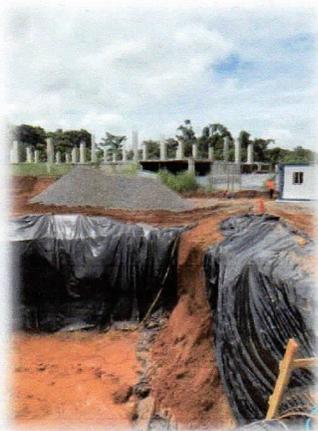


Informe de Seguimiento e Implementación de las Medidas de
Mitigación Ambiental (Abril 2017 – Enero 2018)

**PROYECTO: Dorada, Estación de Servicio Puma Dorada
Park**

**Resolución Aprobatoria DRPM -IA – 282-2016 de 26 de octubre de
2016**

Ubicación: Entrada de la urbanización Los Ríos, Corregimiento de Tocumen, Distrito
y, Provincia de Panamá



Marcelino Mendoza

AUDITOR:

Marcelino Mendoza
DIVEDA-AA-057-2017/Act 2019

Octubre, 2019.

Ing. Marcelino Mendoza
Auditor Ambiental
DIPROCA-AA-057-2017

Contenido

1. INTRODUCCION	5
2. Aspectos técnicos	6
2.1. Breve descripción del proyecto	6
2.2. Caracterización del área del proyecto	6
2.2.1. Localización	7
2.2.2. Características técnicas	9
2.2.3. Modificaciones al proyecto inicial	10
2.3. Equipo utilizado en el proyecto.....	10
2.3.1. Personal	10
2.4. Avance de actividades y problemas enfrentados durante la etapa de construcción y soluciones propuestas.	10
2.5. Datos de Producción o uso y problemas que se presentan (si el proyecto se encuentra en etapa de operación).	12
3. Programación de actividades de la función responsable del cumplimiento ambiental	12
4. Nivel de cumplimiento del plan de manejo ambiental y resolución de aprobación.....	24
5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
6. ANEXOS	27
6.1. Resolución DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016.....	28
6.2. Nota de solicitud de pago de indemnización ecológica	29
6.3. Plan de contingencias contra derrames de hidrocarburos.....	30
6.4. Registro de limpieza de letrinas.....	31
6.5. Registro fotográfico	32

Cuadros

Cuadro 1: Coordenadas geográficas del proyecto	7
Cuadro 2: Listado de los controles ambientales descrito en la resolución de aprobación del EsIA del Proyecto.	13
Cuadro 3: Listado de los controles ambientales descrito en el PMA del EsIA del Proyecto. ...	19
Cuadro 4: Distribución de los controles ambientales por cada tema ambiental y el estatus del cumplimiento	25

Figuras

Figura 1: Características del área del proyecto	7
Figura 2: Mapa de ubicación del proyecto	8
Figura 3: Fase de construcción del proyecto	11
Figura 4: Estado actual del sitio del sitio del proyecto	12

Gráficos

Gráfico 1: Controles ambientales	24
Gráfico 2: Cumplimiento ambiental del proyecto – fase de construcción	25

CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Informe de Seguimiento e Implementación de las Medidas de Mitigación Ambiental durante construcción para el Proyecto Dorada, Estación de Servicio Puma Dorada Park (Periodo Abril 2017 – Enero 2018):

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento Informe de Seguimiento e Implementación de las Medidas de Mitigación Ambiental.

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

Este informe corresponde a la Versión VF

1. INTRODUCCION

El presente documento fue elaborado con el fin de cumplir con los requerimientos establecidos en la Resolución DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental categoría I del Proyecto denominado “Dorara, Estación de Combustible Puma Dorada Park”, cuyo promotor es la Fundación 28 A.R.M. Dicha resolución establece que se deberá presentar ante la Dirección Regional Metropolitana del Ministerio del Ambiente en, cada seis meses (3), durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas aprobadas”.

Debido a este requerimiento, se presenta en este documento el cual representa un compendio de actividades realizadas para la implementación de las medidas de mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y en la Resolución de aprobación del EsIA del proyecto. El periodo que abarca el presente informe corresponde a los trimestres comprendidos de enero abril de 2017 a enero de 2018.

El proyecto consistió en la construcción de una estación de servicio de combustible con tienda de conveniencia. Dicha construcción incluyó la instalación de 3 tanques nuevos soterrados, 3 surtidores multiproducto de 6 mangueras cada una, la instalación del canopy (techo) y la construcción de una oficina para las labores administrativas.

Las actividades por realizar con este proyecto se llevaron a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá”, por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

La Aplicación y Eficiencia de las Medidas de Mitigación, implementadas por la empresa promotora, supervisada por su personal técnico en este periodo de ejecución del proyecto se detallan en el presente informe.

La empresa promotora ejecuta un 100% de las medidas ambientales que le aplica durante este periodo evaluado, las medidas de mitigación contempladas en Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y las dictadas en la Resolución aprobatoria del EIA. Fundación

ARM 28, a través de su empresa contratista brinda facilidades para la supervisión, control y seguimiento ambiental y técnico del proyecto por las autoridades competentes.

2. Aspectos técnicos

2.1. Breve descripción del proyecto

El proyecto; consistió en la construcción de una estación de servicio de combustible con tienda de conveniencia. Dicha construcción incluyó la instalación de tanques soterrados con su respectivo sistema eléctrico y de combustible, 3 surtidores multiproducto de 6 mangueras cada una, la instalación del canopy (techo) y la construcción de una oficina para las labores administrativas.

Durante la fase de construcción, se instalaron (3) tanques de marca Plasteel de doble pared forrados con fibra de vidrio y doble contención de 10,000gls de capacidad cada uno. Las fosas se recubrieron con una manta geotextil, y los tanques incluyeron un sistema de anclaje y relleno de gravilla, arena y/o polvillo. Se instalaron sistemas de soportes a los tanques, compuestos por losas y dos vigas por tanque. Por otro lado, se instalaron en las surtidoras de seis (6) mangueras, sumideros, válvula de impacto y tubo protector de acero relleno de concreto para evitar impactos.

Dentro de las fosas, se instalaron dos pozos de monitoreo para detectar cualquier fuga de producto o para monitorear el nivel freático del suelo.

Todas las instalaciones eléctricas fueron instaladas conforme a la reglamentación nacional vigente y el NEC del 2008;

2.2. Caracterización del área del proyecto

El proyecto Dorada (Estación de Servicio PUMA Dorado Park), se desarrollará sobre tres (3) fincas la primera Finca con Folio Real No. 123624 con códigos de ubicación 8718 de la sección de la propiedad del Registro Público de la provincia de Panamá, con una superficie inicial de 4027 m² 39 dm² según plano 87-36712. La segunda Finca 131560, inscrita al Rollo 13735 Documento 1, con códigos de ubicación 8718 de la sección de la propiedad del Registro Público de la provincia de Panamá, con una superficie 3168 m²-42C2, lote B-28 según plano 87-36712.

La tercera finca con Folio Real N°131556 con códigos de ubicación 8718 de la sección de la propiedad del Registro Público de la provincia de Panamá, con una superficie inicial de 3303 m² 4 dm², lote B-29 según plano 87-36712. Las dos ubicadas en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá.

Antes del inicio de la construcción, el polígono donde se ubica el proyecto se encontraba en gran parte cubierto por maleza ya que el mismo era un lote baldío.

Figura 1: Características del área del proyecto



Fuente: Auditor ambiental, 2019.

2.2.1. Localización

El proyecto se desarrollará en un polígono de 1 Ha + 498 metros, ubicado en la provincia de Panamá, específicamente en la entrada hacia la urbanización Los Rios, corregimiento de Tocúmen, distrito de Panamá, dentro de las coordenadas UTM con DATUM WGS84, que anotamos en la tabla siguiente.

Cuadro 1: Coordenadas geográficas del proyecto

Puntos	Coordenadas Proyección UTM – DATUM WGS 84	
	Este	Norte
P1	17P 677577	1006586
P2	17P 677544	1006620
P3	17P 677507	1006589
P4	17P 677538	1006570

Fuente: EIA Categoría I, Proyecto Dorada, 201

En las figuras siguientes se aprecia la ubicación del proyecto

Figura 2: Mapa de ubicación del proyecto



Fuente: Equipo auditor, 2019.

2.2.2. Características técnicas

El proyecto inicio fase de construcción una vez se obtuvieron los permisos municipales y de bomberos. Las actividades constructivas se comenzaron en el mes de abril de 2017 y culminaron en febrero de 2018. La fase de construcción se inició con la instalación de la cerca perimetral y movimiento de tierra. Se estima que durante la fase inicial de movimiento de tierra se movilizaron aproximadamente 420 m³ debido a que los (3) tanques nuevos se ubicaron dentro de fosas rectificadas. De manera general, a lo largo de la construcción de la estación se ejecutaron las siguientes actividades:

- Instalación de letrinas portátiles para el uso de los trabajadores las cuales fueron limpiadas dos veces a la semana;
- Obras de construcción especializadas para estación de servicio y pavimento (construcción de paredes de bloques, techado e impermeabilización, doblaje y edificación de acero, área de estacionamientos, tinaquera, ventilación, soldadura y actividades de albañilería, otras);
- Movimiento de tierras y construcción de muros de retorno en concreto armado;
- Rellenos de tierra;
- Instalación de estructura de acero y hormigón (columnas, placa de base y marco);
- Obras de instalación de los tanques soterrados y máquinas surtidoras;
- Instalación de red eléctrica e hidráulica;
- Instalación de líneas de comunicación;
- Instalación del sistema de tratamiento de las aguas residuales;
- Instalación de servicios complementarios obligatorios;
- Obras de terminación y acabado; y
- Trabajos finales (pintura y limpieza general).

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra fue responsabilidad del promotor a través de su empresa contratista Marketing Supply Inc. quien fue la encargada de la ejecución de la construcción del proyecto.

2.2.3. Modificaciones al proyecto inicial

No se realizó modificaciones al proyecto presentado ante el Ministerio de Ambiente mediante del Estudio de Impacto Ambiental durante el periodo evaluado.

2.3. Equipo utilizado en el proyecto

Durante la fase de construcción los siguientes equipos fueron sido utilizados:

- Pala hidráulica x1
- Retroexcavadora X 1
- Tractor D5 x1
- Volquetes x 12
- Concreteras
- Camión cisterna con agua
- Rola aplanadora x1
- Grúa para carga para instalación de tanques y canopy.

2.3.1. Personal

El mes de abril de 2018, se iniciaron las obras constructivas en el proyecto. Durante el pico máximo de la fase de construcción trabajaron en el proyecto 50 personas agrupados en personal de campo de la constructora y personal administrativo.

2.4. Avance de actividades y problemas enfrentados durante la etapa de construcción y soluciones propuestas.

El Proyecto Dorada Estación de Combustible Puma Dorada Park, consistió en la construcción de una estación de combustible. Este proyecto inició con la construcción del proyecto el mes de abril de 2017 y finalizó su construcción durante el mes de febrero de 2018. Actualmente la estación se encuentra en operación.

Figura 3: Fase de construcción del proyecto



Fuente: Auditor ambiental, 2019.

2.5. Datos de Producción o uso y problemas que se presentan (si el proyecto se encuentra en etapa de operación).

Durante la fase de construcción no se suscitaron problemas mayores. Actualmente el proyecto se encuentra en operación.

Figura 4: Estado actual del sitio del sitio del proyecto



Fuente: Puma Energy, 2019.

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

A continuación, se presenta el cumplimiento de las medidas de mitigación basado en lo establecido en la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

Cuadro 2: Listado de los controles ambientales descrito en la resolución de aprobación DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016.

Descripción del control	Cumplimiento				Observaciones
	Cumple	No cumple	Parcial	No aplica	
a. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución N° AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente e Colon establezca el monto.			X		<p>Se realizo el trámite para proceder con el pago de la resolución de indemnización ecológica del proyecto.</p>  <p>Se realizó inspección con personal del departamento forestal para el tramite de la resolución.</p>
b. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Colon cada tres (3) meses, durante la fase de construcción, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del proyecto.		X			<p>o se elaboraron informes durante la construcción del proyecto. Con este informe se pretende actualizar la gestión ambiental de proyecto durante la fase de construcción ya finalizada.</p>

Descripción del control	Cumplimiento				Observaciones
	Cumple	No cumple	Parcial	No aplica	
c. Construir cerca perimetral la cual servirá de protección al realizar los trabajos de construcción dentro de la misma.	X				
d. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.				X	Durante toda la fase de construcción (abril 2017 a enero de 2018). No se reportaron hallazgos de objetos de valor histórico o arqueológico.
e. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007 “por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.				X	No aplica. Durante la construcción no existió área de talle dentro de la obrar. Además, no se manejaron desechos aceitosos. Se contó en sitio con Kit de contención de derrames.

Descripción del control	Cumplimiento				Observaciones
	Cumple	No cumple	Parcial	No aplica	
f. Contar previo inicio de obra, con un Plan de Contingencias para el caso de derrames de hidrocarburos durante la fase de construcción del proyecto.	X				El plan fue elaborado y el proyecto conto con dicho documento (ver anexo XX).
g. Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere ruido.	X				El estudio de impacto ambiental del proyecto indico que “Al momento de la visita de campo se evidencio alto tráfico vehicular por el área, además de la construcción de la línea metro 2”, lo que indica que el sitio se encuentra afectado por las actividades constructivas de la línea 2 del metro y por el alto tráfico vehicular.
h. Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones.	X				

Descripción del control	Cumplimiento				Observaciones
	Cumple	No cumple	Parcial	No aplica	
i. Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas	X				 <p>Se cumple. Durante la construcción se contó con letrinas portátiles por lo que no se realizaron descargas. En la sección de anexos se encuentran los registros de limpieza.</p>

Descripción del control	Cumplimiento				Observaciones
	Cumple	No cumple	Parcial	No aplica	
					 <p>El proyecto incluyó la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales, por lo que se cumple con la norma.</p>

Descripción del control	Cumplimiento				Observaciones
	Cumple	No cumple	Parcial	No aplica	
j. 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				 <p>El letrero se colocó en la entrada del proyecto.</p>

Fuente: Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Dorada, Estación de Combustible Puma Dorada Park, 2016

Cuadro 3: Listado de los controles ambientales descrito en el PMA del EsIA del Proyecto.

Impacto Ambiental	Descripción de la medida	Cumple	No Cumple	Parcial	No Aplica	Observaciones
Emisiones gaseosas	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas	X				 <p>Durante el transcurso de la fase de construcción del proyecto se utilizaron equipos en buen estado mecánico.</p>

Impacto Ambiental	Descripción de la medida	Cumple	No Cumple	Parcial	No Aplica	Observaciones
Contaminación sonora	<p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Los trabajadores utilizar el equipo de protección (tapones y orejeras)</p>	X				<div data-bbox="1526 423 2228 813" data-label="Image"> </div> <p>Durante el transcurso de la fase de construcción del proyecto se utilizaron equipos en buen estado mecánico.</p> <div data-bbox="1526 881 2260 1320" data-label="Image"> </div> <p>Todo el personal utilizó siempre equipo de protección personal completo.</p>

Impacto Ambiental	Descripción de la medida	Cumple	No Cumple	Parcial	No Aplica	Observaciones
Emisión de gases y partículas	<p>Colocar filtros adecuados y mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Regar diariamente dos veces el área para mitigar el polvo.</p> <p>Colocación de lonas de protección a los camiones durante el traslado de los materiales de construcción</p>	X				<p>Durante el transcurso de la fase de construcción del proyecto se utilizaron equipos en buen estado mecánico.</p> <p>La fase de movimiento de tierra y de construcción se ejecutó mayormente durante la época lluviosa, por lo que no se utilizaron camiones cisternas con agua.</p>  <p>Todos los volquetes utilizados contaban con lonas protectoras de carga.</p>
Contaminación por posible derrame de hidrocarburo	<p>Colocar filtros adecuados y mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p>	X				<p>Durante el transcurso de la fase de construcción del proyecto se utilizaron equipos en buen estado mecánico.</p>

<p>Generación de desechos sólidos y líquidos</p>	<p>Colocar dispositivos de recolección y disposición, para conducirlos al vertedero municipal.</p> <p>Cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT-35-2000</p>	<p>X</p>			<p>Durante la fase de construcción del proyecto se colocaron tanques para la recolección de desechos.</p>  <p>Se cumplió con la norma. Durante la construcción se contó con letrinas portátiles por lo que no se realizaron descargas. En la sección de anexos se encuentran los registros de limpieza.</p> 
--	---	----------	--	--	---

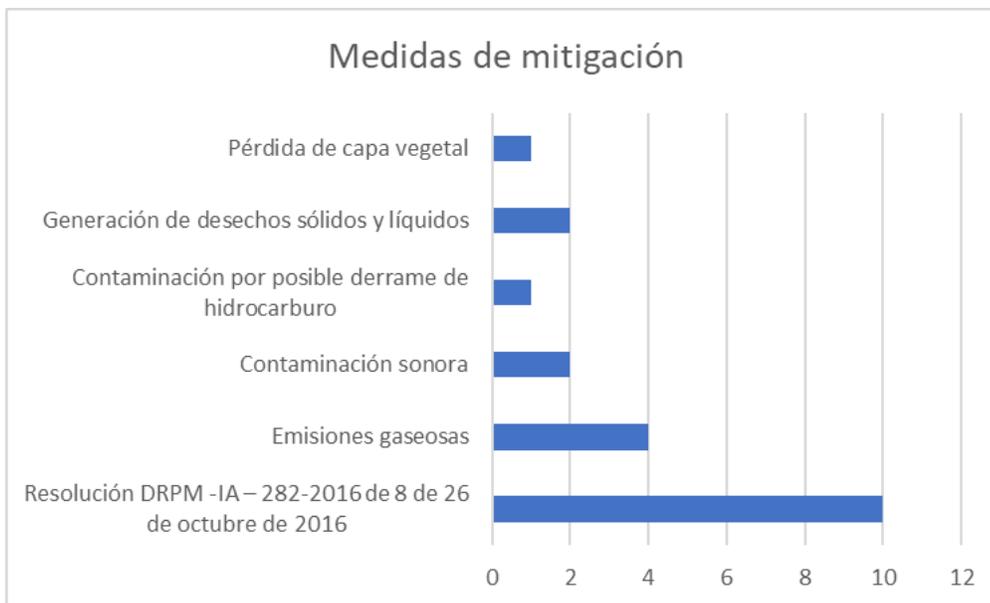
Impacto Ambiental	Descripción de la medida	Cumple	No Cumple	Parcial	No Aplica	Observaciones
Perdida de capa vegetal	Revegetar con plantas ornamentales.	X				<p>La revegetación se realizó en la parte frontal de la estación.</p> 

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Dorada, Estación de Combustible Puma Dorada Park, 2016.

4. Nivel de cumplimiento del plan de manejo ambiental y resolución de aprobación

Los controles ambientales definidos dentro del plan de manejo ambiental del EsIA del proyecto en análisis, suman un subtotal de 10 medidas, y la resolución aprobatoria describe 10 controles adicionales, totalizando 20 medidas. Se han subdivididos los 20 controles en diferentes temas ambientales, a continuación, se presenta gráfico que detalla la distribución de los controles ambientales.

Gráfico 1: Controles ambientales



Fuente: Equipo auditor, 2019.

A continuación, se muestra el cuadro de las medidas de mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental en donde se establece el nivel de cumplimiento de cada una de las medidas indicadas.

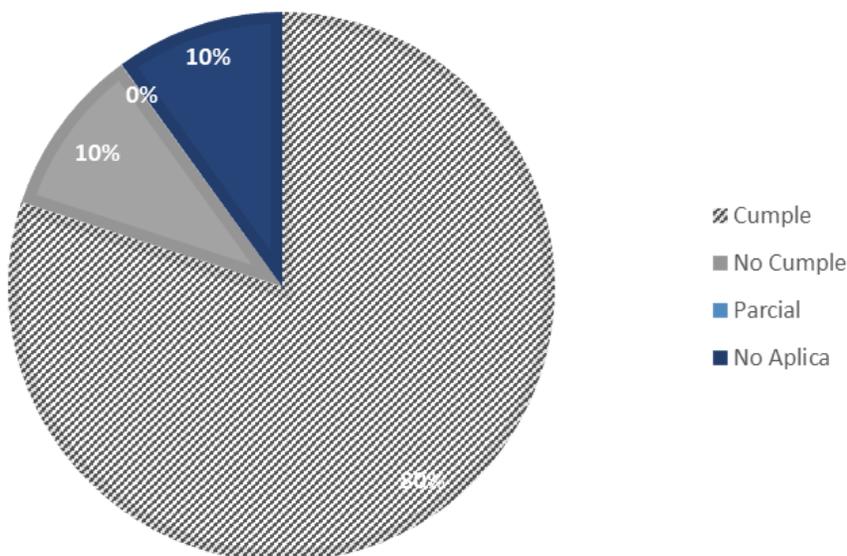
Cuadro 4: Distribución de los controles ambientales por cada tema ambiental y el estatus del cumplimiento

Temas Ambientales	Cantidad	Cumplimiento Ambiental			
		Cumple	No Cumple	Parcial	No Aplica
Resolución Aprobatoria DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016	10	6	1	1	2
PMA	10	10	0	0	0
TOTAL	20	16	1	1	2

Fuente: Equipo auditor, 2019.

Para la fase de construcción del proyecto se determinó que un 20% de las medidas de la resolución de aprobación no aplican debido a que son medidas que no se ajustaron a las actividades ejecutadas durante la duración de la etapa de construcción. Por otro lado, durante la fase de construcción del proyecto no se cumplieron la presentación a tiempo de los informes trimestrales de seguimiento ambiental; por lo que se estableció un 10% de incumplimiento de las medidas contra un 60% de cumplimiento total de todas las medidas indicadas en la resolución. Para el PMA, se determinó que se cumplen en un 100% todas las medidas descritas en el PMA y un 60% para el cumplimiento de la resolución de aprobación DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016.

Gráfico 2: Cumplimiento ambiental del proyecto – fase de construcción



5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.

Fundación ARM 28, desarrolló el proyecto Se debe dar continuidad a la implementación de todas las medidas de mitigación durante operación descritas en el plan de manejo y la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental del proyecto. Fundación ARM 28 debe mantener la gestión ambiental del proyecto actualizada.

6. ANEXOS

6.1. Resolución DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DRPM-IA- 272 - 2016
De 24 de octubre de 2016.

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**, cuyo promotor es **FUNDACION 28 A. R.M.**

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

CONSIDERANDO:

Que la **FUNDACION 28 A. R.M.** inscrita en el Registro Público a folio No 45932 cuya representación legal la ejerce el señor **ALBERTO LAU WONG**, portador de la cédula de identidad personal No 8-274-339 se propone realizar el proyecto denominado **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**.

Que en virtud de lo antedicho, presentó el día 26 de agosto de 2016, la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**, elaborado bajo la responsabilidad de **CARMEN LAY** y **ALEXIS BOTACIO**, IRC-003-2015 e IRC-007-2011, consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido estudio consiste en la construcción de una estación de servicio que incluye la instalación de (3) tanques soterrados de 10,000gls con su respectivo sistema eléctrico y de combustible, (3) surtidoras nuevas multi-producto de seis (6) mangueras cada una, con el propósito de tener una mayor capacidad de atender autos y más posiciones de abastecimiento en las nuevas instalaciones. Instalación de un canopy nuevo (techo), y oficinas administrativas. Los (3) tanques nuevos se ubicarán dentro de fosas rectificadas, por lo que se estima un movimiento aproximado de tierra 420 m3. Se ubicarán (3) tanques tecnología Plasteel forrados en fibra de vidrio creando la doble contención de 10,000gls de capacidad cada uno con su respectivo sistema eléctrico y de combustible. Las fosas serán cubiertas con una malla geotextil y relleno de gravilla, arena y/o polvillo. Se instalarán sistemas de soportes a los tanques, compuestos por vigas de concreto. Por otro lado, las surtidoras serán de seis (6) mangueras, contarán con sumidero (sump) debajo de ellas para evitar que el producto entre en contacto con el suelo en caso de derrames, válvula de impacto y tubo protector de acero para evitar impactos al surtidor. Se instalarán dentro de las fosas, dos pozos de monitoreo para verificar cualquier fuga de producto o para monitorear el nivel freático del suelo. Todas las instalaciones eléctricas estarán conforme a la reglamentación nacional vigente y el NEC del 2008; se instalarán en conductores metálicos rígidos de 19mm, a menos que se indique lo contrario; los interruptores y tomacorrientes deben ser de tipo polo a tierra, color blanco con tapas blancas. Todos los conductores subterráneos serán de metal rígido de 25mm, revestidos con una capa bituminosa, al menos que se indique lo contrario. De igual manera todos los motores deben tener protección contra sobrecarga.

El **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**, se desarrollará sobre tres (3) fincas la primera finca No. 123624, con una superficie inicial de **4027 m2 + 39 dm2** según plano 87-36712. La segunda finca No.131560, con una superficie **3168 m2-42C2**, lote B-28 según plano 87-36712. La tercera finca No. 131556, con una superficie inicial de **3303 m2 4 dm2**, lote B-29 según plano 87-36712, localizadas en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, todas propiedad del promotor, en las siguientes coordenadas UTM NAD 27 MB

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DRPM-IA- 272 - 2016
FECHA De 24 de octubre de 2016
Página 1 de 4
MB/RR/MM/FR

Punto	Este	Norte
1.	677577	1006586
2.	677544	1006620
3.	677507	1006589
4.	677538	1006570

Que mediante PROVEIDO DRPM-IA-148-2016, del 31 de agosto de 2016, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, admite a la fase de evaluación y análisis, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**, el Departamento de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, mediante Informe Técnico que consta de foja 20-25 recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mismo cumple los requisitos dispuestos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo del proyecto.

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**, cuyo promotor es **FUNDACION 28 A. R.M.**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio, el informe técnico respectivo y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. El **PROMOTOR** del proyecto **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- a) Tramitar en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, previo inicio de la construcción.
- b) Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, cada tres (3) meses y durante la fase de construcción, un informe 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. Se deberá entregar un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD).
- c) Construir una cerca perimetral, la cual servirá de protección y realizar los trabajos de desarrollo del proyecto dentro de la misma.
- d) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- e) Cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- f) El promotor del proyecto deberá contar con un Plan de Contingencia para el caso de derrames de hidrocarburos durante la fase de construcción del proyecto.

- g) Cumplir con el Decreto No. 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.
- h) Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 que adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo que generen Vibraciones.
- i) Para la descarga de aguas residuales deberá cumplir con lo establecido en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua: Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- j) 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.

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR; que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK,** de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR, que si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. La presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

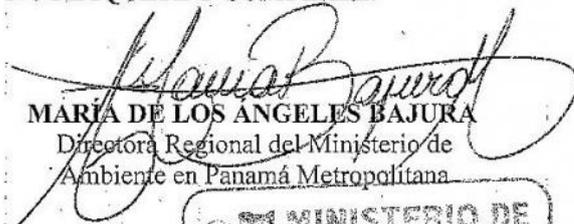
Artículo 9. NOTIFICAR a FUNDACION 28 A. R.M., de la presente resolución.

Artículo 10. ADVERTIR a FUNDACION 28 A. R.M., que contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

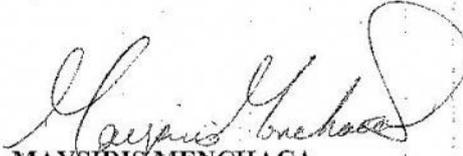
FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiseis (26) días, del mes de octubre, del año dos mil dieciséis (2016).

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.


MARIA DE LOS ANGELES BAJURA
 Directora Regional del Ministerio de
 Ambiente en Panamá Metropolitana




MAYSIRIS MENCHACA
 Jefa del Departamento
 de Evaluación Ambiental



MINISTERIO DE AMBIENTE
 RESOLUCIÓN DRPM-IA- 032 2016
 FECHA 14 de octubre del 2016
 Página 3 de 4
 MB/RR/MM/FR

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: PROYECTO DORADA, ESTACIÓN DE SERVICIO PUMA DORADA PARK

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: FUNDACION 28 A. R.M.

Cuarto Plano: ÁREA: 1809.23 m²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 282 DE 28 DE octubre DE 2016.

ALBERTO LAU WOLBY

Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]

Firma

8-274-339

No. de Cédula de I.P.

28/10/2016

Fecha

6.2. Nota de solicitud de pago de indemnización ecológica

Panamá, 07 de octubre de 2019.

Ing. Marco Salavarría
Administrador Regional Encargado
**Ministerio de Ambiente Regional
Panamá Metro**
Avenida Ascanio Villalaz
Curundú, Panamá
Ciudad de Panamá
E. S. D.

Referencia: Pago de indemnización ecológica, Estación de Servicio Puma Dorada Park.

Estimado Ing. Salavarría:

Ante todo, un cordial saludo y deseos de éxito en el desenvolvimiento de sus actividades. Por medio de la presente, le hacemos solicitud formal de inspección para efectuar el pago correspondiente a la indemnización ecológica del proyecto Dorada, Estación de Servicio Puma Dorada Park localizada en la entrada de la urbanización Los Ríos, Corregimiento de Tocumen, Distrito y, Provincia de Panamá. Este proyecto cuenta con Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobado a través de la Resolución DRPM -IA – 282-2016 de 8 de 26 de octubre de 2016. El proyecto cuenta con un área de 2,777 m², originalmente cubierta por vegetación secundaria (herbazales, arbustos pequeños y gramíneas rastreras).

Por medio de la presenta solicitud, deseamos cumplir con las obligaciones de pago correspondientes a lo indicado en el inciso (a) de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental. El proyecto ya fue construido y actualmente se encuentra en operación.

Atentamente.



Alberto Lau Wong
Cedula 8-274-339
Representante legal
Fundación 28 A.R.M.



EVELYN
MIN. DE AMBIENTE

DRPM.

2019 OCT 8 11:48AM

6.3. Plan de contingencias contra derrames de hidrocarburos

Plan de Contingencias contra Derrame de Hidrocarburos

Plan de Contingencias contra Derrame de Hidrocarburos – Proyecto de Construcción de la Estación de Combustible Puma Dorada Park.

Ubicación: Entrada de la urbanización Los Ríos, Corregimiento de Tocumen. Distrito v. Provincia de Panamá.

PROLOGO

Este documento presenta el Plan de Contingencias para Derrame de Hidrocarburos que ha sido desarrollado específicamente para Puma Energy Bahamas S.A., y para ser implementado durante la construcción del Proyecto de construcción de Estación de Combustible Puma Dorada Park.

El plan se ha desarrollado dentro del marco legal contenido en la Ley General de Ambiente (N°41 de julio de 1998) y en el Decreto Ejecutivo N° 123 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley General del Ambiente”. También ha tomado en cuenta los estándares, políticas y normas ambientales de Puma Energy Bahamas S.A.

CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Plan de Contingencias para Derrame de Hidrocarburos de la Estación de Servicio Puma Dorada Park:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento Plan de Contingencias para Derrame de Hidrocarburos

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

Este informe corresponde a la Versión VF

1. Contenido

2. PLAN DE CONTINGENCIA	5
1.1. Objetivo.....	6
1.2. Prioridades de Actuación	7
3. Organización.....	7
2.1. Medidas de Prevención y Contención de Derrames.....	8
2.1.1. Inventario de Materiales	8
2.1.2. Áreas de Almacenamiento y Tanques de Almacenamiento	8
2.1.2.1. Identificación de patrón de drenaje:	8
2.1.2.2. Tanques de almacenamiento masivo.....	9
2.1.2.3. Drenaje del área de contención	9
2.1.2.4. Almacenamiento de combustibles y aceites lubricantes	9
2.1.2.5. Estructuras secundarias de contención.....	9
2.2. Medidas de Preparación y Prevención Frente a Derrames	10
2.2.1. Diseño y Operación de las Áreas de Trabajo	10
2.2.2. Equipo Contra Incendios	11
2.2.3. Instalaciones de Carga y Descarga.....	11
2.2.4. Equipo de Control de Derrames	11
2.2.4.1. Sistemas de Comunicación y Alarma.....	12
2.2.4.2. Equipo Misceláneo	12
2.2.4.3. Prueba y Mantenimiento de los Equipos	12
2.2.4.4. Acceso a los Sistemas de Comunicación o Alarma	12
2.2.5. Requerimiento de Espacios.....	13
2.2.6. Arreglos con las Autoridades Locales	13
2.2.7. Equipos de Emergencia	13
2.2.8. Inspección y Mantenimiento del Equipo	14
2.2.8.1. Fallas del Equipo.....	14
2.3. Medidas de Respuesta a Emergencias	15
2.3.1. Contención	15
2.3.2. Limpieza	15
2.3.3. Notificación.....	15
2.3.4. Excavación y Disposición	16

2.4. Deberes de los Coordinadores de Emergencia	16
2.5. Previsiones de Seguridad	16
2.6. Definición de Responsabilidades	16
2.7. Planes de Acción para Emergencias	18
2.8. Equipos y Materiales para el Control de Emergencias	24
2.9. Programa de Entrenamiento de los Trabajadores	25
2.10. Revisiones y Actualizaciones del Plan de Contingencias.....	25

Cuadros

Cuadro 1::Contactos para preparación de Plan de Contingencia 13

2. PLAN DE CONTINGENCIA

Durante el tiempo que tome toda la construcción del Proyecto de la Estación de Combustible Puma Dorada Park se darán riesgos de accidentes en todos los frentes de trabajo, pueden ocurrir accidentes de tránsito, volcaduras y accidentes varios por problemas mecánicos en el equipo o por inexperiencia del personal que trabaje en la obra, también pueden ocurrir accidentes, puesto que se estará trabajando con equipo pesado; por todo ello se debe estar preparado de manera adecuada para dar una pronta respuesta en caso de que ocurran accidentes.

Las medidas mínimas de contingencia que se adoptarán se resumen a continuación y se describen en mayor detalle en las secciones siguientes:

1. En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de combustible;
2. Se contará con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el cuerpo de bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad poder controlar;
3. Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta, para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas accidentadas;
4. En los frentes de trabajo se deberá contar con equipo adecuado para remover deslizamientos, desprendimientos o prestar socorro en caso de inundaciones;
5. Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas, en caso de que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales;
6. Se deberá contar con bombas centrífugas de succión en todos aquellos lugares donde existan depósitos de combustible, para el caso de que ocurran derrames, de modo que los mismos puedan ser controlados oportunamente.

1.1. Objetivo

El objetivo de este plan es reducir la posibilidad de daños a la propiedad, al ambiente y a las personas por causa de las actividades que se realizarán durante la construcción del Proyecto Estación de Combustible Puma Dorada Park. El plan de contingencias ha sido estructurado tomando en consideración las siguientes prioridades:

1. Preservar la vida, salud e integridad del personal que laborará en la construcción del Proyecto, del público y de las infraestructuras que podrían resultar afectadas por accidentes durante la construcción del Proyecto.;
2. Prevenir o minimizar la contaminación del suelo y las aguas superficiales a causa de un derrame de combustible en los frentes de trabajo;
3. Evitar cualquier posibilidad de incendio o explosión a causa de un derrame de combustibles en los frentes de trabajo,
4. Preservar la calidad del ambiente y prevenir su contaminación; y
5. Proteger las infraestructuras y equipos de la obra.

Para cumplir con estas prioridades, se debe incluir en el plan de contingencias, varios elementos críticos, tales como procedimientos para atención de accidentes menores y mayores; procedimientos de contención de derrames para prevenir que se contaminen los suelos o el agua y en caso de un derrame contar con las medidas para limpiarlo y mitigarlo; y procedimientos de atención de conatos e incendios mayores. En términos de procedimiento, se tienen las inspecciones visuales rutinarias y el mantenimiento planificado que ayudará a reducir el potencial de descarga de aceites y otros materiales al suelo o a los cuerpos de agua superficiales.

En términos de medidas de control, las áreas de trabajo deberán disponer de instalaciones de prevención y control de derrames, tales como un dique perimetral alrededor de las áreas de almacenamiento de materiales peligrosos. En términos de aplicación de medidas preventivas, un procedimiento de respuesta a emergencias apropiadamente planeado y ejecutado reducirá el potencial de daño ambiental. En adición a lo anterior, es de vital importancia para el éxito en su aplicación la incorporación de un componente de entrenamientos para la atención de emergencias.

1.2. Prioridades de Actuación

Dado que las sustancias que potencialmente pueden derramarse tienen efecto sobre las personas, la propiedad y el medio ambiente en general, es necesario establecer un orden de prioridades cuando existan riesgos múltiples. Las acciones del plan atienden el siguiente orden de prioridades:

- Protección de vidas humanas;
- Protección de asentamientos humanos (barriadas) e infraestructuras;
- Protección de contaminación de cuerpos de aguas (acueductos, ríos, quebradas, etc.); y
- Protección de contaminación de áreas verdes.

3. Organización

El Plan de Contingencias ha sido estructurado de modo que se integre en el mismo todos los aspectos básicos que debe tener presente el personal que participa en las tareas de construcción para estar preparado y atender una contingencia. Se deberá mantener informado al representante regional del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social de cualquier cambio o evento que afecte los procedimientos establecidos. Los principales componentes del Plan de Contingencias son los siguientes:

1. Medidas de Prevención y Contención de Derrames;
2. Medidas de Preparación y Prevención;
3. Medidas de Respuesta a Emergencias;
4. Procedimientos de Respuesta a Incidentes de Derrame;
5. Previsiones de Seguridad;
6. Definición de Responsabilidades;
7. Planes de Acción para Emergencias;
8. Equipos y Materiales para el Control de Emergencias;
9. Programa de Entrenamiento de los Trabajadores; y
10. Revisión

En las secciones subsiguientes se describe cada uno de estos componentes.

2.1. Medidas de Prevención y Contención de Derrames

El Programa de manejo para derrames de combustible ha sido orientado de forma tal que pueda ser ejecutado de acuerdo con las particularidades de los sectores de riesgo que se presentan durante la construcción del Proyecto Estación de Combustible Puma Dorada Park.

2.1.1. Inventario de Materiales

Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la Hoja con Información de Seguridad de los Materiales también conocido como MSDS (por sus siglas en inglés). Esto con el fin de brindar información sobre los riesgos químicos del producto y los tratamientos adecuados en caso de accidentes.

Se deberá preparar un cuadro especificando todos los materiales peligrosos almacenados en cantidades mayores a los niveles domésticos y sus ubicaciones respectivas. En caso de que aplique, deberán también identificarse los detalles sobre Tanques de Almacenamiento Sobre Tierra (TAST) y tambores de 55 galones (208 lts) y sus contenidos en cada una de las instalaciones relacionadas con el proyecto.

2.1.2. Áreas de Almacenamiento y Tanques de Almacenamiento

Se deberá cumplir, por lo menos, con las siguientes especificaciones y estándares de operación, al almacenar materiales peligrosos en una instalación:

2.1.2.1. Identificación de patrón de drenaje:

Se deberá identificar los patrones generales de drenaje para cada sitio de trabajo. Los patrones generales de drenaje deberán exhibirse en un plano del sitio. El drenaje de las áreas de almacenamiento que cuentan con diques deberá ser retenido mediante válvulas u otros medios adecuados para prevenir un derrame u otro escape excesivo de aceite al sistema de drenaje. Las válvulas utilizadas para el drenaje de áreas con diques deberán ser de tipo manual y de diseño de apertura y cierre. Los sistemas de drenaje deberán estar diseñados de forma adecuada para prevenir que el producto derramado llegue al suelo y a los cuerpos de agua, en caso de fallas en el equipo o error humano.

2.1.2.2. Tanques de almacenamiento masivo

Ningún tanque deberá ser utilizado para el almacenamiento de productos peligrosos a no ser que su material y construcción sean compatibles con el tipo de materiales y con sus condiciones de almacenamiento (p.e. presión y temperatura). Todas las instalaciones con tanques de almacenamiento masivo deberán estar construidas de manera que exista un medio secundario de contención para todo el contenido del tanque más grande, además de suficiente espacio sobrante para permitir la precipitación. Las áreas con diques deberán ser lo suficientemente impermeables como para contener los aceites u otros fluidos derramados.

2.1.2.3. Drenaje del área de contención

En las áreas de contención no se tendrán drenajes, salvo que tales drenajes conduzcan a un área o recipiente de contención donde puedan recuperarse los derrames.

2.1.2.4. Almacenamiento de combustibles y aceites lubricantes

Siempre hay peligro de grandes derrames en los lugares donde se almacenan combustibles y fluidos hidráulicos. Se deberán tomar precauciones en áreas donde se carguen y descarguen camiones que transporten combustibles y se carguen tambores de aceite. Se deberán implementar medidas especiales para prevenir derrames en esas áreas. El equipo de contención deberá mantenerse cerca a los tanques y tambores para minimizar el tiempo de respuesta ante derrames y deberá incluir almohadillas o esteras absorbentes. La cantidad y capacidad de las esteras deberá ser suficiente como para contener el mayor derrame previsible. Donde se almacene los tanques de combustibles, se debe contar con una tina con una capacidad de contención no menor al 110% del tanque mayor.

2.1.2.5. Estructuras secundarias de contención

Para prevenir la descarga de aceite o residuos peligrosos al medio ambiente, se deberá dotar, a los tanques sobre tierra, de estructuras secundarias de contención. Estas estructuras deberán estar diseñadas para recolectar descargas y líquidos acumulados hasta que el material sea removido.

Los derrames, fugas o cualquier exceso de precipitación se drenarán en la forma más adecuada posible, para prevenir daños a la salud humana y el medio ambiente.

Los bancos de tierra con bases llenas de grava proporcionan contención secundaria para los aceites lubricantes y tanques usados de aceite. Se procederá a la limpieza y recolección de derrames y fugas en tambores de 55 galones (208 lts) hasta que se hagan los arreglos para la disposición adecuada fuera del sitio. El drenaje de las aguas de lluvia será aceptado cuando:

- La válvula de drenaje esté sellada (cerrada) normalmente;
- La inspección de las aguas de lluvia demuestre que éstas no ocasionarán una descarga peligrosa y asegure el cumplimiento de los estándares de calidad del agua; y
- La válvula de drenaje se abra y se vuelva a sellar después del drenaje, bajo la supervisión del responsable.

Los tambores y tanques de diésel almacenados en las áreas de trabajo y patios de acopio deberán ser ubicados en áreas cubiertas en las que haya diques de tierra de baja permeabilidad y suelos que sirvan como contención secundaria. Los derrames deberán contenerse, limpiarse y recogerse a la brevedad, en tambores de 55 galones (208 lts) que deberán disponerse fuera del sitio, por empresas autorizadas para ello.

2.2. Medidas de Preparación y Prevención Frente a Derrames

La preparación y prevención son las alternativas preferidas para controlar los derrames pequeños y comunes que a menudo suceden cuando se cambia el aceite, se reparan las líneas hidráulicas y se añaden los refrigerantes a la maquinaria. Las almohadillas y esteras absorbentes deberán colocarse en el suelo, debajo de la maquinaria, antes de efectuar el mantenimiento. El personal de mantenimiento deberá llevar los materiales absorbentes en cada pieza de equipo. El equipo que se guarde en el lugar para reabastecimiento de combustible y de mantenimiento de rutina, deberá contener pequeños equipos absorbentes (o su equivalente funcional). Cada instalación y área de trabajo deberá estar adecuadamente equipada para satisfacer los objetivos de preparación y prevención establecidos en este plan. Deberán efectuarse inspecciones de rutina (es decir, diarias) en los tanques de almacenamiento y en las áreas de carga y descarga. Se debe mantener los registros de tales inspecciones.

2.2.1. Diseño y Operación de las Áreas de Trabajo

Las áreas de trabajo deberán diseñarse, construirse, mantenerse y operarse para minimizar la posibilidad de incendio, explosión o cualquier escape accidental, repentino o no repentino de

derivados de petróleo, de residuos peligrosos o de elementos de residuos peligrosos hacia el aire, el suelo o los cuerpos de agua, los cuales podrían poner en peligro la salud humana o el medio ambiente.

2.2.2. Equipo Contra Incendios

En cada instalación se deberá contar con los medios para responder inmediatamente a una emergencia, cuando el personal se encuentre en ella, utilizando el equipo que se describe a continuación:

1. En cada instalación deben estar disponibles, sistemas de extinción de fuegos para control de incendios; y
2. Las instalaciones y estructuras (p.e. trailers y áreas de almacenamiento) deberán contar con sistemas de detección de incendios.

2.2.3. Instalaciones de Carga y Descarga

Se utilizarán exclusivamente las áreas de carga y descarga de cada instalación para cargar y descargar combustibles, aceite lubricante o aceite usado. Se deberán proporcionar contenedores secundarios para las áreas de carga y de descarga. Todas las áreas deberán utilizar colectores de goteo en las conexiones de mangueras mientras se carguen o se descarguen los líquidos. El personal de la empresa deberá estar presente durante todas las operaciones de carga y descarga. Deberán inspeccionarse todos los orificios de salida de los camiones cisterna antes de dejar el área de carga y descarga, para prevenir posibles fugas mientras esté en movimiento.

Como precaución, deberán inspeccionarse todas las válvulas en el punto de transferencia de la conexión de carga y de descarga, antes de abandonar el área después de la transferencia del material. Si ocurre un derrame o una fuga, entonces deberá detenerse la operación de carga y descarga, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de continuar con la operación. Se deberá contar con un diagrama de las áreas de carga y descarga.

2.2.4. Equipo de Control de Derrames

Cada instalación donde se almacenen combustibles, aceites u otros productos peligrosos, deberá mantener una provisión conveniente de equipo para el control de derrames que incluya un equipo de movimiento de tierra como palas cargadoras, y materiales absorbentes, palas,

rastrillos, bombas, tambores vacíos y barreras absorbentes. El material absorbente se utilizará para recuperar los materiales derramados en el suelo o en las aguas superficiales. El equipo colector de derrames deberá colocarse en las áreas de almacenamiento. Se podrán utilizar palas, rastrillos y bombas para recolectar cualquier residuo de material derramado en el suelo o a los cuerpos de agua. También podrán utilizarse en la construcción de terrazas, represas o diques para detener los flujos de material derramado.

2.2.4.1. Sistemas de Comunicación y Alarma

El equipo de comunicación interna y externa deberá estar compuesto, por lo menos, de radio transmisor y altavoces. Estos radios pueden utilizarse como parte del sistema de comunicación interna y externa en las áreas de trabajo. También deberá haber equipos de comunicación en todos los camiones.

El sistema de comunicaciones dentro de las excavaciones subterráneas y su contacto con el exterior deberá ser independiente del sistema (cableado) de suministro de electricidad.

2.2.4.2. Equipo Misceláneo

Cada área de trabajo deberá también mantener equipos de primeros auxilios (botiquines). Estos equipos deberán colocarse en cada frente de trabajo y en todos los camiones.

2.2.4.3. Prueba y Mantenimiento de los Equipos

El personal de cada área de trabajo deberá, en forma rutinaria, inspeccionar, probar y mantener el equipo de emergencia para asegurar su correcto funcionamiento. Los radios de intercomunicación, los sistemas telefónicos, los altavoces y cualquier sistema de comunicación que se utilice, deberán ser probados diariamente. Los equipos de extinción de incendios deberán ser inspeccionados mensualmente.

2.2.4.4. Acceso a los Sistemas de Comunicación o Alarma

Cada vez que se manejen aceites o materiales peligrosos, el personal del área involucrado en la operación, deberá tener acceso inmediato a los radios y teléfonos, ya sea directamente o mediante contacto visual o verbal con otros empleados.

2.2.5. Requerimiento de Espacios

Cada instalación deberá mantener espacios adecuados para el tránsito, para permitir el desplazamiento del personal, del equipo de protección contra incendios, el equipo de control de derrames y el equipo de descontaminación sin obstrucciones entre las estructuras, cuando sea necesario.

2.2.6. Arreglos con las Autoridades Locales

Se intentará efectuar todos los acuerdos necesarios con la Policía, los Departamentos de Bomberos y los Equipos de Respuesta a Emergencias. En el cuadro abajo se incluyen los nombres de las entidades relevantes y respectivos teléfonos en caso de una emergencia. Deberá informarse a los hospitales y clínicas locales, sobre las propiedades de los materiales de los residuos peligrosos manejados en el proyecto y los tipos de heridas o enfermedades que pueden ser provocados por los incendios o explosiones. Se debería invitar a las autoridades locales a que inspeccionen las instalaciones. Si rehúsan hacerlo, se deberá documentar la negativa en los Registros de Manejo de Materiales Peligrosos.

Cuadro 1::Contactos para preparación de Plan de Contingencia

Entidad	Teléfono
Ministerio de Ambiente Región Metropolitana	500-0910
Sistema Nacional de Protección Civil	520-4456 / 520-4425
Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá	103 / 512-6116
Policía Nacional	104
Ambulancia (CSS)	503-2532 / 503-6001

Fuente: Dawcas Ideas Renovables, 2019.

En todos los frentes de trabajo se contará con la información de las personas de contrato en caso de emergencia.

2.2.7. Equipos de Emergencia

Se deberá preparar una lista del tipo, cantidad y ubicación de los equipos de almacenamiento, contención y limpieza a utilizarse en las áreas de trabajo, y sitios de construcción. Esta lista incluirá los procedimientos y las medidas de minimización de impactos que se utilizarán como respuesta a un derrame. La elección de las medidas y de los equipos de mitigación, deberá ajustarse a las características del terreno afectado, así como a los tipos y cantidades de material que potencialmente podrían derramarse. Se deberá proporcionar, como mínimo, el siguiente equipo para contención y limpieza de derrames:

- Absorbentes tales como almohadas, paños y estopa para contención y recolección de los líquidos derramados;
- Equipos comerciales para derrames (o su equivalente funcional) que vienen empaquetados con una gran variedad de absorbentes para derrames grandes o pequeños;
- Palas y retroexcavadoras para la excavación de materiales contaminados; y
- Contenedores, tambores y bolsas de almacenamiento temporal para limpiar y transportar los materiales contaminados.

2.2.8. Inspección y Mantenimiento del Equipo

El Encargado de Seguridad del proyecto inspeccionará y exigirá el mantenimiento del equipo de abastecimiento de combustible o lubricante de acuerdo con un estricto programa. Se presentará documentación escrita sobre los métodos empleados y el trabajo efectuado. Todos los contenedores, válvulas, tuberías y mangueras serán examinados con regularidad para evaluar su condición general. En dicho examen se identificará cualquier signo de deterioro que pudiera provocar un derrame, así como señales de fuga (p.e. fluidos acumulados). Las fugas se corregirán o repararán con la máxima celeridad.

2.2.8.1. Fallas del Equipo

Los derrames pueden ser la consecuencia de eventos impredecibles como la ruptura de los tanques de combustible, los radiadores y las líneas hidráulicas. Se pueden acomodar dispositivos con capacidad de absorción de hasta 20 litros debajo del asiento del operador, en los equipos de construcción y movimiento de tierra.

Se capacitará al personal de construcción en la operación y mantenimiento del equipo, para prevenir la descarga accidental o derrames de combustible, aceites o lubricantes. El personal deberá también tener conocimiento de las leyes, disposiciones y reglamentos de control de la contaminación ambiental aplicables a su trabajo. Se programarán y realizarán charlas sobre la prevención de derrames con las cuadrillas de trabajadores, con la suficiente frecuencia como para garantizar el aprendizaje de las medidas de prevención de derrames. En estas charlas se pondrá especial atención a los siguientes aspectos:

- Medidas preventivas para evitar derrames;

- Fuentes de derrames, tales como fallas o mal funcionamiento del equipo;
- Procedimientos estándar de operación en caso de un derrame;
- Equipo, materiales y suministros disponibles para la limpieza de un derrame;
- Una lista de casos de derrame conocidos;
- Equipo de emergencia;
- Sistema de alarma y comunicaciones; y
- Acuerdos con las autoridades locales.

2.3. Medidas de Respuesta a Emergencias

Se deberá preparar Medidas de Respuesta a Emergencias por Derrames para minimizar los peligros que podrían afectar al personal de construcción y al medio ambiente en el caso de una descarga no planificada y repentina de materiales peligrosos hacia el aire, suelo o agua. Para fines del plan, una emergencia se define como “la liberación de materiales peligrosos que podrían amenazar o causar daños a la salud de los seres humanos o al medio ambiente”. Las disposiciones del plan deben cumplirse siempre que se presente una emergencia e incluirán, como mínimo, los siguientes componentes:

2.3.1. Contención

La contención es la prioridad inmediata en el caso de un derrame. De ser posible, el derrame deberá ser retenido en el sitio de ocurrencia.

2.3.2. Limpieza

Los procedimientos de limpieza se iniciarán inmediatamente después que se haya retenido el derrame. En ningún caso se utilizará el equipo de retención para guardar el material contaminado. Se debe mantener una lista del equipo que deberá utilizarse para facilitar la limpieza y minimizar el daño al medio ambiente.

2.3.3. Notificación

En caso de un derrame, se deberá notificar al equipo de respuesta a emergencias, al Encargado Ambiental y a las autoridades competentes.

2.3.4. Excavación y Disposición

La excavación y limpieza del material de derrame, el absorbente y el suelo contaminado se realizará inmediatamente y será depositado en los sitios de botadero que sean utilizados por la empresa, aquellos productos derivados de petróleo serán tratados previamente con algún producto, tal como el Biosolve y Simplegreen, que acelere el proceso de biodegradación de estos residuos.

2.4. Deberes de los Coordinadores de Emergencia

Los coordinadores de emergencia de turno deberán estar permanentemente en contacto (p. e. disponible para responder a una emergencia y llegar al área de trabajo en un corto periodo) con la responsabilidad de coordinar todas las medidas de respuesta a emergencias. Estos empleados deberán conocer a detalle todos los aspectos del Plan de Contingencia, que incluye todas las operaciones y actividades en los sitios de trabajo, la ubicación y características de los residuos manejados, la ubicación de los registros y el esquema de distribución de las zonas de trabajo.

Asimismo, deberán tener la autoridad para hacer uso de los recursos necesarios para cumplir las medidas de contingencia y realizar de ser necesaria una rápida evacuación del personal del sitio de derrame a sitios seguros para aquellos casos graves que así lo requieran.

2.5. Previsiones de Seguridad

Se deberá desarrollar e implementar medidas de seguridad para evitar el libre acceso de visitantes a talleres, patio de descarga y carga de combustibles, etc. Todas las instalaciones deberán estar totalmente cercadas por un alambrado o láminas de zinc. Se controlarán todos los accesos a las instalaciones. Todos los visitantes deberán firmar un registro en la puerta principal.

Los sitios de trabajo deberán tener una iluminación adecuada para proporcionar buena visibilidad.

2.6. Definición de Responsabilidades

Para la implementación del Plan de Contingencias las responsabilidades principales estarán asignadas al Gerente del Proyecto, Supervisor de la Obra, Supervisores de Área, Encargados

de Seguridad y Ambiente y al Promotor del Proyecto. Estas responsabilidades se resumen a continuación:

1. Gerente del Proyecto: Tendrá las siguientes funciones y responsabilidades:
 - Velar porque se cuenten con los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la implementación del Plan de Contingencias.
 - Aprobar los reportes de contingencias, cuando sea necesario su elaboración, y remitirlo a las autoridades correspondientes.
2. Supervisor de la Obra: Persona designada para realizar las actividades de construcción del Proyecto. Se encarga de la implementación y cumplimiento del Plan de Contingencias, durante las diversas fases de la construcción, de conformidad a lo estipulado en el presente documento.
3. Encargado de Seguridad y de Ambiente: Persona designada para velar por todos los aspectos relacionados con la seguridad y/o ambiente, en el sitio de construcción. Tiene las siguientes funciones:
 - Vigilar el cumplimiento del Plan de Contingencias coordinando con el Supervisor de la Obra reuniones e inspecciones regulares para garantizar la implementación de este.
 - Investigar las causas que provoquen la implementación del plan de contingencias, la elaboración del reporte correspondiente y coordinar las acciones correctivas que se deriven de dicha situación tanto para los procedimientos llevados a cabo en el sitio, el Plan de Contingencias y las medidas de remediación/mitigación ambiental.
 - Notificar al Gerente del Proyecto y a las Autoridades sobre la ocurrencia de algún incidente que requiera la implementación de alguno de los Planes de Acción.
 - Coordinar, cuando así se requiera, la participación de las autoridades y otros recursos externos, para la atención de contingencias.
 - Garantizar que se encuentre en el sitio, en forma accesible, y en cantidades suficientes, los equipos y materiales adecuados para el control de contingencias.
 - Coordinar los entrenamientos que sean requeridos para la correcta implementación del Plan de Contingencias.

2.7. Planes de Acción para Emergencias

A continuación, se presentan los Planes de Acción que se deberán seguir, paso a paso, y en orden de actuación, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos.

1. Plan General

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
- b. El Supervisor de la Obra, se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes con la asistencia del Supervisor de Área.
- c. Si el Supervisor de la Obra considera que la situación se puede atender con los recursos internos procede a activar el Plan de Acción específico a la situación.
- d. Si el Supervisor de la Obra considera que la situación no se puede atender con los recursos internos procede a notificar al Encargado de Seguridad/Ambiente.
- e. El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina con las autoridades competentes y otros recursos externos las acciones a seguir para la atención de la emergencia.
- f. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a aplicar acciones provisionales hasta tanto llegue la ayuda externa (siempre y cuando no se comprometa la seguridad del personal).
- g. El Encargado de Seguridad, de ser necesario, procede a evacuar las instalaciones.
- h. El Encargado de Seguridad, cuando llegue la ayuda externa, brinda la información requerida para la atención de la emergencia.

2. Derrame de Combustibles o Lubricantes

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
- b. El Supervisor de la Obra se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes con la asistencia del Supervisor de Área.
- c. Si el Supervisor de la Obra considera que el derrame se puede atender con los recursos internos procede a actuar como se señala en los puntos subsiguientes, en caso contrario se debe proceder según lo indicado en el punto d del Plan General.
- d. Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
- e. Se debe trasladar al sitio donde ocurrió el derrame un extintor de incendios.

- f. El Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente del incidente y brinda información preliminar sobre su magnitud.
- g. El Encargado de Seguridad/Ambiente, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
- h. El Encargado de Seguridad/Ambiente, según la magnitud del incidente, evalúa la necesidad de trasladarse al sitio para brindar apoyo en las actividades del plan.
- i. El Supervisor de la Obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud de este, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
- j. El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina las labores de limpieza del derrame.
- k. El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
- l. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.
- m. En caso de derrames mayores a 50 galones, el Gerente de Proyecto, en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el incidente, procede a informar a las autoridades competentes sobre la situación y las acciones emprendidas.

3. Conato de Incendio

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de la Obra quienes deberán dirigirse al sitio del incidente.
- b. El personal que detecta la emergencia toma el extintor, tanque de espuma o manguera que se encuentre más próximo al sitio del incidente y procede a extinguir el conato de incendio; si no conoce cómo manejar el sistema de extinción pide asistencia a personal que se encuentre en el sitio.
- c. Una vez controlado el conato de incendio, el Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente sobre el incidente.
- d. El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente Proyecto.
- e. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos utilizados en la extinción sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

4. Incendio

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
- b. El Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente sobre el incidente.
- c. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a coordinar con el Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP) su asistencia para la atención del incidente y se dirige al sitio.
- d. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a notificar al Promotor o Gerente de la Empresa sobre el incidente.
- e. El Supervisor de la Obra considerando la seguridad del personal, procede de ser posible a organizar al personal para iniciar las labores de extinción mientras se espera la llegada del CBP.
- f. Según la magnitud del incidente, el Encargado de Seguridad/Ambiente evaluará la necesidad de evacuar el sitio y espera la llegada del personal del CBP.
- g. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
- h. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos utilizados en la extinción sean restituidos a su lugar de almacenamiento.
- i. El Gerente de Proyecto, en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el incidente, procede a informar a las autoridades competentes sobre la situación y las acciones emprendidas.
- j. Si no es posible controlar el conato de incendio se deberá aplicar el Plan de Acción para Incendios.

5. Accidentes Laborales Menores (contusiones y laceraciones)

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
- b. El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y brinda los cuidados que requiera el accidentado.
- c. El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar al accidentado a una clínica a recibir atención especializada.

- d. Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Encargado de Seguridad/Ambiente el traslado de la persona afectada.
- e. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor Gerente de Proyecto.
- f. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos ya utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

6. Accidentes Laborales Menores Relacionados con Manejo de Sustancias Químicas

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
- b. El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y la hoja de seguridad (MSDS) de la sustancia química involucrada en el incidente.
- c. El personal que detecta la emergencia procede a aplicar los primeros auxilios de acuerdo con las instrucciones definidas en la hoja de seguridad de la sustancia química.
- d. El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar al accidentado a una clínica a recibir atención especializada.
- e. Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Encargado de Seguridad/Ambiente el traslado de la persona afectada y se asegura que se le suministre al centro médico la hoja de seguridad de la sustancia química que produjo la situación de emergencia.
- f. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
- g. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

7. Accidentes Laborales Mayores (pérdida de conocimiento, hemorragias, dolor intenso y otras)

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios, este último deberá dirigirse en forma inmediata al sitio donde se encuentra el afectado.
- b. El Encargado de Primeros Auxilios evalúa la situación y determina lo siguiente:
 - Se puede proceder al traslado del afectado a un centro médico especializado;
 - No debe movilizarse al afectado, procede la aplicación de primeros auxilios básicos y coordinar la movilización de una ambulancia al sitio del incidente para trasladar al afectado.
- c. El Encargado de Primeros Auxilios notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente cuál es la acción de traslado que procede.
- d. El Encargado de Seguridad/Ambiente, coordina el traslado con recursos internos o externos (según resultados del punto b) de la persona afectada.
- e. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor Gerente de Proyecto.
- f. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

8. Accidentes Laborales Menores Relacionados con los Riesgos Biológicos

- a. El personal que detecta la emergencia, o el afectado si no se encuentra impedido para ello, debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
- b. El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y brinda los cuidados que requiera.
- c. El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra la persona afectada, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar a la persona a una clínica a recibir atención especializada.
- d. Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Encargado de Seguridad/Ambiente el traslado de la persona afectada.

- e. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
- f. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

9. Accidentes Laborales Mayores Relacionados con los Riesgos Biológicos

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área o al Supervisor de la Obra y al encargado de primeros auxilios.
- b. El Encargado de Primeros Auxilios evalúa la situación y determina lo siguiente:
 - Se puede proceder al traslado del afectado a un centro médico especializado;
 - No debe movilizarse al afectado, procede la aplicación de primeros auxilios básicos y coordinar la movilización de una ambulancia al sitio del incidente para trasladar al afectado.
- c. El Encargado de Primeros Auxilios notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente cuál es la acción de traslado que procede.
- d. El Encargado de Seguridad/Ambiente, coordina el traslado con recursos internos o externos (según resultados del punto b) de la persona afectada.
- e. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor Gerente de Proyecto.
- f. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.

10. Colapso

- a. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra del Contratista.
- b. El Supervisor de la Obra del Contratista notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente sobre el incidente.
- c. El Encargado de Seguridad/Ambiente activa el Plan de Contingencias del Contratista y ordena la inmediata paralización de la excavación y el mantenimiento y monitoreo continuos de los sistemas de bombeo de agua, ventilación e iluminación y otros suministros del túnel.

- d. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a notificar al Promotor o Gerente de la Empresa sobre el incidente.
- e. El Supervisor de la Obra considerando la seguridad del personal y del público, procede a organizar el acordonamiento del área con potencial de ser afectada alrededor del frente de excavación en superficie.
- f. Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente de Proyecto.
- g. El Gerente de Proyecto, en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el incidente, procede a informar a las autoridades competentes sobre la situación y las acciones emprendidas y por emprender.

2.8. Equipos y Materiales para el Control de Emergencias

A continuación, se presenta el listado de equipos y materiales que deben estar disponible en el sitio de la obra para su utilización durante la implementación de los diversos planes de acción. Una vez se defina el esquema o las áreas de trabajo, durante la construcción, el promotor deberá elaborar diagramas del sitio donde se muestre la ubicación de los equipos y materiales para el control de emergencias, así como las cantidades mínimas que se deben mantener en inventario.

Durante la fase de construcción del Proyecto Estación de Combustible Puma Dorada Park se deberán mantener en el sitio los siguientes equipos y materiales:

- Extintores portátiles
- Cilindros de extinción con espuma
- Mangueras contra incendios
- Booms y pads absorbentes
- Productos de limpieza de derrames pequeños de combustibles
- Botiquín de primeros auxilios
- Camillas para el transporte de heridos/contusos
- Equipo de comunicación
- Equipo de protección personal para actividades de limpieza, incluyendo guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección
- Palas, machetes y picos

- Bolsas plásticas grandes
- Linternas manuales, de casco de seguridad y de cadera

El inventario de estos equipos y materiales deberá verificarse mensualmente.

2.9. Programa de Entrenamiento de los Trabajadores

El Programa de Entrenamiento es fundamental para garantizar que los trabajadores conozcan y tengan las aptitudes necesarias para atender las posibles emergencias que se susciten en el sitio durante la construcción del Proyecto Estación de Combustible Puma Dorada Park.

Al personal que participa en la construcción del proyecto, se le deberá dar un entrenamiento inicial previo al inicio de los trabajos en el sitio; y periódicamente participar en charlas para afianzar el entrenamiento inicial.

2.10. Revisiones y Actualizaciones del Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias deberá ser revisado anualmente con el fin de actualizar los procedimientos e información contenida en éste.

Es responsabilidad del Encargado de Seguridad y Medio Ambiente, realizar dichas revisiones y actualizaciones, las cuáles a su vez deberán ser aprobadas por el Gerente del Proyecto. Se deberán llevar controles de las actualizaciones realizadas y garantizar que el personal conozca dichas modificaciones. En el proceso de actualización se deberá informar a las autoridades competentes los cambios realizados a los planes de contingencias y acoger cualquier observación o recomendaciones que tengan las mismas.

Es de vital importancia, como parte del proceso de actualización, evaluar las situaciones ocurridas donde fue necesaria la activación de alguno de los Planes de Acción, con el fin de determinar las causas de los incidentes, los resultados obtenidos con la implementación del plan y las necesidades de modificación a los procedimientos preestablecidos.

Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

Ética y Cumplimiento

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

Orientación al Cliente

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



www.dawcas.com



info@dawcas.com



+507-395-9958
+507-6983-9864



Paitilla, PH RBS, Piso 10,
Oficina 1008

6.4. Registro de limpieza de letrinas

Nº 15730

FORMULARIO DE ENTREGA / RETIRO

SERVICIO DE INSPECCIÓN DE EQUIPOS PESADOS, MEDIANOS Y PEQUEÑO

TIPO DE MÁQUINA: Sanitaria MODELO: _____
 No. DE SERIE 6414702
 NOMBRE DEL CLIENTE: Facility Construction

ENTREGA				
HOROMETRO/KM.:				
PROYECTO:	UBICACIÓN:			
FECHA DE INSPECCIÓN / Entrega:				
INSPECCIÓN REALIZADA POR:				
MOTOR	1. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. MANGUERAS	FUGAS, CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. CORREAS	CONDICIÓN, TENCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. RADIADOR	FUGAS, CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. REFRIGERANTE	NIVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. FILTROS	CONDICIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. ESCAPE	VERIFICAR TUBERÍAS Y SILENCIADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANS MISION	8. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. MANGUERAS	FUGAS, CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. FUNCIONAMIENTO	BOTÓN DE NEUTRALIZAR 4X4, 4X2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FRENOS	11. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12. FUNCIONAMIENTO	EFFECTIVIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13. FRENO DE MANO	FUNCIONAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRASLACION	14. LLANTAS	CONDICIÓN, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15. RINES	CONDICIÓN, GOLPES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16. TUERCAS	CONDICIÓN, TORQUE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17. ORUGA Y TREN DE RODAJE	CONDICIÓN, RUIDOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18. CADENA	TENSIÓN, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19. PLATOS	COMPLETOS, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20. RUEDA GUÍAS	CONDICIÓN, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ROLO DE RODAJE	COMPLETOS, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SIST. HIDRAULICO	22. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23. MANGUERAS	CONDICIÓN, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24. CILINDROS	CROMO, FUGAS, GOLPE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. FUNCIONAMIENTO	COMPROBAR TODOS LOS MOV.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CABINICO	26. CARGA	INDICADOR DE CARGA APAGADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	44. LIMPIA PARABRISAS	FUNCIONAMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	45. LUZ ESCOLTA	FUNCIONAMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. VIDRIOS	VERIFICAR ESTADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
47. PUERTAS	ESTADO, CERRADURAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RECIBO				
HOROMETRO/KM.:				
PROYECTO:	UBICACIÓN:			
FECHA DE INSPECCIÓN / Recibo:				
INSPECCIÓN REALIZADA POR:				
MOTOR	1. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. MANGUERAS	FUGAS, CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. CORREAS	CONDICIÓN, TENCIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. RADIADOR	FUGAS, CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. REFRIGERANTE	NIVEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. FILTROS	CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. ESCAPE	VERIFICAR TUBERIAS Y SILENCIADOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANS MISION	8. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. MANGUERAS	FUGAS, CONDICIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. FUNCIONAMIENTO	BOTON DE NEUTRALIZAR 4X4, 4X2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FRENOS	11. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12. FUNCIONAMIENTO	EFFECTIVIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13. FRENO DE MANO	FUNCIONAMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRASLACION	14. LLANTAS	CONDICIÓN, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15. RINES	CONDICIÓN, GOLPES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16. TUERCAS	CONDICIÓN, TORQUE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17. ORUGA Y TREN DE RODAJE	CONDICIÓN, RUIDOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18. CADENA	TENSIÓN, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19. PLATOS	COMPLETOS, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20. RUEDA GUIAS	CONDICIÓN, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ROLO DE RODAJE	COMPLETOS, DESGASTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SIST. HIDRAULICO	22. ACEITE	NIVEL, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23. MANGUERAS	CONDICIÓN, FUGAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24. CILINDROS	CROMO, FUGAS, GOLPE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. FUNCIONAMIENTO	COMPROBAR TODOS LOS MOV.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CABINICO	26. CARGA	INDICADOR DE CARGA APAGADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	44. LIMPIA PARABRISAS	FUNCIONAMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	45. LUZ ESCOLTA	FUNCIONAMIENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. VIDRIOS	VERIFICAR ESTADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
47. PUERTAS	ESTADO, CERRADURAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OBSERVACIONES: Entrega de sanitaria
Mejora en 2 papel Higienico
y se punto:

FIRMA DE CLIENTE: Lector Saenz
 FIRMA DE TALLER: [Firma]

OBSERVACIONES: _____

FIRMA DE CLIENTE: _____
 FIRMA DE TALLER: _____

FACTURA

Número: 1FHS210001833-00004429
Fecha y Hora: 17-06-2017 - 11:46

RENTA EQUIPOS, S.A.
Jose Domingo Diaz,
Entrada a Brisas del Golf.
R.U.C.: 1129851-1-566686 D.V.: 10

PROY. DORADO PARK
13 JUNIO AL 10 JULIO 2017
MARELIS ESPINOSA

SANITARIO
CO1061

FACILITY CONSTRUCTION, S.A.
RUC/CI: 2560825-1-827793

CANTIDAD	DESCRIPCION	CODIGO	PRECIO UNIT.	TASA	PRECIO NETO
1.000	RENTA DE SANITARIO PORTATIL AMARAL ROJO 02	Cod: S-0252	100.0000	(2)	100.00
1.000	RENTA DE SANITARIO PORTATIL AMARAL ROJO 02	Cod: S-0261	100.0000	(2)	100.00

REGISTRADO

26 SEP 2017

F.H.

Subtot.					200.00
Impuesto				BI	Monto
2 [ITBMS 7.00%]			200.00		14.00
Subtot.			200.00		14.00
TOTAL \$					214.00
					0.00
SALDO					214.00

Checks not accepted, No aceptamos cheques
Please remit payment via wire transfer to :
HEINZ PANAMA S.A. , Account number: 30994392, ABA: 021000089, Swift: Citius33
111 Wall Street, New York, NY 10043, USA

DSF 1FHS210001833

V: 01.04P

[Handwritten signature] 11/7/17

RENTA EQUIPOS
 RUC: 1129851-1-566686-10
 Dirección: Entrada de brisas del golf, via jose domingo diaz
 Teléfono: 398-0450 / 266-7647

Fecha de emisión: 26/08/2017 09:36:45
 Pagar antes de: 04/10/2017
 Preparado por: Marelis Espinosa
Centro contable: Sucursal Brisas del Golf

CLIENTE:
 FACILITY CONSTRUCTION, S.A.
 No. de contrato: **ALQ17000725**
 Identificación: 2560825-1-827793-2

ENTREGAR EN:
 Proyecto: DORADO PARK
 TOCUMEN,

Cantidad	Descripción	Serie	Periodo de alquiler	Periodo tarifado	Total
1.0000	SANITARIOS PORTATILES ESTANDAR	S-00252	08/08/2017 - 04/09/2017	28 días	\$100.00
1.0000	SANITARIOS PORTATILES ESTANDAR	S-00261	08/08/2017 - 04/09/2017	28 días	\$100.00

Modo de pago: Al contado

REGISTRADO

26 SEP 2017

F.H.

Subtotal: \$200.00
 Descuento: \$0.00
 Impuesto: \$14.00
 Total: \$214.00
 Cobros: \$0.00
 Saldo: \$214.00

Recibido por: Marelis Espinosa
 Fecha: 26/08/2017 09:37:50

Facility CONSTRUCTION, S.A.
PAGADO

6.5. Registro fotográfico



Vista lateral del emplazamiento del proyecto



Cerca perimetral durante construcción en sitio del proyecto



Medidas de control de taludes durante excavaciones de fosas para tanques



Medidas de control de taludes durante excavaciones de fosas para tanques



Vista general del área del proyecto.



Instalación de tanques



Inspección con personal de MiAMBIENTE para trámite de indemnización ecológica.