Dirección Nacional de Seguridad, Prevención de Incendio  
DINASEPI

Permiso de Operación de Calderas

Panamá, miércoles, 21 de junio de 2017

Nº Permiso: 227-17 Nº Caldera: 952 - 2 Tipo de Local: INDUSTRIAL  
Empresa: AGREGADOS DE MATERIALES DE PANAMA (FCC) Teléfono: 290-6364  
Dirección: TOCUMEN, AVE DOMINGO DIAZ  
Propietario: AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA (FCC)

Descripción del Equipo

Tipo de Caldera: IGNOTUBULAR Cap. ( BTU ): 1410000  
Serie: 008-102 Modelo: CEI-1200-A  
Fabricada por: CEI ENTERPRISE, INC Año de Fabricación: 2009  
Instalador: CARLOS DACOSTA Año de Instalación: 2016

Fecha de Inspección: 19/06/17

Código de Cobro: 1400003

Este permiso es válido por un (1) año y vence el 14/06/18



Por la DINASEPI

NOTA: Al momento de la expedición de este permiso, el equipo presentó un buen estado operativo y en todo momento deberá cumplir con disposiciones de prevención y seguridad contemplado en el reglamento de Normas, Sección de Calderas, Calentadores, Incineradores, Hornos y Afinés.

Este Permiso No es transferible y deberá ser renovado anualmente.

*J. A. M.*

**ANEXO No. 6  
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN  
DRPM-IA-003-2016  
DE 11 DE ENERO DE 2016**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DRPM-IA- 003 2016

De 11 de enero de 2016.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**”, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

La suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales y delegadas:

**CONSIDERANDO:**

Que el promotor **AGREGADOS y MATERIALES de PANAMÁ, S.A.**, persona jurídica, tipo de Sociedad Anónima, registrada en (Mercantil) Folio N° 473588 (S), desde el martes, 18 de enero de 2005, cuyo representante Legal es el señor **MANUEL ANTONIO OLIVARES BLAZQUEZ**, con pasaporte XDC07689, propone realizar un proyecto denominado “**INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO**”.

Que en virtud de lo antedicho, el día 29 de octubre de 2015, el promotor **AGREGADOS y MATERIALES de PANAMÁ, S.A.**, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**”, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FABIÁN D MAREGOCIO S. y YARITZA MEZA**, personas jurídica inscrita en el Registro de Consultores Idóneos, que lleva la Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución N° IAR-031-2008/ ARC-062-2014 y IRC-006-2006, respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste

Reporta el promotor que una vez sea aprobado el Estudio de Impacto Ambiental se procederá con la instalación de la Planta Portátil de Asfalto: Las primeras actividades consistirían en una ligera nivelación del terreno solamente ya que el sitio o área donde se instalará era utilizado como área de acopio de material de la cantera. Instalación de planta asfáltica es portátil. Esta planta podrá ser ensamblada rápidamente y puesta en funcionamiento en pocas horas. La planta cuenta adicionalmente con un tanque para el almacenamiento del asfalto de 20,000 galones, este accesorio es completamente móvil.

Describe el promotor que la operación de la planta portátil de asfalto inicia una vez se ha instalado el equipo, luego procede el transporte de agregados desde el almacenamiento de la cantera para la elaboración del producto. El período de la etapa de operación, se estima de 36 meses aproximadamente y dependiendo de los compromisos comerciales que se tengan en el mercado, sin embargo, el volumen de producción que la planta podrá generar será de 1,400 toneladas diarias, laborando seis (6) días a la semana.

El proceso de producción que se desarrolla durante la etapa de operación se describe de la siguiente manera: La unidad de alimentación de fríos está conformada por tolvas con

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DRPM-IA-003-2016  
FECHA 11-1-16  
Página 1 de 7  
MB/JCP/MM/VGA

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

---

capacidad individual de 20 toneladas, donde se colocan tres materiales diferentes. Los alimentadores descargan sobre una banda colectora, dotada de un sistema de pesaje electrónico. La banda colectora descarga en un transportador de alta velocidad, movido por un motorreductor cicloidal que introduce los materiales al tambor. El tambor secador mezclador de la planta tiene el propósito de conducir y vigilar los agregados del sistema de alimentación en frío. El producto final, es una mezcla homogénea a 138°C de asfalto de nivel de pavimentación. La función primaria del quemador es secar y calentar los agregados a la temperatura requerida. El control de contaminación de la planta es mediante el empleo de filtro húmedo. El agua es filtrada y reutilizada cíclicamente durante la operación del control del polvo en la cantera. Para la expulsión de los gases durante la producción de la mezcla asfáltica, el sistema cuenta con una chimenea, la cual emite vapor de agua procedente del material pétreo mezclado con la humedad y el calor, producto del calentamiento de la mezcla en el tambor mezclador. La planta estará acoplada a un generador eléctrico, un tanque de diésel de 5,000 galones y un tanque de asfalto AC-30. El silo de asfalto es la última escala del sistema donde se almacena el asfalto listo para utilizar. El mismo tiene una capacidad de 100 toneladas. Los camiones volquetes alimentan del sistema a través de este silo.

Que según nota fechada del 11 de diciembre de 2015, el Ministerio de Ambiente solicita al promotor del proyecto aclaración al Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**” son las siguientes:

En el punto 5.4. Descripción de las fases del Proyecto, Obra o Actividad:(Página 14).“El proyecto tendrá una duración de 6 meses y se desarrollará en las siguientes etapas (Planificación, construcción y operación)”.5.4.3 Operación. “Luego se procede con el transporte de los agregados... El periodo de la etapa de operación, se estima de 36 meses aproximadamente...” (Página 16).Existen dos versiones sobre el tiempo de duración del proyecto, Aclarar.

Es estudio no indica el tipo, características de material a utilizar, así como tampoco la procedencia de los materiales. Aclarar.

El estudio no describe información alguna sobre la procedencia o de la fuente de la materia en estado líquido en igual forma no describe sobre la tina de sedimentación. Aclarar

El promotor presenta en el EsIA, que afecta los sub índice antes indicados, lo que induce a que la categoría sea diferente a la descripta. Aclarar

El estudio no describe información en la sección hídrica sobre el radio de dispersión de los gases expulsados de la producción de la mezcla asfáltica, Aclarar.

Que según nota sin número, fechada dcl dia 11 de diciembre de 2015, el promotor del proyecto realiza las aclaraciones solicitadas y las mismas son **satisfactoria**.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**”, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación fundamentándose en que cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 del 5 de agosto de 2011 y modificado por el decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana, del Ministerio de Ambiente en uso de sus facultades legales delegadas:

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**”, cuyo

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DRPM-TA-003-2016  
FECHA 11-1-16  
Página 2 de 7  
MB/JCP/MMVGA

promotor es la empresa **AGREGADOS y MATERIALES de PANAMÁ, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, a desarrollarse en un polígono con una superficie de 10,000.00m<sup>2</sup>, sobre la Lote No.6 Finca No 446253 y código de ubicación 8712 propiedad de Orion Development Group, S.A., corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.  
Las coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. Están dadas en Nat. 27, son las siguientes:

Punto N°	Este	Norte
1	674739	1003460
2	674738	1003520
3	674884	1003460
4	674883	1003519

**ARTÍCULO 2. ORDENAR** al promotor del proyecto denominado “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**”, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**ARTÍCULO 3. ADVERTIR** al Promotor del proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**ARTÍCULO 4. ORDENAR** las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, al promotor del proyecto, lo siguiente:

1. Tramitar en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles. Previo inicio de construcción deberá contar con la aprobación de la Resolución de Indemnización Ecológica en cumplimiento a lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. De requerirse con el desarrollo de este proyecto afectar servidumbres municipales verdes (árboles o gramíneas), deberá solicitar los permisos en la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de Panamá.
2. Presentar ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, un informe cada cuatro (4) meses y un informe final sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un Auditor Ambiental certificado por el Ministerio de Ambiente e independiente del promotor del proyecto, tal cual se indica en el Artículo 57 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012. Se deberá entregar un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD).
3. Previo al inicio de obras o fase de construcción, el promotor para el desarrollo del proyecto deberá obtener la certificación y/o asignación de uso de suelo por parte del MIVIOT y presentarlo antes esta instancia ya cumplido con los procedimientos respecto a la participación ciudadana.
4. El promotor no podrá realizar relleno o actividad de ningún tipo en el área del proyecto, que no esté descrita en el Estudio de Impacto Ambiental.
5. Previo inicio de obra, el promotor deberá entregar los planos sellados y aprobados por municipio.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DRDA-IA-003-2014  
FECHA 11-1-16  
Página 3 de 7  
MB/JCP/MM/VGA

6. Para el desarrollo de la obra la nivelación, diseños de terracería y/o excavaciones y el manejo de las aguas pluviales o servidumbres previo inicio de obras, deberán contar con los permisos de aprobación de las oficinas de ingeniería y diseños del MOP y la Dirección de Ingeniería Municipal.
7. Previo inicio de obra, el promotor del proyecto deberá contar con la asignación de uso de suelo, la aprobación de la densidad y la altura emitida por la entidad competente.
8. Implementar medidas de mitigación para prevenir que el alcantarillado público, no sean afectados por las actividades constructivas (suelo excedente o semiliquidas como el asfalto).
9. El promotor deberá cumplir con todas las medidas de mitigación implementadas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando específicamente todas las medidas que se relacionen con la generación de partículas en suspensión o polvo fugaz, provocado por el manejo de los agregados, la preparación de la mezcla del asfalto y el movimiento del equipo que transporte y/o trasiego de dichos agregados y la mezcla de asfalto.
10. Deberá implementar medidas efectivas de protección y seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
11. En el área del proyecto se deberá aplicar las normativas especificadas para el manejo adecuado de combustible y sustancias peligrosas.
12. El promotor previo inicio de obras del proyecto deberá contar con la viabilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado sanitario del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, (IDAAN).
13. Queda terminantemente prohibido durante la fase de construcción, la permanencia de vehículo, en aceras y cordones de las vías públicas, así como también la acumulación de material terroso y/o caliche que se desprenda del equipo rodante que circulan que provienen del respectivo proyecto en las avenidas públicas.
14. Para el transporte del material hacia y desde el proyecto el promotor deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 640 del 27 de diciembre de 2006. Por la cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la república de Panamá.
15. El promotor del proyecto deberá mantener las vías sin sedimento para el libre tránsito de los vehículos.
16. Implementar medidas de mitigación para prevenir que los canales y drenajes pluviales de alcantarillados sean afectados por las actividades constructivas.
17. El promotor deberá cumplir con el Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2002. Con el objetivo que se realice el trabajo minimizando la contaminación y el daño al ambiente causadas por las operaciones de construcción.
18. El desarrollo del proyecto no deberá provocar ninguna obstrucción al tránsito vehicular en las calles adyacentes y las actividades deberán realizarse dentro de la cerca perimetral del polígono.
19. El promotor deberá implementar un Plan de Prevención de Accidentes para los colaboradores y transeúntes del área, el cual deberá ser ejecutado en el caso de ser necesario.
20. Previo inicio de obra el promotor deberá contar con un Plan de Respuesta a emergencias, para su implementación en el caso de ser necesario, que incluya como mínimo, pero no se limite a: personal e instituciones participantes; procedimientos de respuestas y la documentación necesaria.
21. El promotor deberá cumplir con todas las medidas de mitigación implementadas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando específicamente todas las medidas que se

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DIPRO-IA-003-2016  
FECHA 14-1-16  
Página 4 de 9  
ME/JCP/MM/VGA  
*MJ*

relacionen a la generación de partículas de polvo fugaz sobre la atmósfera en el AID del proyecto y áreas adyacentes o AII.

22. El promotor del proyecto deberá cumplir con el Capítulo VI, que se refiere a Inflamables del Cuerpo de Bomberos de Panamá. El promotor del proyecto deberá cumplir con la Resolución CDZ-003/99 del 11 de febrero de 2011 del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
23. El promotor deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 71 de 26 de febrero de 1964, relacionado a industrias molestas.
24. Acoger la Ley 6 del 11 de enero del 2007. Que dicta las normas sobre manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
25. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.
26. Cumplir con el 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.
27. Cumplir con el Decreto 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
28. Realizar el mantenimiento periódico de manera eficiente de las letrinas portátiles que indica el EsIA, serán utilizadas durante la fase de construcción.
29. Para la descarga de aguas residuales deberá cumplir con lo establecido en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.
30. Transforma el sitio, brindando un entorno habitable, manejando de acuerdo a los requisitos, normas urbanísticas y ambientales vigentes.
31. 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.
32. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo No.975 de 23 de agosto de 2012.

**ARTÍCULO 5. COMUNICAR** las etapas de construcción o de operación del Proyecto, si el promotor decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**ARTÍCULO 6. ADVERTIR** al Promotor del Proyecto “**INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO**”, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 y Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**ARTÍCULO 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 0004 - IA - 003 - 2014  
FECHA 11 / 1 - 14  
Página 5 de 7  
MB/JCP/MM/VGA  
*[Signature]*

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”

**ARTÍCULO 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012, el promotor **AGREGADOS y MATERIALES DE PANAMÁ, S.A.**, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015 que modifica a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Once (11) días, del mes de enero del año dos mil quince (2016).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

*Maria Angeles Bajura*  
MARÍA DE LOS ÁNGELES BAJURA  
Directora Regional de Panamá  
Metropolitana



*Maysiris Menchaca*  
MAYSIRIS MENCHACA  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DRPH-IA-003-2016  
FECHA 11-1-16  
Página 6 de 7  
MB/JCP/MM/VGA  
*[Signature]*

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”

ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: PROYECTO: “INSTALACIÓN de PLANTA PORTATIL de ASFALTO”.

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA MANUFACTURERA

Tercer Plano: PROMOTOR: AGREGADOS y MATERIALES de PANAMÁ, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 10,000.00m<sup>2</sup>.

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,  
MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 003 DE  
11 DE enero DE 2016.

*Manuel Antonio Olivares*

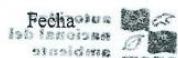
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

*por escrito*

Firma

XDC076889  
Nº de Cédula de I.P.

13 - 1 - 16



MINISTERIO DE AMBIENTE	RESOLUCIÓN N° <u>003-IA-003-2016</u>	FECHA <u>11-1-16</u>	Página 7 de 7	MB/JCP/MM/vga
REQUERIMIENTOS	VERIFICACIONES	APLICACIONES	RECIBIDOR	REMITENTE

**ANEXO No. 7**  
**Certificación de hidrocarburos**

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"



**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**

Aptdo. 815-07753, Panamá 1, Rep. de Panamá. C.R.P.H.C. (Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá) Tel.: 323-8750 Fax: 322-6553

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios  
Zona Regional Panamá Centro (DINASEPI) Estación Local San Miguelito

CERTIFICACION DE HIDROCARBUROS- DHMP-57-17

(06 de marzo de 2017)

POR MEDIO DE LA CUAL, EL DIRECTOR GENERAL DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y REGLAMENTARIAS.

CONSIDERANDO:

Que mediante Solicitud de Servicio No.51161 y Recibo de Caja No. 108266 de 20 de enero de 2017, el Señor MANUEL ANTONIO OLIVARES BLAZQUEZ en calidad de Representante legal de la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A., ubicada en Calle Vía Tocumen, Urbanización Centro Industrial Park, Corregimiento de Juan Diaz, Distrito y Provincia de Panamá, localizable en el teléfono #224-1590, propietario de un (1) tanque de almacenamiento de combustible, que alojan AC-30 respectivamente, ha solicitado inspección a sus instalaciones, para obtener la Certificación de Hidrocarburos otorgada por nuestra Institución;

Que según inspección No. SHCP- 08-03-17, la Oficina de Hidrocarburos y Cargas Peligrosas, determinó que las Instalaciones y el tanque de almacenamiento de la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A. (BOMBA DE PATIO DE USO PRIVADO) que adjuntamos para la verificación de datos de infraestructura y demás referencias, cumple con los requerimientos exigidos para otorgar la Certificación de Hidrocarburos correspondiente;

Por todo lo antes expuesto, El Director General del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, actuando bajo las facultades que la ley le concede

RESUELVE:

**PRIMERO:** OTORGAR a la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A., (BOMBA DE PATIO DE USO PRIVADO) la Certificación de Hidrocarburos de Bomba de patio cuyos tanques están distribuidos de la siguiente manera:

No. de Tanque	Producto	Capacidad Nominal (Galones)	Capacidad Dimétrica (Galones)	Capacidad de Trabajo (Galones)	Tipo de Tanque	Sobre Tierra o Soportado	Nora de Retención o Derrame	Dimensiones de los Tanques(s)	
								Ancho (m)	Largo (m)
1.	AC-30	20,000	22,643	22,558	Acero	Sobre Tierra	Sí	3.15	13.30
	Capacidad de la Nora (m):	33,449					Dimensión de la Nora (m) #1:	Ancho: 9.26 Largo: 11.10 Altura: 1.24	

**SEGUNDO:** CERTIFICAR que la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A. (BOMBA DE PATIO DE USO PRIVADO) cumple con las medidas de seguridad exigidas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

**TERCERO:** CONCEDER la siguiente Certificación de Hidrocarburos con vigencia de un (1) año, siendo la fecha de vencimiento el 06 de marzo de 2018. Por lo tanto, de no renovar en tiempo oportuno la Empresa estará sujeta a sanción por dicho incumplimiento.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Artículo 3 y 4 de la Ley No. 10 de 16 de marzo de 2010, Artículo No.190 del Decreto Ejecutivo No. 113 de 23 de febrero de 2014 y los Artículos 6 y 8 del Decreto de Gabinete No. 036-03 de 17 de septiembre de 2003.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 06 días del mes de marzo del año dos mil diecisiete 2017.

Coronel JAIME E. VILLAR-V.  
Director General

Jaime E. Villar-V.  
8/3/2017

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”



**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios  
Zona Regional Panamá Centro (DINASEPI) Estación Local San Miguelito

**CERTIFICACION DE HIDROCARBUROS- DHMP-58-17**

(06 de marzo de 2017)

POR MEDIO DE LA CUAL, EL DIRECTOR GENERAL DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y REGLAMENTARIAS.

CONSIDERANDO:

Que mediante Solicitud de Servicio No.51047 y Recibo de Caja No. 108151 de 20 de enero de 2017, el Señor MANUEL ANTONIO OLIVARES BLAZQUEZ en calidad de Representante legal de la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A., ubicada en Calle Vía Tocumen, Urbanización Centro Industrial Park, Corregimiento de Juan Diaz, Distrito y Provincia de Panamá, localizable en el teléfono #224-1590, propietario de dos (2) tanque de almacenamiento de combustible, que alberga Diésel respectivamente, ha solicitado inspección a sus instalaciones, para obtener la Certificación de Hidrocarburos otorgada por nuestra Institución;

Que según inspección No. SHCP- 010-03-17, la Oficina de Hidrocarburos y Cargas Peligrosas, determinó que las instalaciones y el tanque de almacenamiento de la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A. (BOMBA DE PATIO DE USO PRIVADO) que adjuntamos para la verificación de datos de infraestructura y demás referencias, cumple con los requerimientos exigidos para otorgar la Certificación de Hidrocarburos correspondiente;

Por todo lo antes expuesto, El Director General del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, actuando bajo las facultades que la ley le concede

RESUELVE:

**PRIMERO:** OTORGAR a la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A., (BOMBA DE PATIO DE USO PRIVADO) la Certificación de Hidrocarburos de Bomba de patio cuyos tanques están distribuidos de la siguiente manera:

No. de Tanque	Producto	Capacidad Nominal (Galones)	Capacidad Geométrica (Galones)	Capacidad de Trabajo (Galones)	Tipo de Tanque	Sobre Tierra o Soterrado	Nivel de Retención o Demarco	Dimensiones de los Tanques (m)	
								Ancho (m)	Largo (m)
1	Diésel	5,000	5,389	4,800	Acero	Sobre Tierra	Sí	2.39	5.82
2	Diésel	5,000	5,389	4,800	Acero	Sobre Tierra	Sí	2.39	5.87
	Capacidad de la Bomba #2:	24,470					Diametro de la Bomba (m) #2:	Ancho: 8.93 Largo: 9.00 Alto: 1.38	

**SEGUNDO:** CERTIFICAR que la Empresa AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA S.A. (BOMBA DE PATIO DE USO PRIVADO) cumple con las medidas de seguridad exigidas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

**TERCERO:** CONCEDER la siguiente Certificación de Hidrocarburos con vigencia de un (1) año, siendo la fecha de vencimiento el 06 de marzo de 2018. Por lo tanto, de no renovar en tiempo oportuno la Empresa estará sujeta a sanción por dicho incumplimiento.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Artículo 3 y 4 de la Ley No. 10 de 16 de marzo de 2010, Artículo No.190 del Decreto Ejecutivo No. 113 de 23 de febrero de 2011 y los Artículos 6 y 8 del Decreto de Gabinete No. 036-03 de 17 de septiembre de 2003.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 06 días del mes de marzo, del año dos mil diecisiete 2017.



Coronel JAIME E. VILLAR V.  
Director General



**ANEXO No. 8**  
**Informes de Monitoreos**

- **Monitoreo de calidad de aire**
- **Monitoreo de ruido ambiental**
- **Monitoreo Caldera de emisiones**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**PROYECTO:  
“PLANTA PORTÁTIL DE ASFALTO”**

**PROMOTOR: AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMÁ, S.A.**



**UBICACIÓN**

**LOTE NO.6  
TOCUMEN COMMERCIAL PARK  
CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ  
DISTRITO DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ  
VÍA TOCUMEN**

**INFORME DE CALIDAD DE AIRE**

**REALIZADO POR:**



**EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL**

**JUNIO, 2019**

**CONTENIDO**

**DATOS GENERALES DE LA EMPRESA Y DEL MONITOREO**

**1. OBJETIVOS**

**2. METODOLOGÍA**

**3. RESULTADOS**

**5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

**6. PERSONAL TÉCNICO**

**ANEXOS**

## DATOS GENERALES DE LA EMPRESA Y DEL MONITOREO

Datos generales del proyecto	
Proyecto	Planta de Portátil de Asfalto
Ubicación	Lote No.6, Tocumen Commercial Park, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Monitoreo:	
Norma aplicable	OPS-OMS- Valores guías. ANAM- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire ACP. Norma 2610-ESM-109 USEPA
Límite máximo permisible	OPS-OMS- PM10 (24hr)=50 µg/m <sup>3</sup> ANAM, USEPA y ACP- PM10 (24hr)=150 µg/m <sup>3</sup> , CO=25ppm, H <sub>2</sub> S=10ppm
Método	Medición Automático
Equipo utilizado	Microdust Pro Casella para (PM10) Detector MultigasesAltair 4x(gases)
Rango de Medición Microdust Pro Casella	0.001-2,500mg/m <sup>3</sup> por encima de 4 rangos 0-2,5,0-25,0-250 y 0-2.500mg/m <sup>3</sup> Rango activo fijo o Auto rango.
Resolución	0,001mg/m <sup>3</sup>
Estabilidad del cero	<2µg /m <sup>3</sup> / ° C
Estabilidad de la sensibilidad	+0,7% de la lectura/° C
Temperatura Operativa	0 ° C a 50 ° C
Temperatura de Almacenamiento	-20 ° C a 55 ° C
Aplicación	Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>• Medición en ambientes laborales.</li> <li>• Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>• Inspecciones puntuales.</li> <li>• Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>• Calidad del aire en interiores.</li> <li>• Detecciones de emisiones totales.</li> </ul> Muestreo de la polución aire en interiores
Rango de Medición Detector MultigasesAltair 4x	Combustible 0-100%LEL 0-5.00CH <sub>4</sub> O <sub>2</sub> 0-30% Vol CO 0-1999pp H <sub>2</sub> S 0-200ppm

## 1. OBJETIVO:

- Medir la calidad de aire a través de Partículas Totales en Suspensión en el área.
- Describir el método de muestreo.
- Relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Método de muestreo para partículas totales en suspensión

Método automático.

Este método permitiendo llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10-PM2.5, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM 2.5

#### Equipos utilizados para la medición de PM10:

El microdust pro, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango Amplio: 0,001mg/m<sup>3</sup> a 250g/m<sup>3</sup> (auto-rango). Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración del Microdust Pro se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

### **Escogencia de los sitios de muestreo**

Se ubicó el equipo en un sitio estratégico y se realizó el monitoreo.

### **Procedimiento de muestreo**

- Se configura el equipo.
- Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

### **Registro de datos**

- Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo a las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

### 3. RESULTADOS DEL MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO

**Tabla 1**

Fecha 13/06/2019 2:00 pm	Max/PM10 µg/m <sup>3</sup>	Media/PM10 µg/m <sup>3</sup>	ANAM, (24hr),µg/m <sup>3</sup>	USEPA (24hr),µg/m <sup>3</sup>	ACP (24hr),µg/m <sup>3</sup>
Coordenadas: 0674878E; 1003489N  Condiciones Ambientales: Área abierta Día soleado	0.899	0.131	150	150	150

Fecha 13/06/2019 1:00 p.m. a 5:00 pm	CO	H2S	O2	Combiex
Coordenadas: 0674878E; 1003489N  Condiciones Ambientales: Área abierta Día soleado	0.01	0	20.8	0

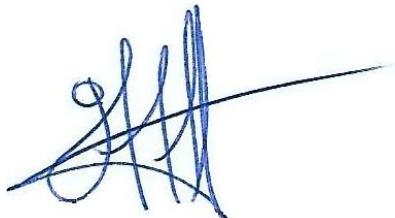
#### 4. CONCLUSIONES

Los resultados de la medición de la calidad de aire a través de partículas totales suspendidas en áreas abiertas en un perímetro designado científicamente alrededores de la planta de producción de asfalto, se encuentran dentro de la normativa, esto según las normas de la OPS-OMS-Valores guías; ANAM-Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire; la ACP. Norma 2610-ESM-109 y USEPA.

Se recomienda realizar mediciones en la etapa de construcción y operación del proyecto, como indica la ley.

#### 5. EQUIPO TÉCNICO.

Responsable del Monitoreo:



Lic. Fabián D. Maregocio S.  
Registro de Auditor Ambiental: AA-014-2010

## **ANEXOS**

## FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA MUESTREO



Coordenadas UTM 0674886E; 1003529 N



Coordenadas UTM 0674878E; 1003489N

## CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

### Calibration

**Instrument Type:-** Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500mg/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721317

**Calibration Principle:-**

Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust (Natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 80  $\mu\text{m}$ ).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

**Test Conditions:-** 23 °C      **Test Engineer:-** A Dye  
26 %RH      **Date of Issue:-** February 15, 2019

**Equipment:-**

<b>Microbalance:-</b>	Cahn C-33 Sn 75611
<b>Air Velocity Probe:-</b>	DA40 Vane Anemo. Sn 10060
<b>Flow Meter:-</b>	BGI TriCal EQ10851

**Calibration Results Summary:-**

Applied Concentration	Indication	Error	
8.85 mg/m <sup>3</sup>	8.90	1%	<i>Target Error &lt;15%</i>

**Declaration of conformity:-**

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

**REPUBLICA DE PANAMÁ**

**PROYECTO:  
INSTALACION DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO**

**PROMOTORA  
AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMÁ, S. A.  
(AMPASA)**



**UBICACIÓN:  
VIA TOCUMEN  
LOTE NO. 6  
TOCUMEN COMMERCIAL PARK  
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ  
PROVINCIA DE PANAMA**

**INFORME DE MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

**PREPARADO POR:**



**JUNIO, 2019**

**CONTENIDO**

- **DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**
- **DATOS GENERALES DEL MONITOREO**
- **RESULTADOS**
- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
- **BIBLIOGRAFÍA**
- **ANEXOS**

<b>DATOS GENERALES DE LA EMPRESA</b>	
Proyecto	Instalación de Planta Portátil de Asfalto
Propietario	Agregados y Materiales de Panamá, S.A.
Ubicación	Vía Tocumen, Lote N°6, Tocumen Comercial Park, corregimiento de Juan Días, Provincia de Panamá
País	República de Panamá
<b>DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</b>	
Norma aplicable	Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004
Razón de la selección del método	Como base legal se utilizó el Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 y Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002, establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
Ubicación de la medición	Frentes de trabajo
Horario de medición	Diurno o Nocturno
Instrumento utilizados	Larson Davis ½ Preamplifier for Lx T class 1-23dB, Modelo N° PRMLX T1, Serial N° 035792.
Límite máximo	Diurno 60 db (escala A) Nocturno 50 db (escala A)
Intercambio	3 db
Escala	A
Respuesta	Lenta

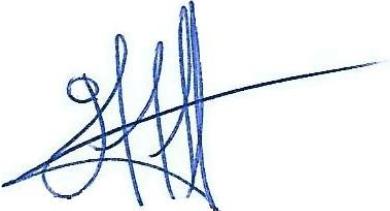
<b>RESULTADOS</b>						
<b>Sitios</b>	<b>Hora</b>	<b>DIURNO CON PLANTA OPERANDO</b>				<b>Referencia Legal</b>
		<b>Lmax</b>	<b>Lmin</b>	<b>Leq.</b>	<b>Fecha</b>	
Sitio N°1 Coordenadas UTM 0674886E 1003529N	2:00 p.m.	70.1	55.4	60.1	13/06/2019	Ministerio de Salud Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así:  Horario: 6:00a.m.a 9:59p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00p.m.a 5:59a.m. 50 decibels (en escala de A)
Fuentes de Ruido: Planta Operando, tráfico de equipos pesados						
<b>PLANTA SIN OPERACIÓN</b>						
<b>Sitios</b>	<b>Hora</b>	<b>Lmax</b>	<b>Lmin</b>	<b>Leq.</b>	<b>Fecha</b>	
Sitio N°1 Coordenadas UTM 0674886E 1003529N	5:30 pm	71.3	51.2	55.9	13/06/2019	
Fuentes de Ruido: Planta Sin Operación, tráfico de equipos pesados						

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental, podemos mencionar que los valores medidos se encuentran dentro de los límites normados por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1.

En este sentido, se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibel (en escala de A).

Responsable del Monitoreo:



Lic. Fabián D. Maregocio S.

Registro de Auditor Ambiental: AA-014-2010

## REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- 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” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Folleto Técnico Cruel & Kjaer “La Medida del Sonidos”
- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), publicaciones No.651 y No. 804.
- Decreto Supremo No. 146/97 Manual de Aplicación “Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas” del Ministerio Secretaría de la Presidencia de Chile, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).
- “Taller de Entrenamiento para el Manejo de Contaminación Ambiental”, Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA).

## ANEXOS

- **ILUSTRACIÓN FOTOGRAFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO.**

➤ ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO



Coordenadas UTM 0674886E; 1003529 N

➤ **ILUSTRACIÓN FOTOGRAFICA DEL MONITOREO REALIZADO SIN OPERACIÓN**



Coordenadas UTM 0674900 E; 1003513N

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO "INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO"

5881 NW 151 Street  
Suite #100  
Miami Lakes, FL 33014



P (305) 456-9681  
F (786) 497-3865  
[www.RR-Instruments.com](http://www.RR-Instruments.com)

**Certificate of Calibration**

**Presented to:**

Ema Ambiente S.A  
Urbanización Los Rosales Local  
No 20, Panama, Panama

**Equipment Information**

ID / Asset No	0004208	Cal Procedure:	MANUFACTURERS
Description:	SOUND TRACK	Received:	IN TOLERANCE
Manufacturer:	LARSON DAVIS	Performed By:	RBLANCO
Model Number:	LXT1	Temp. / RH:	19.5° C / 22% RH
Serial Number:	0004208	Cal Interval:	12 MONTHS
Cal Date:	1/25/2019	Specifications:	MANUFACTURERS
Cal Due Date:	1/25/2020	Calibration Results:	PASS

**Calibration Note:**

THIS UNIT WAS FOUND TO BE IN TOLERANCE AT THE TIME OF CALIBRATION.  
NO ADJUSTMENTS WERE NECESSARY.

Accepted By

Robert R. Blanco / Quality Assurance

Equipment Used to Calibrate Gage:

I.D.	Description	Last Cal.	Cal Due Date
R-352A	DIGITAL SOUND LEVEL METER	10/4/2017	10/4/2019
R-352B	SOUND LEVEL CALIBRATOR	10/4/2017	10/4/2019

This is to certify that the instrument listed below meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure at the points tested (unless otherwise noted). The calibration results published in this certificate were obtained using equipment capable of producing results that are traceable to NIST and thru NIST to the international system of units (SI), or NIST accepted intrinsic standards of measurement, or derived by the ratio type of self-calibration techniques. This calibration is in accordance with RR-Instruments, Inc. Quality Assurance Manual which complies with ISO/IEC-17025 and ANSI/NCSL Z540. TURS when applicable are greater than or equal to 4:1 with expanded uncertainty used to calculate the Test Uncertainty Ratio, with coverage factor of K=2 at the confidence level of approximately 95% unless otherwise noted.

*This certificate/report may not be reproduced, except in full, without written approval of R&R Instruments, Inc. This certificate is only valid for company listed under "Presented to."*

**REPUBLICA DE PANAMA**  
**INFORME DE MONITOREO DE EMISIONES**  
**DE GASES EN FUENTES FIJAS**

**PROYECTO**  
**“INSTALACIONES DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

**PROMOTORA:**  
**AGREGADOS Y MATERIALES DE PANAMA, S. A.**



**UBICACIÓN**  
**IA TOCUMEN**  
**LOTE No. 6**  
**TOCUMEN COMMERCIAL PARK**  
**CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ**  
**PROVINCIA DE PANAMA**

**REALIZADO POR:**



**JUNIO, 2019**

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>
➤ <b>INTRODUCCIÓN</b>
➤ <b>OBJETIVOS</b>
➤ <b>METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DEL MONITOREO</b>
➤ <b>RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE GASES</b>
➤ <b>CONCLUSIONES</b>
➤ <b>EQUIPO TÉCNICO</b>
➤ <b>ANEXOS</b>

## INTRODUCCIÓN

Se realizó una evaluación de emisiones de gases en la caldera del proyecto “Instalación de Planta Portátil de Asfalto”, ubicada en Vía Tocumen, Lote N°6, Tocumen Comercial Park, Corregimiento de Juan Díaz, Provincia Panamá, su promotora es Agregados y Materiales de Panamá, S.A. (AMPASA).

### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Medir las concentraciones de gases generados producto de la combustión de la Caldera.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Medir los niveles de emisión originados por la Caldera.
- Analizar los resultados obtenidos de las mediciones con las normas nacionales e internacionales vigentes.

<b>ESPECIFICACIONES DE LA CALDERA</b>	
#1	#2
Tipo de caldera: Calentador	Tipo de Caldera: Calentador
Serie: 008-102	Serie: C08259
Fabricada por: CEI ENTERPRISE. INC MANUFACTURING	Fabricada por: HAUCK
Con capacidad de: 1410000(BTU)	Con capacidad de: 5729000(BTU)
Modelo: CEI-1200-A	Modelo: SJO-4200G-113-01-03-100
Año de fabricación: 2009	Año de fabricación: 2009
Año de Instalación: 2016	Año de Instalación: 2016

## ASPECTO METODOLÓGICO

### **Emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO) y Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>).**

Para obtener la concentración de las emisiones de NOx, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> se utilizaron sensores electroquímicos en concordancia con el Método de Referencia provisional de EPA EMTIC CTM-022, CTM-030, & CTM-034, para analizadores portátiles.

Las mediciones de acuerdo al combustible utilizado (Fuel Oil #2 –diésel) estableciendo los valores de concentración.

Los pasos desarrollados para esta medición fueron los siguientes:

- Se establecieron las chimeneas a monitorear
- Los valores obtenidos de NOx y SO<sub>2</sub> fueron promediados y corregidos de forma individual para cada generador.

Los resultados obtenidos se comparan con los límites máximos permisibles que establece el **Decreto 293, Tabla #1 y articulo #21 de 23 de agosto de 2004** y el Decreto Ejecutivo N°5 de 4 de febrero de 2009 por el cual se dictan las normas ambientales de emisión de fuentes fijas.

## RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE GASES

Caldera #1 <b>SALIDAS DE LOS GASES DE VAPOR</b>			Valor Norma establecido en el Decreto 293, Tabla #1	Valor Norma Decreto Ejecutivo 293, Artículo 21.	Valor Norma Internacional Estándar Banco Mundial, Pollution Prevention and Handbook 1998, pag. 94
Parámetros	Unidad	Medición			
		Fecha 13/06/2019			
Temperatura ambiente Ta.	°C	32	-	-	-
Temperatura de gases Tg.	°C	79.8	-	-	-
Delta Temperatura (Tg-Ta)	°C	47.8	-	-	-
Monóxido de carbono (Co)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0	<100	800	-
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0	<55	N/E	2000
Oxígeno O <sub>2</sub>	%	10.0	-	-	-
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0	<250	N/E	-
Monóxido de nitrógeno (NO)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0	-	-	460
Hidrocarburo (CxHy)	%	0.0	-	-	-
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	%	1.12	-	-	12.5-13
Óxidos de nitrógeno (Nox)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0	-	-	-

Caldera #2 <b>SALIDAS DE LOS GASES DE COMBUSTION</b>			<b>Valor Norma establecido en el Decreto 293, Tabla #1</b>	<b>Valor Norma Decreto Ejecutivo 293, Artículo 21.</b>	<b>Valor Norma Internacional Estándar Banco Mundial, Pollution Prevention and Handbook 1998, pag. 94</b>
<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Medición</b>			
		<b>Fecha 13/06/2019</b>			
Temperatura ambiente Ta.	°C	32	-	-	-
Temperatura de gases Tg.	°C	79.5	-	-	-
Delta Temperatura (Tg-Ta)	°C	47.5	-	-	-
Monóxido de carbono (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	19.5	<100	800	-
Dióxido de azufre (SO2)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.01	<55	N/E	2000
Oxígeno O2	%	13.7	-	-	-
Dióxido de nitrógeno (NO2)	mg/Nm <sup>3</sup>	10.5	<250	N/E	-
Monóxido de nitrógeno (NO)	mg/Nm <sup>3</sup>	16.0	-	-	460
Hidrocarburo (CxHy)	%	22	-	-	-
Dióxido de carbono (CO2)	%	3.9	-	-	12.5-13
Óxidos de nitrógeno (Nox)	mg/Nm <sup>3</sup>	10.1	-	-	-

N/E= No establecido en la norma.

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO “INSTALACIÓN DE PLANTA PORTATIL DE ASFALTO”**

---

Actividad (CIIU)	Límites Máximos Permisibles (mg/Nm <sup>3</sup> a menos que indique otra unidad) <sup>a</sup>		
	Partículas Totales	Óxidos de Azufre	Óxidos de Nitrógeno
Producción de Cemento (3692)	50	400	600

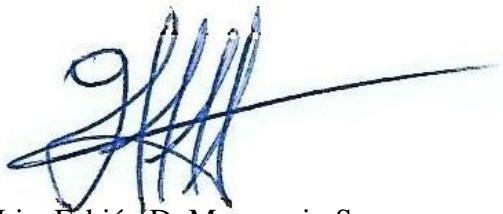
## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en las mediciones de emisiones de gases de vapor y gases de combustión, producto de la actividad en la elaboración de asfalto, registraron concentraciones dentro de los límites máximos permisibles.

El Análisis fue realizado de acuerdo a los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 293, tabla #1, artículo 21, del 23 de agosto de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°5 de 4 de febrero de 2009, por el cual se dictan las normas ambientales de emisión de fuentes fijas.

## EQUIPO TÉCNICO.

Responsables del Monitoreo:



Lic. Fabián D. Maregocio S.

Registro de Auditor Ambiental: AA-014-2010

## ANEXOS

- **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

➤ **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**



➤ CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO



Non-Contact Temperature Measurement Solutions  
Combustion and Environmental Monitoring

AMETEK Land, Inc.  
150 Freeport Road  
Pittsburgh, PA 15238  
Phone: 412.826.4444  
Fax: 412.826.4460  
[www.landinstruments.net](http://www.landinstruments.net)

**CERTIFICATE OF CONFORMITY  
AND CALIBRATION**

Customer: Urigo LTDA  
Product Type: Lancom Series III  
Serial No.: 156027 91  
Customer Order No.: 764  
Sales Order No.: 14201507  
Software Fitted: Version V1.11

Gas Type	Range	Calibration Gas Value	Accuracy	Gain Value
CO(Low)	2000ppm	1219ppm	±2%	-1364
SO <sub>2</sub>	2000ppm	1442ppm	±2%	1490
NO <sub>2</sub>	100ppm	76ppm	±2%	-489
NO	1000ppm	801ppm	±2%	-3482
CxHy	5%	2.0%	±2%	15463
O <sub>2</sub>	25%	20.9%	±1%	N/A

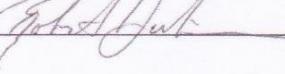
The oxygen cell is calibrated at switch on or during re-calibration to 20.9% to an accuracy of ± 1%.

The calibration gas used is supplied by Airgas Great Lakes Inc to their Guaranteed certification ±1% of indicated value, and is tested to ISO 9002.

Hardware Fitted

Printer Fitted  
Dual Printout Fitted  
Smoke Fitted  
Hydrogen Comp Fitted  
Serial Output Fitted  
Data Logging Fitted  
Probe Pipe Length 0.3, 1.0 Meters  
Probe Hose Length 3.0 Meters

This instrument has been fully tested and complies with all the required operating parameters and meets the specification as listed in the product specification.

TEST ENGINEERS SIGN 

DATE:10/11/2018

ISO 9001 Registered / ISO 17025 Accredited

An **AMETEK**® Company