

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

2019

“CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”



UBICACIÓN: Villas de Lago Emperador, Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

PROMOTOR



CONSULTORES

Carmen V. Lay
IRC-003-2015/act 2017

Jorge García R.
IRC-084-2001/act 2018

ÍNDICE		PÁG.
1	INDICE General, Cuadros y Figuras	1-6
2	RESUMEN EJECUTIVO	7-9
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor	9-10
3	INTRODUCCIÓN	11-12
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	12-15
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	16-20
4	INFORMACIÓN GENERAL	20-20
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	20-21
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	21-21
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	22-24
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	24-25
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	25-27
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	28-34
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	34-34
5.4.1.	Planificación	34-35
5.4.2.	Construcción/ejecución	35-49
5.4.3.	Operación	49-51
5.4.4.	Abandono	51-52
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	52-54
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación	54-54

5.6.1.	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	55-55
5.6.2.	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	56-57
5.7.	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	57-58
5.7.1.	Sólidos	59-59
5.7.2.	Líquidos	60-60
5.7.3.	Gaseosos	60-61
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	61-61
5.9	Monto global de la inversión	61-61
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	61-62
6.3	Caracterización del suelo	63-63
6.3.1.	Descripción del uso del suelo	63-63
6.3.2.	Deslinde de la propiedad	63-64
6.4	Topografía	64-64
6.6.	Hidrología	64-66
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales	66-66
6.7	Calidad de aire	66-67
6.7.1	Ruido	67-67
6.7.2.	Olores	67-68
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	68-68
7.1	Características de la flora	68-69
7.1.1.	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	69-69
7.2.	Características de la fauna	70-70
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	70-72
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	72-72

8.3.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	73-82
8.4.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	83-83
8.5.	Descripción del paisaje	83-83
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	83-85
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	86-94
9.4	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	95-95
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	95-95
10.1	Descripción de la medida de mitigación	95-96
10.2.	Ente responsable de la ejecución de la medida	96-96
10.3.	Monitoreo	96-96
10.4.	Cronograma de ejecución	101-104
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	105-105
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	105-105
12.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABLES	106-107
12.1.	Firmas debidamente notariadas	106-107
12.2.	Número de registro de consultor (es)	106-107
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108-108
14	BIBLIOGRAFÍA	109-110
15	ANEXOS	111-155

ÍNDICE DE CUADROS		PÁG.
Cuadro 1.	Datos de la Finca destinada al desarrollo del proyecto	8-8
Cuadro 2.	Datos Generales del Promotor	10-10
Cuadro 3.	Justificación de la categorización del estudio según los criterios de protección ambiental para el proyecto	16-19
Cuadro 4.	Información del Promotor	21-21
Cuadro 5.	Descripción de las áreas del Proyecto	22-23
Cuadro 6.	Coordenadas UTM del sitio donde se ubicará el proyecto	26-26
Cuadro 7.	Equipo a utilizar en las etapas del proyecto	53-54
Cuadro 8.	Necesidades se servicios básicos del proyecto	55-55
Cuadro 9.	Necesidades de recurso humano durante la construcción y operación	56-57
Cuadro 10.	Datos de los niveles de educación en Nuevo Emperador	70-70
Cuadro 11.	Índices Demográficos y Sociales en Nuevo Emperador	71-71
Cuadro 12.	Índices de Ocupación Laboral en Nuevo Emperador	71-71
Cuadro 13.	Listado de personas que recibieron información sobre el proyecto	80-80
Cuadro 14.	Matriz de grado de importancia de los impactos	87-87
Cuadro 15.	Índice de Importancia del Impacto Ambiental	88-88
Cuadro 16.	Actividades generales del proyecto con las acciones que pueden generar algún impacto	89-91
Cuadro 17	Impactos y riesgos ambientales inherentes al desarrollo del Proyecto	92-94
Cuadro 18	Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del Proyecto	98-100
Cuadro 19	Plan de Monitoreo Ambiental	101-101
Cuadro 20	Cronograma de ejecución para el desarrollo del Proyecto	102-104
Cuadro 21.	Costo de la Gestión Ambiental para el desarrollo del Proyecto	105-105

ÍNDICE DE FIGURAS		PÁG.
Figura 1.	Flujograma del Proceso de Elaboración de un EsIA	15-15
Figura 2.	Vista actual del Sitio donde se ubicará el Proyecto	23-23
Figura 3.	Vista de la ubicación del lote de terreno	24-24
Figura 4.	Ubicación geográfica del Proyecto. Mapa Geográfico en escala 1:50,000	27-27
Figura 5.	Esquema Inspección antes de la instalación.	37-37
Figura 6.	Esquema Prueba de estanqueidad antes de la instalación.	37-37
Figura 7.	Proceso de instalación de los tanques.	38-38
Figura 8.	Diagrama que muestra el sistema de tanques de almacenamiento soterrados y distribución de combustible	40-40
Figura 9.	Bomba sumergible, 1.5 HP marca Red Jacket	41-41
Figura 10.	Contenedor de derrame en la descarga de cada tanque	42-42
Figura 11	Tank Sumps de 36" para cada tanque	43-43
Figura 12.	Dispositivo de venteo del tanque (OPW 202)	43-43
Figura 13.	Contenedor de Derrame que se colocara en cada dispensador.	44-44
Figura 14.	Isletas protectoras para los dispensadores	45-45
Figura 15.	Anclaje de los multidispensers a las isletas (a) y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispenser (b) según manual de fabricante.	45-46
Figura 16.	Sistema de Separación de Agua y Aceite Modelo Zeppini	49-49
Figura 17.	Procedimiento para el desmantelamiento de la Estación de Servicio	52-52
Figura 18.	Mapa que muestra la clasificación climática de A. McKay. 2000	62-62
Figura 19.	Ubicación del proyecto. Cuenca 140. Fuente. Atlas Ambiental	65-65
Figura 20.	Vista del área del proyecto	69-69
Figura 21.	Vista de los sitios colindantes al polígono del proyecto.	72-72
Figura 22.	Género de encuestados	74-74
Figura 23.	Distribución de encuestados por rango de edad	75-75
Figura 24.	Conocimiento del proyecto en la comunidad	75-75
Figura 25.	Inconvenientes a la comunidad	76-76
Figura 26.	Percepción de afectaciones el ambiente	77-77
Figura 27.	Percepción sobre Impactos	77-77
Figura 28.	Beneficios esperados por la comunidad	78-78
Figura 29.	Percepción sobre la ejecución del proyecto.	79-79
Figura 30.	Aceptación de la comunidad	79-79
Figura 31.	Evidencia de las encuestas realizadas en Lago Emperador primera etapa	81-81
Figura 32.	Evidencia de las encuestas realizadas en Lago Emperador segunda etapa	82-82
Figura 33.	Evidencia de las fichas informativas dejadas en las casas.	82-82

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de impacto ambiental, describe las características del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”, ubicado en Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia Panamá Oeste, República de Panamá; cuyo promotor es la Sociedad Petróleos Delta S.A.

El documento de EsIA es presentado ante el Ministerio de Ambiente, para su evaluación, proporcionando antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que puedan originarse producto de la Construcción y Operación de una Nueva Estación de Servicio (SS), con sistemas de almacenamiento, despacho de combustible, sistemas de automatización y flota, y la construcción y operación de oficinas administrativas.

Esta documentación de orden técnico-ambiental, contiene aspectos tales como, la descripción del proyecto, información general sobre su localización, características del entorno, los impactos físicos, económicos, sociales previsibles y las medidas para prevenir y mitigar los impactos adversos.

El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”, consiste en la construcción de una nueva Estación de Servicio (SS) Delta, en un área de 2,400 m², dentro de la Finca con Código de Ubicación 8003 y Folio Real 30136823; la cual cuenta con una superficie total de 9,333 m² 15 dm³, y se localiza en la Vía Principal hacia Nuevo Emperador, Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia Panamá Oeste, adyacente al proyecto urbanístico denominado “Villas del Lago Emperador”.

La referida Finca cuenta con un uso de suelo con asignación Comercial de Intensidad Alta o Central, según certificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) (Anexo I).

La SS contará con un área administrativa y un área para almacenamiento y despacho de combustible. El área administrativa contará con todas las facilidades para los colaboradores de Delta, incluyendo un cuarto para labores administrativas, un baño, un cuarto de conteo y un cuarto eléctrico.

La nueva estación contará con tres (3) tanques de almacenamiento de combustible de doble pared de 10,000 gls los cuales estarán soterrados, tres (3) dispensadoras de combustibles de tres (3) productos, con seis (6) mangueras cada una, un compresor de 5 H.P. 80 gls, 208 volst trifásica, una planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts trifásica, tuberías de doble contención electro fusión para el despacho de combustible y tuberías de ventilación de una sola pared para el venteo de los gases, contenedores de derrame sobre tanques y dispensadoras; contenedores de llenado de tres (3) galones para el trasiego de combustible. El proyecto incluye el suministro e instalación del sistema eléctrico, pavimentación, estacionamientos, carriles de aceleración y desaceleración.

Para el manejo de las aguas residuales (baño de oficinas), se propone la conexión al sistema de tratamiento que actualmente maneja SUCASA para el tratamiento de las aguas residuales de la Barrida Villas de Lago Emperador.

El siguiente cuadro muestra los datos de la Finca donde se realizará el proyecto. La finca es propiedad de Sociedad Urbanizadora del Caribe, S.A. (SUCASA) (ver Cuadro 1), y cuenta con un área total de 9,333 m² 15 dm² y para el desarrollo del proyecto se utilizará un área de 2,400 m² dentro de la Finca. En el anexo I, se puede observar nota de autorización a Petróleos Delta S.A., para el desarrollo del proyecto sobre la referida Finca.

Cuadro 1. Datos de la Finca destinada al desarrollo del proyecto

CÓDIGO DE UBICACIÓN	FOLIO REAL	SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE	SUPERFICIE PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
8003	30136823	9333 m ² 15 dm ²	2,400 m ²

El monto total de la inversión será utilizado desde el inicio de la obra para procedimientos requeridos como: servicios profesionales, compra de materiales, alquiler de equipo, etc.

El proyecto, se incluye dentro de la normativa que establece la lista taxativa en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, referente a los proyectos u obras públicas o privadas que necesitan presentar Estudios de Impacto Ambiental.

El proyecto se encuentra incluido dentro del Sector de Servicios-Estaciones Comerciales de Expendio de Combustibles.

De acuerdo al análisis efectuado a los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se considera que, para la evaluación de los impactos Ambientales, el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Dentro de la consulta ciudadana realizada el día catorce (14) de enero del presente año, en los alrededores del proyecto (Residencias en Villas de Lago Emperador), se evidencio que el 76.9% de los encuestados considera que el proyecto sería beneficioso para el área, ya que aumentaría el valor de las propiedades adyacentes, su desarrollo aportaría nuevos empleos, mejoras a la economía local y no tendrían que viajar grandes distancias para abastecerse de combustible.

El 61.54% de las personas encuestadas están de acuerdo con el desarrollo del proyecto. El 61.53% de las personas encuestadas respondió que el mayor impacto que podrían percibir, se relaciona a los malos olores.

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA (A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS TELEFÓNICOS; C) CORREO EL ELECTRÓNICO; D) PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR

A continuación, encontrará los datos de contacto del promotor del proyecto y de las personas responsables de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Cuadro 2. Datos Generales del Promotor

PERSONAS A CONTACTAR	
PROMOTOR	PETROLEOS DELTA S.A.
REPRESENTANTE LEGAL	AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA
Números de teléfonos	279.3000
Página Web	www.petrodelta.com
Dirección	Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino de Cruces, Piso 7
Persona a contactar	Ing. Dina Diaz/Noris Toribio
Números de teléfonos	279-3000/6795.4288
Correo electrónico	ddiaz@petrodelta.com
CONSULTOR AMBIENTAL	CARMEN V. LAY
Registro de consultor	IRC-003-2015
PERSONAS A CONTACTAR	
Números de teléfonos	6475.9400
Correo electrónico	carmenlay68@hotmail.com
CONSULTOR AMBIENTAL	JORGE GARCÍA
Registro de consultor	IRC-084-2001/act2018
Números de teléfonos	66700829
Correo electrónico	Jgarcia1@yahoo.com

3. INTRODUCCIÓN

Petróleos Delta S.A., Promotora del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”, aspira a cumplir con la Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), y las leyes y normas complementarias, como se pretende establecer en un proyecto de inversión; el promotor contratará una empresa consultora para realizar una Evaluación de Impacto Ambiental, y cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta y establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, en este caso, el proyecto pertenece al sector “Servicios: Estaciones Comerciales de Expendio de Combustibles”

El principal propósito de este documento es presentar la información técnica de la viabilidad ambiental del proyecto en el marco de la protección del entorno y del cumplimiento de las leyes aplicable para su desarrollo.

Este documento representa una herramienta de cumplimiento por parte del Promotor en todas las etapas de desarrollo del proyecto, ya que contiene la descripción de la línea base ambiental, su ambiente biológico, físico, social y los posibles impactos que se puedan generar, así como, las medidas planteadas para evitarlos y/o reducirlos.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye una descripción del proyecto; las particularidades del ambiente físico, biológico y socio-económico; la identificación y evaluación de impactos y un Plan de Manejo Ambiental (PMA) de los impactos identificados.

3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

El Estudio de Impacto Ambiental presenta la información correspondiente a la descripción general del área donde se pretende ejecutar el proyecto, y el estado ambiental del sitio antes de iniciar las obras de construcción. Este análisis permite predecir los posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública; y establecer un Plan de Manejo Ambiental que permita prevenir, mitigar, corregir o

compensar los efectos adversos del proyecto, asegurando de esta manera su viabilidad ambiental.

3.1.1. ALCANCE

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental, para evaluar la viabilidad ambiental del Proyecto se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”. (Publicado en la Gaceta Oficial 26,352-A) y considerando en su totalidad lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de agosto de 2011 (Publicado en la Gaceta Oficial 26844-A) y Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 (Publicado en la Gaceta Oficial N° 27106) que lo modifica.

El alcance del análisis social se suscribe a la comunidad más cercana al desarrollo del proyecto, que corresponde al sector conocido como “Villas de Lago Emperador”, Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. El alcance de los análisis físicos y biológicos se circunscriben al área del proyecto. No existen fuentes hídricas dentro del polígono ni colindando directamente con este, sin embargo, no existe flora ni fauna dentro del área del proyecto que pudiera ser afectada durante su realización.

3.1.2. OBJETIVOS

Los objetivos para llevar a cabo el desarrollo del estudio son los siguientes:

- Describir las características del proyecto.
- Describir las acciones de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Proporcionar antecedentes fundados de los ambientes físico, biológico y socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia.

- ☞ Identificar los impactos ambientales, económicos y sociales a ser generados por el proyecto.
- ☞ Incorporar las opiniones sobre la percepción de la población circundante
- ☞ Elaborar un plan de manejo ambiental que describe las medidas para evitar, reducir, corregir o controlar los impactos adversos no significativos.
- ☞ Diseñar el proyecto considerando las variables ambientales, sociales y económicas.
- ☞ Cumplir con los requisitos legales aplicables a la Operación de la Estación de Servicio, de tal forma que su construcción y operación sean seguras para los usuarios y comunidades cercanas.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este estudio se coordinó con el equipo designado por Petróleos Delta S.A. para la obtención de la información disponible (diseños, antecedentes), y documentación legal. Adicional, realizamos visitas al área del proyecto con el fin determinar las características biológicas, físicas y sociales del área de influencia directa del proyecto y conocer la percepción local y de los usuarios de la estación.

La metodología para la recopilación de la información y su análisis técnico, fue realizada por especialistas en las disciplinas ambientales, a través de giras técnicas de reconocimiento y entrevistas a los moradores de las áreas próximas y circundante al proyecto, para determinar el estado ambiental del lugar antes de llevar a cabo la ejecución del proyecto. Esta información se complementó con la revisión y consulta de las normativas ambientales, sanitarias y laborales vigentes además de una comunicación directa, activa y lluvia de ideas entre los equipos del Consultor y el equipo técnico de apoyo del Promotor.

También se consultaron otros Estudios de Impacto Ambiental para obtener información relevante de las condiciones ambientales y sociales del área.



Trabajo de investigación

Revisión de la documentación suministrada por el equipo técnico del Proyecto.

- Revisión de la normativa ambiental aplicable, de documentos geográficos (Atlas Nacional de Panamá, Atlas Ambiental), los datos del censo de la Contraloría General de la República de Panamá.
- Consulta de los mapas interactivos del Ministerio de Ambiente y toda la información disponible, relacionada al área donde se desarrollará el proyecto.

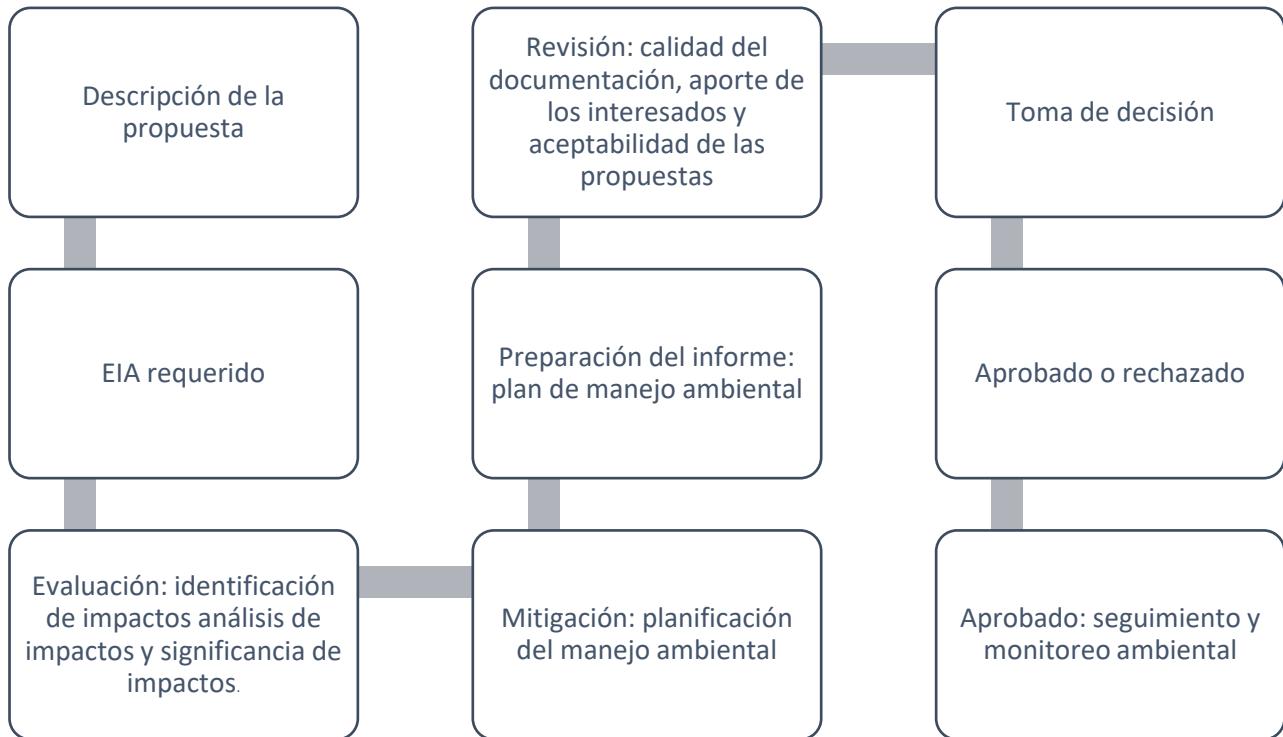


Trabajo de campo

- Evaluación en campo (observación y toma de evidencias fotográficas).
- Diseño y aplicación de encuestas, volante y divulgación de las características del proyecto, para obtener la percepción de la comunidad respecto a su desarrollo.
- Para la elaboración del EsIA, utilizamos diversas herramientas como GPS, programas de computadora (Word, Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas.

A continuación, se describe de manera gráfica el flujo de actividades para la elaboración del EIA (Figura 1):

Figura 1. Flujograma del Proceso de Elaboración de un EsIA



3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

En esta sección se muestra el análisis realizado a los diferentes aspectos del Proyecto tomando en consideración los criterios de protección ambiental, tal como lo establece el artículo 24 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que señala que el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno.

Para categorizar el Estudio de Impacto Ambiental, se consideraron los cinco criterios de protección ambiental; estos criterios están contemplados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Cada criterio ambiental contiene

aspectos que deben evaluarse y determinar si en alguna de las etapas se afecta o no, uno o más criterios ambientales.

En el cuadro 3, se describen los cinco (5) criterios de protección ambiental, los cuales fueron analizados, a fin de determinar si alguna actividad podría generar impactos afectando significativamente uno o más criterios.

Cuadro 3. Justificación de la categorización del estudio según los criterios de protección ambiental para el proyecto.

DESCRIPCIÓN	Categorización del EsIA				OBSERVACIONES	
	Nivel de riesgo					
	ID	II	IA	NI		
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, la flora y fauna, y sobre el ambiente en general						
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje				*	-En el proyecto no se manejará ningún tipo de residuo de carácter industrial peligroso. -La generación de desechos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción son los que se generan comúnmente (La etapa de construcción, contiene elementos pequeños, los residuos de materiales no representan un impacto significativo, los mismos serán recogidos y manejados de manera sencilla).	
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental				*	-En cuanto a los Desechos líquidos, correspondientes a las aguas residuales de los servicios sanitarios portátiles durante la construcción, serán debidamente colectados y dispuestos por la empresa responsable del servicio.	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población				*		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta				*		

f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios				*	<p>-Durante la etapa de operación el manejo de aguas servidas, se realizarán a través de la PTAR que trata las aguas de la Barriada Villas de Lago Emperador, considerando que solo se requerirá para las aguas residuales que se genere por el uso de los baños en el área de oficina de la SS.</p> <p>-Y los desechos sólidos a través de la recolección por el Municipio.</p> <p>-Por la naturaleza del proyecto no se generan desechos domésticos o domiciliarios que representen un peligro.</p> <p>-La dispersión de gases producto de la combustión interna del equipo pesado que se utilizará en el proceso de construcción, es temporal.</p> <p>-La obra propuesta no generará proliferación de patógenos, ni vectores sanitarios.</p>
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.					
a. Alteración del estado de conservación de suelos.				*	<p>-No se alterará el estado natural del suelo, ya que el área está intervenida.</p>
b. Alteración de suelos frágiles				*	<p>-El proyecto no se ubica en áreas con suelos frágiles, no se prevé procesos de desertificación, acidificación, acumulación de sales.</p>
c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.				*	<p>-No existe vegetación boscosa en el área del proyecto.</p>
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.				*	<p>-No se afectará flora o fauna de forma significativa, ya que el área carece de vegetación boscosa.</p>
e. Inducción del deterioro del suelo por desertificación, avances a acidificación.				*	<p>-No existen fuentes hídricas dentro del polígono asignado al proyecto.</p>
f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.				*	
g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.				*	
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.				*	
i. Introducción de flora y fauna exótica.				*	
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.				*	

k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.				*	
l. Inducción a la tala de bosques nativos.				*	
m. Reemplazo de especies endémicas.				*	
n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.				*	
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.				*	
p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.				*	
q. Efectos sobre la diversidad biológica.				*	
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.				*	
s. Modificación de los usos actuales del agua.				*	
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.				*	
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.				*	
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.				*	
Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.					
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;				*	El proyecto se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Por lo que no creará, ni modificará algún área protegida.
b. La generación de nuevas áreas protegidas				*	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas				*	
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos				*	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;				*	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;				*	
g. La modificación en la composición del paisaje;				*	

h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.				*	
Criterio 4. Proyectos que generan reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.					
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente				*	<ul style="list-style-type: none"> -El desarrollo del proyecto no afectara grupos humanos protegidos, comunidades establecidas, grupos étnicos, sus actividades económicas, sociales ni culturales.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales				*	<ul style="list-style-type: none"> -No afectará el acceso a recursos naturales de subsistencia.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local				*	
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas				*	
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales				*	
f. Los cambios en la estructura demográfica local				*	
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural				*	
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.				*	
Criterio 5. Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos					
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarada.				*	<ul style="list-style-type: none"> -Con el desarrollo del proyecto no se afectará ningún sitio de interés histórico patrimonial, arquitectónico o arqueológico.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado				*	
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.				*	

ID: Impacto Directo; **II:** Impacto Indirecto; **IA:** Impacto Acumulativo; **NI:** Sin Impacto; no impacto negativo no significativo. **Fuente:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, y analizada por el equipo técnico del proyecto

Luego del análisis de los criterios ambientales establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, hemos determinado que la ejecución del proyecto y su fase constructiva y operativa, no generan impactos ambientales negativos de carácter significativo, los impactos generados, se podrán manejar con métodos sencillos, y estos impactos no conllevan riesgos ambientales, ya que el promotor seguirá las medidas de seguridad necesarias para la instalación segura de las infraestructuras. Por lo anterior, el proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”, califica como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.

PETROLEOS DELTA, S.A. (DELTA), PERSONA JURÍDICA, debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, registrada en el Folio N° 115657 (S), de la Sección Mercantil del Registro Público, con oficinas en Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino, es la Promotora del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”.

Según el certificado de existencia de la sociedad expedido por el Registro Público (ver Anexo N° 1), su representante legal es Raúl Alemán Zubieta o en su ausencia el señor Augusto Gerbaud de la Guardia en calidad de Gerente General.

Para los efectos de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, la representación legal la ejercerá Augusto Gerbaud de la Guardia, ciudadano panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-212-650 (ver Anexo N° 1).

El siguiente cuadro (4) describe la información del promotor del proyecto, y datos de la propiedad donde se desarrollará.

Cuadro 4. Información del Promotor

Información del Promotor	PETROLEOS DELTA S.A.
Tipo de Empresa	Jurídica
Ubicación	Calle Miguel A. Brostella, Edificio Camino de Cruces, Piso 7 Apartado 0819-07409 Panamá 6, República de Panamá
Certificado de Existencia	Certificación adjunta en Anexos
Representación Legal	Augusto Gerbaud De La Guardia (Gerente General)
Certificado de registro de la propiedad	Finca con Código de Ubicación 8003, Folio Real 30136823, ubicada en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimiento de Nuevo Emperador, con una superficie actual o resto libre de 9,333m ² 15 dm ² , propiedad de Sociedad urbanizadora del caribe, S.A., mejor conocida como SUCASA . Ver en Anexo I: -Nota de ANATI para corrección de Ubicación de la Finca dentro del Corregimiento de Nuevo Emperador. -Nota de autorización a Petróleos Delta S.A. para el uso de la finca

4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM (HOY MINISTERIO DE AMBIENTE), Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.

El Paz y Salvo expedido a PETROLEOS DELTA S.A., y copia del recibo de pago al Ministerio de Ambiente para el proceso de Evaluación Ambiental, están en el Anexo II de este documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”, consiste en la construcción de una nueva Estación de Servicio en el sector de Nuevo Emperador, Villas de Lago Emperador, ubicado en el Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste (Figura 2 y 3).

La nueva estación contará con tres (3) tanques soterrados, de doble pared y capacidad de almacenamiento de 10,000 galones cada uno, tres (3) dispensadoras de 3 productos y 6 mangueras, tuberías de doble contención (electro fusión) para el suministro de combustible y tuberías de ventilación de una sola pared (electro fusión). La SS contará de un Canopy, oficinas administrativas, pavimento, estacionamientos, y carriles de aceleración y desaceleración.

Se instalará el sistema eléctrico de toda la infraestructura y se contará con un (1) compresor de 5 H.P., 80 gls, 208 voltios, trifásica, una (1) planta eléctrica de 45 KVA, 208 voltios, trifásica. Como mecanismo de contención durante el trasiego de combustible, se contará con un contenedor de 3 galones. Las aguas residuales de uso de las oficinas, serán dirigidas al sistema de tratamiento para las aguas residuales que actualmente maneja el proyecto Villas de Lago Emperador, y se colocará un sistema de trampa de grasa, para el manejo de las aguas oleosas.

El polígono del proyecto se ubica en el sector conocido como Villas de Lago Emperador, en el Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste, en un área de 2,400 m², dentro de la Finca con Código de Ubicación 8003 Folio Real 30136823, con una superficie actual de 9333 m² 15 dm². Cuadro 5

Cuadro 5. Descripción de las áreas del Proyecto

ÁREA TOTAL DEL PROYECTO: 2,400 m ²		
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN m ²		
COMPONENTES	AREA ABIERTA (m ²)	AREA CERRADA (m ²)
DESGLOSE DE ÁREAS		
CANOPY	338.55	
OFICINA	58.73	77.72

AREA DE TANQUES PAVIMENTO, ESTACIONAMIENTOS	1700.347	
ÁREA VERDE	224.653	
SUBTOTAL	2,322.28	77.72
TOTAL	2,400 m²	

Fuente: Datos proporcionados por el Promotor

Figura 2. Vista actual del Sitio donde se ubicará el Proyecto



Figura 3. Vista de la ubicación del lote de terreno



Fuente. Imagen obtenida de Google Earth Pro

5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

- ☒ Presentar a consideración de Miambiente un documento que describa los impactos ambientales y medidas de mitigación propuestas para el desarrollo del proyecto, y cumplir con las normas ambientales, de seguridad y laborales.
- ☒ Identificar, definir y clasificar los impactos ambientales que se generarán con el desarrollo del proyecto, de tal manera que se diseñen las medidas necesarias para evitar daños ambientales inesperados sobre el medio donde se realizará y que aquellos impactos que se den puedan ser controlados y manejados de la manera más apropiada posible.

Los objetivos sociales del proyecto son los siguientes:

- ☒ Contribuir de manera directa en el sector Comercial del área.
- ☒ Aumentar el número de usuarios, brindando un servicio más seguro y accesible.
- ☒ Generar nuevas Plazas de empleo y mejorar la economía local.
- ☒ Aumento en el valor de las propiedades próximas al proyecto.

JUSTIFICACIÓN

Petróleos Delta S.A, busca atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente hacia Nuevo emperador, Santa Clara, Nuevo Chorrillo, Chapala, Brisas del Golf, entre otros lugares. De igual manera este proyecto, responde a la demanda de los servicios y al auge del crecimiento y de desarrollo de ésta zona.

Con el desarrollo de este proyecto Petróleos Delta S.A. reafirma su compromiso de brindar un servicio de calidad y el de cumplir con las normas de seguridad y ambientales vigentes, de tal forma que los usuarios se sientan confiados al adquirir los servicios que brinda la estación.

Para tal efecto, la sociedad PETROLEOS DELTAL S.A., con el fin de brindar una mayor seguridad a sus usuarios, implementara un sistema seguro y bajo todos los parámetros que la ley exige; se cumplirán con las normas aplicables al proyecto, ya que la empresa administradora cuenta con recurso humano calificado en capacitación y entrenamiento actualizados y varias décadas de prestar este tipo de servicios, **(Anexos Plan de contingencia Estaciones de servicios DELTA)**.

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

A continuación, mostramos la ubicación geográfica del polígono donde se llevará a cabo el proyecto, en coordenadas UTM (Sistema WGS-84). Cuadro 6.

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

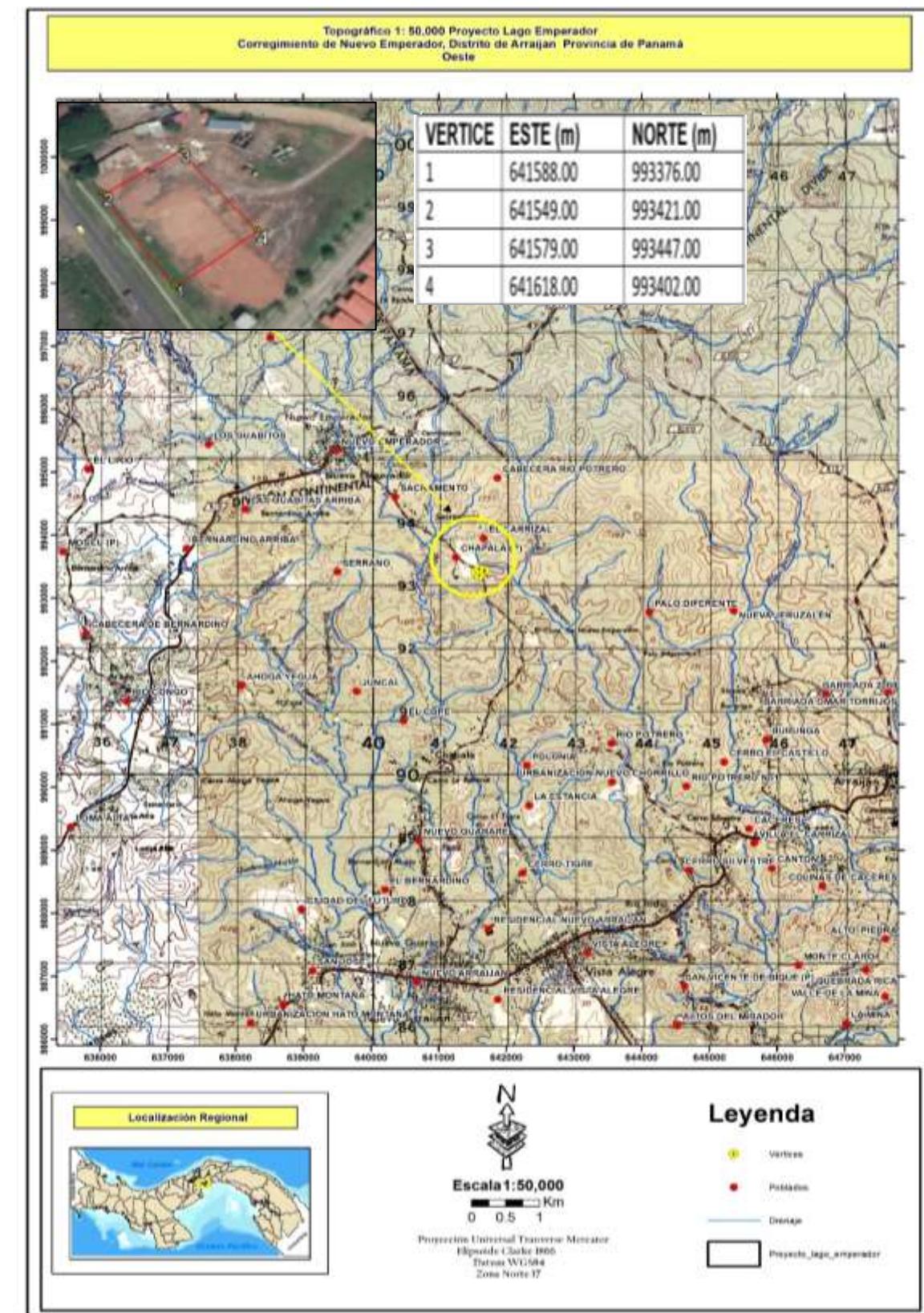
Cuadro 6. Coordenadas UTM del sitio donde se ubicará el proyecto

VERTICE	ESTE (m)	NORTE (m)
1	641588.00	993376.00
2	641549.00	993421.00
3	641579.00	993447.00
4	641618.00	993402.00

Las coordenadas UTM, fueron tomadas con un GPS Garmin Etrex 30, la precisión del instrumento fue de ± 3 m (cuadro 6).

La siguiente Figura (4) corresponde a la ubicación geográfica del proyecto en el mapa Topográfico de escala 1:50,000.

Figura 4. Ubicación geográfica del Proyecto. Mapa Geográfico en escala 1:50,000



5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, trata el tema en estudio de manera doble; por una parte, define las bases de la gestión ambiental panameña que toda promoción socioeconómica debe seguir, y por la otra, crea los instrumentos de gestión ambiental, que son parámetros técnico-legales que condicionan a todas las actividades humanas en cuanto a su incidencia en el medio ambiente.

La Evaluación de Impacto Ambiental es uno de los principales instrumentos de gestión ambiental, y se encuentra regulado a través del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, siguiendo las bases del Título IV, Capítulo II de la Ley General del Ambiente, sobre su elaboración, procedimiento y parámetros generales, lo cual fundamenta jurídicamente la elaboración del presente documento.

Normativa relacionada con la Evaluación de Impacto Ambiental

- Ley 8 del 25 de marzo de 2015, Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N° 975-2012, Que modifica algunos artículos del Decreto Ley No. 1 de 1994
- Ley N° 2 de 1995
- Ley N° 24 de 1995
- Ley N° 41 de 1998 (Ley General de Ambiente)
- Decreto Ejecutivo N° 123 de agosto de 2009
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 2001

Normativa relacionada con Normas de Calidad Ambiental

A nivel general: Ley N° 41, general de Ambiente, 1998

A nivel especial: Ley N° 19 de 1997

Derecho Sanitario y de Salud Pública

En materia de salubridad, el Promotor y sus contratistas deberán seguir cabalmente los dictámenes de la Ley N° 30 de 12 de julio de 2000, que promueve la limpieza de los lugares públicos y dicta otras disposiciones, sin perjuicio de la nueva normativa relativa a la autoridad competente en materia de aseo urbano y domiciliario.

Dado que en la fase de construcción de las obras existe el riesgo de la ocurrencia de generación de desechos y efluentes, es pertinente observar la legislación sanitaria encabezada por la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, que contiene el Código Sanitario de la República de Panamá, y que puede hacerse cumplir por el Ministerio de Salud de manera directa, sin perjuicio de la competencia de las empresas encargadas de la recolección de desechos, así como de las que en ese respecto aún mantenga el Municipio.

Derecho Laboral

Quienes aborden las labores necesarias para la concreción de las obras están amparados en la siguiente normativa, en materia de derechos generales y de seguridad. Dicha normativa está encabezada por el **Decreto de Gabinete N° 252, de 30 de diciembre de 1971**, “*Por el cual se crea el Código de Trabajo.*”

El Libro II de este código se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que “*Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro*

organismo competente”. El siguiente artículo establece una lista de medidas en los lugares de trabajo que son compatibles con las medidas ambientales que se implementarán en la construcción de las obras propuestas:

“...

1. Que *los desechos y residuos no se acumulen*;
2. Que *la superficie y la altura de los locales de trabajo sean suficientes para impedir* aglomeración de los trabajadores y para evitar obstrucciones causadas por maquinarias, materiales y productos;
3. Que *exista alumbrado suficiente y adaptado a las necesidades del caso, ya sean natural, artificial o de ambas clases*;
4. Que *se mantengan condiciones atmosféricas adecuadas*;
5. Que *se provean instalaciones sanitarias y medios necesarios para lavarse, así como agua potable en lugares apropiados, en cantidad suficiente y condiciones satisfactorias*;
6. Que *se provean vestuarios para cambiarse de ropa al comenzar y terminar el trabajo*;
7. Que *se establezcan lugares apropiados para que los trabajadores puedan consumir alimentos o bebidas en los locales de trabajo*;
8. Que, *en lo posible, se eliminen o reduzcan los ruidos y vibraciones perjudiciales a la salud de los trabajadores*; y
9. Que *las sustancias peligrosas sean almacenadas en condiciones de seguridad*.”

El artículo 284 del mismo Código recalca las medidas de responsabilidad del empleador para que las labores peligrosas se hagan a distancia de sitios que ocupen la mayor cantidad de trabajadores, al igual que la proveeduría de ropa y equipo protector a los trabajadores.

A esta normativa se le añaden las disposiciones de la **Ley N° 6 de 4 de enero de**

2008, “Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988”, la cuales se aplican a “todas las actividades de construcción, es decir a los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del Proyecto”. La definición que esta disposición tiene para el vocablo “construcción” abarca lo siguiente:

“i) la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras; ii) las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía”

En armonía con lo dispuesto por el Código de Trabajo, el convenio referido señala que la legislación nacional deberá prever que los empleadores y los trabajadores por cuenta propia estarán obligados a cumplir en el lugar de trabajo las medidas prescritas en materia de seguridad y salud (artículo 9) y que los trabajadores tendrán el derecho y el deber de participar en el establecimiento de condiciones seguras de trabajo en la medida en que controlen el equipo y los métodos de trabajo, y de expresar su opinión sobre los métodos de trabajo adoptados en cuanto puedan afectar a la seguridad y la salud(artículo 10). El artículo siguiente consistentemente señala que la legislación nacional deberá estipular que los trabajadores tendrán la obligación de:

“a) cooperar lo más estrechamente posible con sus empleadores en la aplicación de las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud;

- b) velar razonablemente por su propia seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el trabajo;*
- c) utilizar los medios puestos a su disposición, y no utilizar de forma indebida ningún dispositivo que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás;*
- d) informar sin demora a su superior jerárquico inmediato y al delegado de seguridad de los trabajadores, si los hubiere, de toda situación que a su juicio pueda entrañar un riesgo y a la que no puedan hacer frente adecuadamente por sí solos;*
- e) Cumplir las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud”.*

Continuando con las disposiciones de este Convenio, su artículo 13, que trata sobre la Seguridad en los Lugares de Trabajo, continúa insistiendo en que deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, además de facilitarse, mantenerse en buen estado y señalarse, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en todos los lugares de trabajo y todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma.

Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambientales Aplicables

Las normas técnicas son aquellas que materializan los aspectos concretos de la protección ambiental en cuanto a la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que según sus disposiciones pueden ser tolerados por el ambiente, por lo que contienen límites máximos permisibles para este objetivo.

Calidad de Agua

En materia de normas de calidad de agua:

- **Resolución N° 597, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 23 – 395 – 99. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G.O. 23,942).
- **Resolución N° 596, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 21 – 393 – 99. Agua. Calidad de Agua (G.O. 23, 941)
- **Resolución N° 351,** Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

Calidad de Ruido

Las normas relativas al ruido son las siguientes:

- **Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996.** Por el cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido. (G.O. 24,163).
- **Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002.** Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- **Decreto Ejecutivo N° 1, del 15 de enero de 2004.** Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.** Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones."

Seguridad

Ley N° 10 de 16 de marzo de 2010, “QUE CREA EL BENEMÉRITO CUERPO DE

BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ” Extintores de Incendio. Capítulo XIX.
Artículo 1219.

NFPA 30 Código de Líquidos inflamables y combustibles.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

A continuación, se definen las diferentes etapas del proyecto: planificación, construcción y operación.

A pesar de que es un proyecto de carácter permanente, se incluye la descripción de la fase de abandono.

5.4.1 PLANIFICACIÓN

La etapa de planificación se inició con la proyección y estrategia de la futura actividad, y a la vez se definieron las prioridades y necesidades para el completo desarrollo del proyecto.

Esta etapa incluye un plan de trabajo, un estimado de los costos a invertir y selección del personal capacitado para los trabajos. Realización de estudios topográficos del área que ocupará la estación de servicio, a través del diseño y ubicación de las instalaciones considerando las medidas de manejo, prevención y control de problemas de seguridad, calidad y medio ambiente.

Para esta etapa inicial, se solicita la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, y la obtención de aval por entidades competentes con la aprobación de planos y permisos, y la elaboración del diseño final del proyecto, incluyendo las recomendaciones específicas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Una vez aprobados todos los estudios, se procede a la contratación de la empresa y personal capacitado para cada faena; se presenta el cronograma de actividades para la construcción de la estación de servicios y el ordenamiento espacial de las infraestructuras finales.

Criterios para la ejecución de un proyecto:

- **Criterios Comerciales:** Ubicación del lote con respecto a las vías de mayor flujo vehicular, sectores de alta densidad poblacional, baja competencia en la prestación del servicio.
- **Criterios urbanísticos:** la construcción de la estación se acogió a lo expuesto en la Reglamentación de uso del suelo vigente.
- **Criterios ambientales:** a la hora de planificar el proyecto se tomó en cuenta que los trabajos no se localicen en zonas con riesgo a inundaciones o deslizamientos. Se analizó el conjunto de recursos naturales que conforman el sitio.

5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN

Durante la etapa de construcción, una vez obtenidos los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias.

Durante la etapa de construcción, se colocará una cerca perimetral de seguridad, con el propósito de aislar el área de obra, de las distintas actividades que se desarrollan en las áreas colindantes.

La etapa de construcción conlleva las siguientes actividades:

A. PREPARACIÓN DEL TERRENO

El terreno posee una topografía plana, no se requiere realizar movimientos de tierra para adecuar la topografía del sitio. Del mismo modo al carecer de vegetación no se requerirá actividades de tala o limpieza.

En esta sección la preparación del terreno consiste en el cercado del polígono para dar inicio a las actividades constructivas; que incluye la construcción de un sitio de acopio del material de construcción.

B. COLOCACIÓN DE LOS TANQUES SOTERRADOS

Se excavará una fosa y se colocarán los tres (3) tanques con capacidad de almacenar 10 mil galones cada uno. Cada tanque almacenará un tipo diferente de combustible (Diésel, Gasolina de 91 y Gasolina de 95 octanos). Los tres (3) tanques poseen dimensiones de 9'9" de diámetro y 18' 4" de largo.

Los Tanques serán de doble pared, encontrándose completamente aislados del medio ambiente, por medio de una pared exterior que los cubre totalmente. **A la pared exterior se le conoce como tanque secundario y al espacio entre las paredes del tanque se le conoce como espacio intersticial.**

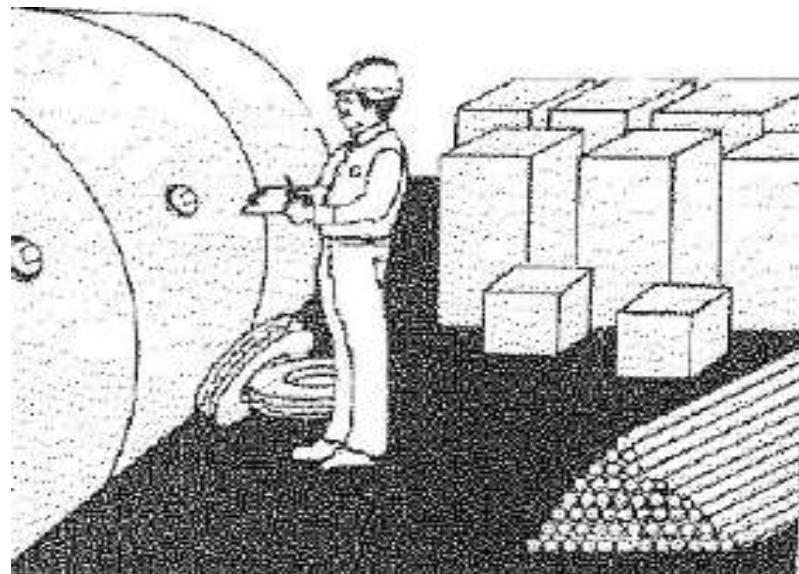
Los tanques estarán soterrados y antes de instalar los tanques se colocará malla no permeable en el fondo y paredes laterales de la fosa.

El transporte de los tanques al área del proyecto, se realizará mediante métodos de amarre, evitando de esta manera golpes que puedan ocasionar fallas en su funcionamiento.

Antes de la instalación de los tres (3) tanques y todos sus accesorios, se inspeccionarán todos los elementos de los tanques, a fin que cumplan con las especificaciones establecidas en el diseño de la Estación.

Antes de la instalación del tanque y todos sus aditamentos (tuberías y válvulas) deben revisarse e inspeccionarse todas las piezas para garantizar que cumplan con las especificaciones establecidas en el diseño de la estación de servicio. Además, se deben inspeccionar por posibles defectos o daños que puedan aumentar las posibilidades de fugas o acelerar los procesos de corrosión en ellos. De existir daños, el tanque debe ser reparado de acuerdo a las instrucciones del fabricante o debe cambiarse por uno que se encuentre en perfectas condiciones. (Figura 5).

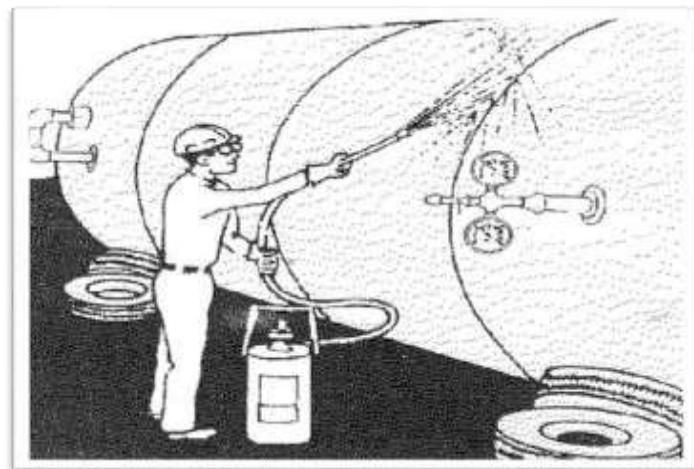
Figura 5. Esquema Inspección antes de la instalación.



Fuente: Adaptado de PEI, 1994

A cada tanque se le realizará pruebas de estanqueidad, para asegurarse que los tanques no presenten grietas que puedan ocasionar fugas de combustibles durante la operación de la estación, en este caso se utilizará aire comprimido para detectar cualquier fuga (Figura 6).

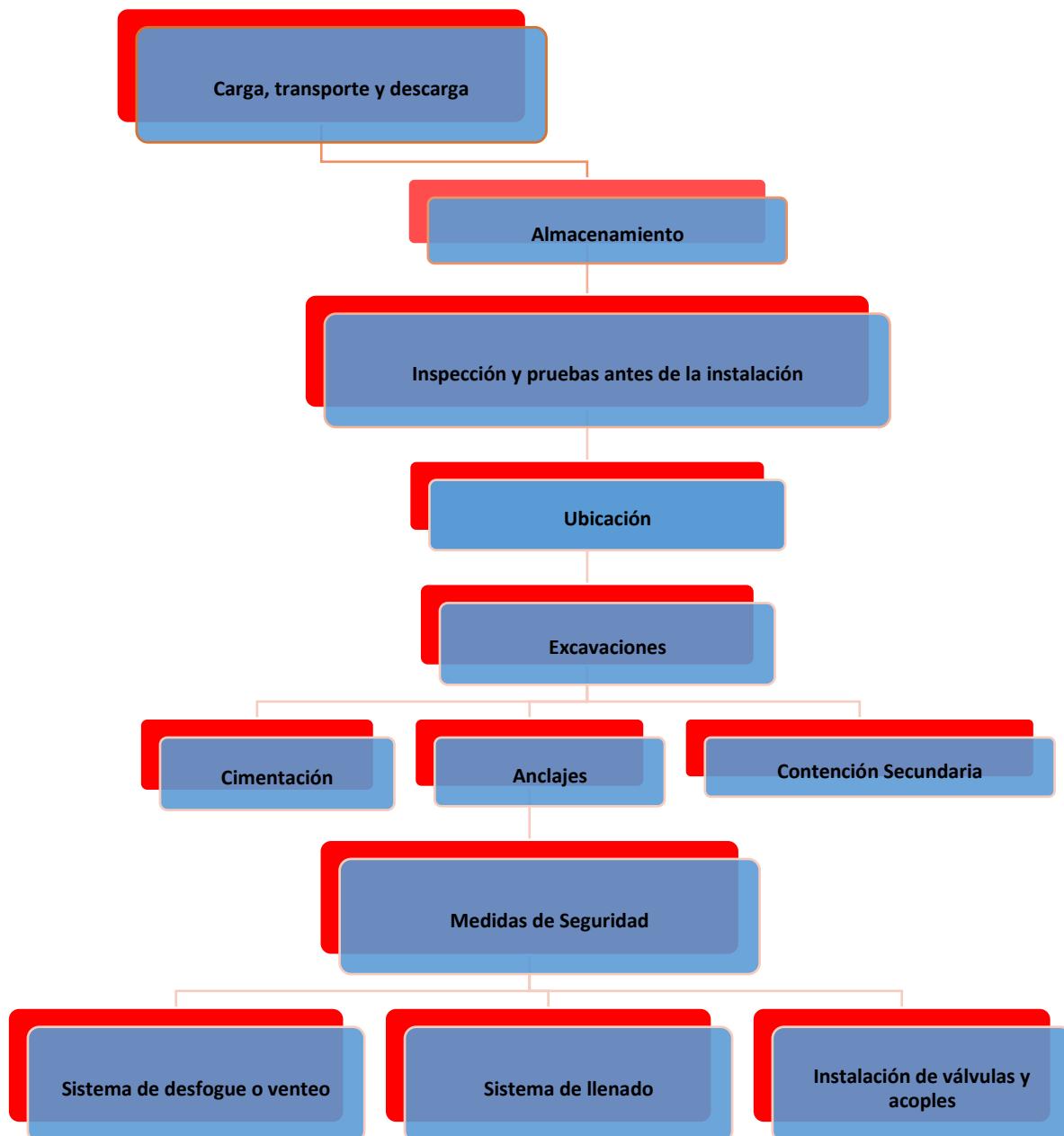
Figura 6. Esquema Prueba de estanqueidad antes de la instalación.



Fuente: Adaptado de PEI, 1994

A continuación, mostramos un diagrama del proceso de instalación de los tanques de almacenamiento (Figura 7).

Figura 7. Proceso de instalación de los tanques.



Se contará con 30 cm de separación entre los tanques y 40 cm entre pared de fosa y tanque adyacente. Se llenará con polvillo la fosa hasta 90 cm del espacio entre el tanque y la rasante y los otros 10 cm se llenarán con material de tosca.

Para el relleno de la fosa se utilizará material inerte, bien granulado, limpio y no corrosivo, en este caso se utilizará polvillo No. 5 de mínimo 30 cm. en los costados del tanque, mínimo 15 cm. en la parte inferior sobre la losa de contrapeso, mínimo 90 cm en la parte superior de los tanques.

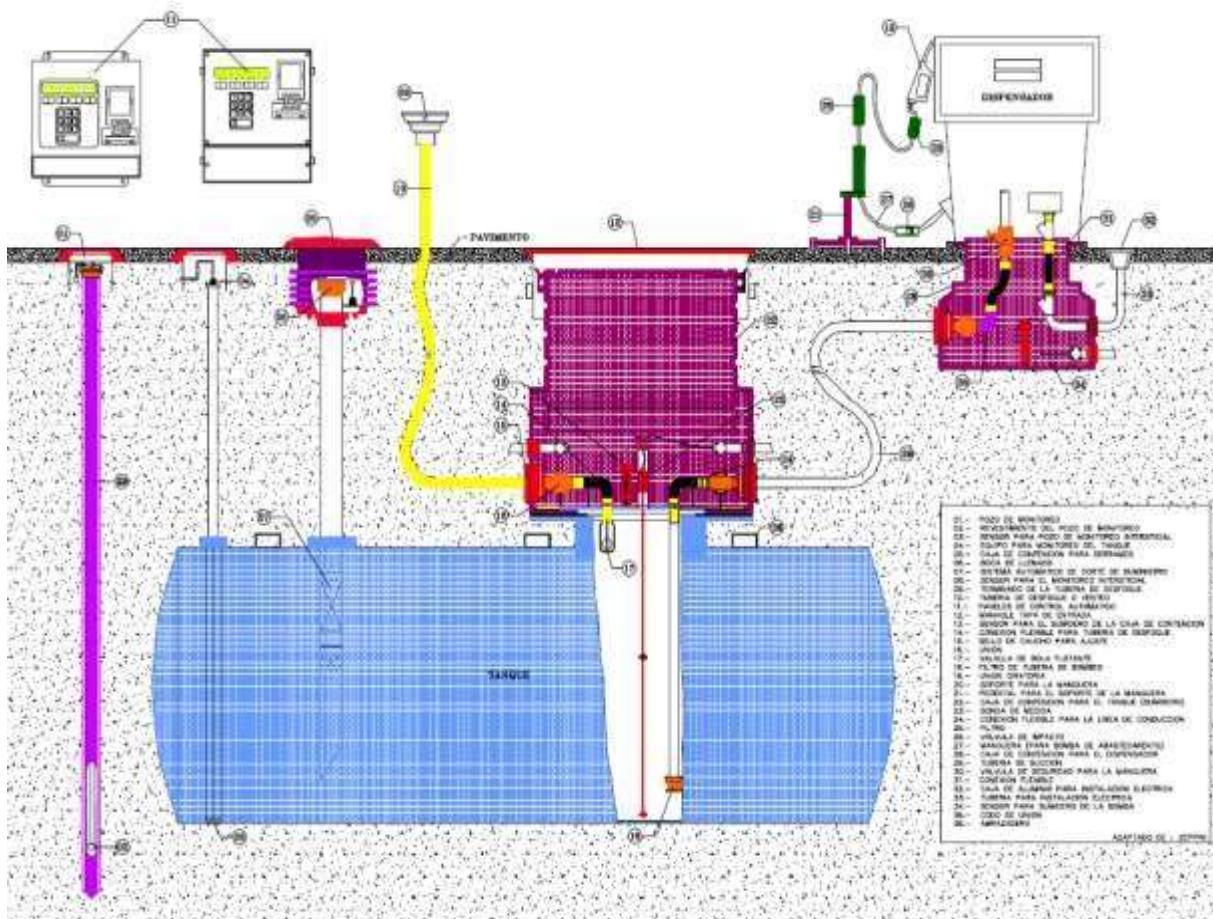
El material de relleno se compactará para garantizar un soporte adecuado a los tanques y para prevenir su movimiento.

Durante la compactación se tomarán todas las medidas de seguridad para no dañar con los equipos utilizados, los tanques y sus accesorios, y se garantizará que no queden vacíos a lo largo del perímetro de contacto entre el tanque y el relleno. (figura 8).

C. CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE CONTRAPESO

Esta losa será de hormigón con un espesor de 0.20 m, y se utilizará acero de refuerzo #4 a 0.30 centímetros centro a centro en ambas direcciones, para el amarre de ambos tanques. Los tanques se sujetarán a las losas de contrapeso con 4 zunchos de barras de acero de $\frac{1}{2}$ ".

Figura 8. Diagrama que muestra el sistema de tanques de almacenamiento soterrados y distribución de combustible



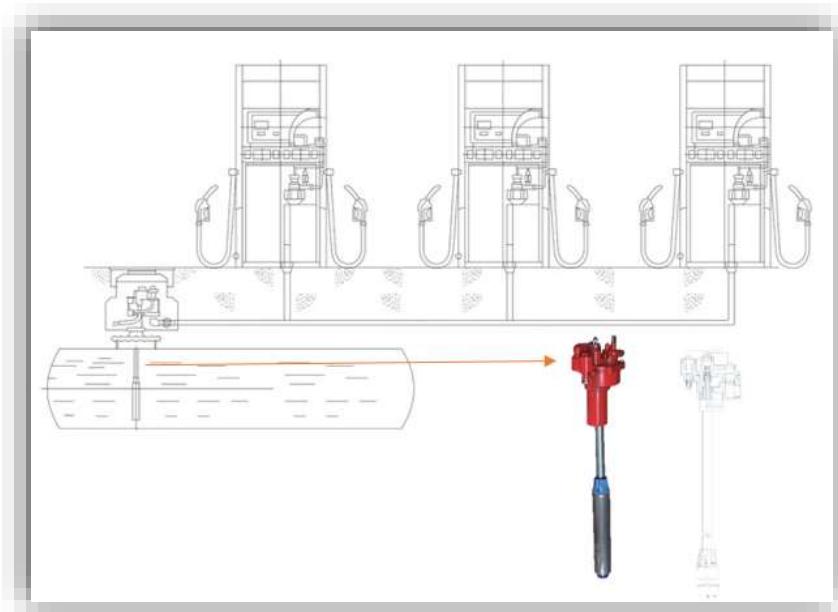
Fuente: Adaptado de PEI, 1994

D. INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE LOS TANQUES

Cada tanque de almacenamiento contará con lo siguiente:

1. Una (1) bomba sumergible de fabricación americana, de 1.5 HP marca Red Jacket, FE Petro, esta se encarga de impulsar el combustible, hacia los surtidores (Figura 9).

Figura 9. Bomba sumergible, 1.5 HP marca Red Jacket.



2. Tuberías de combustible hacia los surtidores, incluyendo detectores de fugas del tipo de combustible, válvulas y accesorios de seguridad y para mantenimiento. Como mecanismo de seguridad se instalará una **válvula de corte de combustible**, ubicada en la manguera de suministro de combustible, la cual permite en caso de desprendimiento de la manguera, cortar el flujo, evitando derrames.
3. Fosas de monitoreo con sus cámaras de inspección revestidas con tubería plástica ranurada que permita el movimiento de los líquidos dentro de sí misma. Su extremo más bajo se ubicará a 0.30 metros por debajo del fondo del tanque de almacenamiento. **La función de la fosa de monitoreo es la verificación alrededor del área de tanque, permitiendo detectar fugas.**
4. El espacio intersticial del tanque contará con una cámara de inspección donde se monitoreará el manómetro al vacío que viene de fábrica con los tanques.
5. Se construirá un monolito de concreto para instalar las tuberías de ventilación provenientes de cada tanque.
6. Se instalará un contenedor de derrame (Oil Spill Container) en la descarga de cada tanque. **Esta estructura está ubicada en la boca de llenado del tanque,**

retiene hasta 5 galones de combustible que se generen por goteos, fugas o escurrimientos de la manguera cuando se está descargando el producto (Figura 10).

Figura 10. Contenedor de derrame en la descarga de cada tanque



7. Se instalará un **Tank Sumps** de 36" (contenedor de bomba sumergible) para cada tanque (Figura 11).
8. Se instalará las tuberías de combustible, ventilación, llenado y cámaras de inspección.
9. Se utilizará un dispositivo de venteo o desfogue, conocido como OPW 202 (Figura 12): este dispositivo está diseñado para prevenir que la parte superior del tanque que sobresale del suelo, llegue a sobrepasar la presión. **En el evento de un incendio se bloquearán las otras salidas del tanque. Este dispositivo es un ventilador de emergencia para vapores.**
10. Se Instalarán para cada tanque una tubería de 1.5" de diámetro, doble pared IPP, Nupi, desde el sitio de ubicación de los tanques de almacenamiento al sitio donde se instalarán las surtidoras.
11. Las tuberías de suministro del producto y de respiración mantendrán 2% de pendiente desde cada tanque hacia los surtidores y salida de gases respectivamente.

Figura 11. Tank Sumps de 36” para cada tanque.

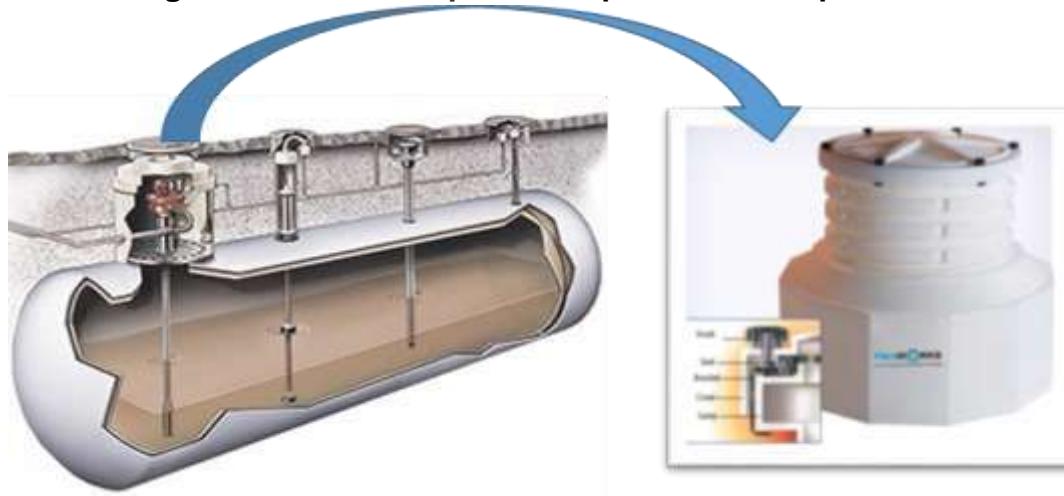


Figura 12. Dispositivo de venteo del tanque (OPW 202)



E. INSTALACION DE LOS DISPENSADORES DE DESPACHO.

Se instalarán tres (3) dispensadores para tres (3) productos, cada dispensador tendrá seis (6) mangueras, con los siguientes accesorios:

1. Conexión eléctrica e instalación de los dispensadores con sus Yee a prueba de explosión

2. Instalación de las válvulas de impacto. **La válvula de impacto** está diseñada para que al momento de un desplazamiento forzoso del equipo o al percibir un aumento de temperatura al interior del mismo, se active y corte el flujo de combustible hacia las mangueras, impidiendo derrame del producto.
3. Debajo de cada dispensador se instalará un contenedor de derrame, que además de prevenir contaminación por alguna fuga de hidrocarburo, sirve para una mejor distribución al sistema de tuberías de los surtidores (Figura 13).

Figura 13. Contenedor de Derrame que se colocara en cada dispensador.



Fuente: Relatorio de impacto ambiental - rima

4. Cada dispensador descansará sobre isletas protectoras de metal (Figura 14). Estas estructuras se ubican debajo de los dispensadores, brindando un anclaje seguro, para prevenir su volcadura y evitar que las vibraciones rompan las tuberías y demás partes mecánicas, protege de igual manera a los dispensadores frente a colisiones.

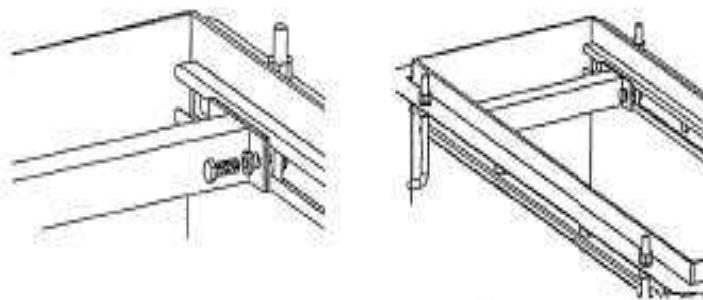
Figura 14. Isletas protectoras para los dispensadores



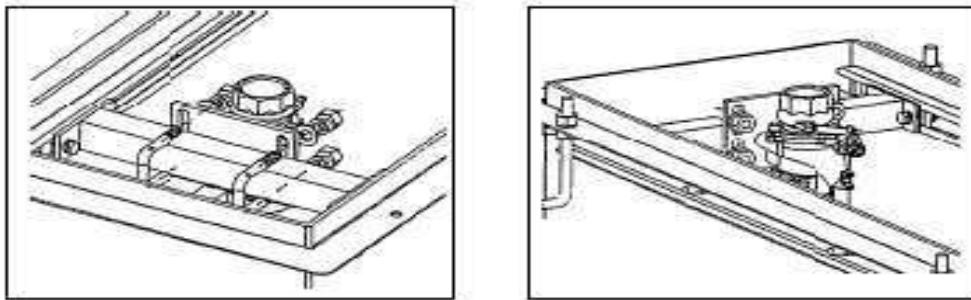
5. Al pie de cada dispensador y a nivel de la rasante de la isla, se instalará una válvula de emergencia (válvula de doble impacto) (Figura 15), debidamente anclada según dispositivos establecidos por el fabricante. Esta válvula se instalará en las líneas de suministro de combustible por debajo de los dispensadores, y se utiliza como mecanismo de seguridad en caso de colisión o incendio en el dispensador.

Si el dispensador, es detenido o removido por la colisión, la parte superior de la válvula se rompe y se activa la válvula de retención, cerrando el flujo de combustible.

Figura 15. Anclaje de los multidispensers a las isletas (a) y de las válvulas de impacto de los surtidores al sump dispenser (b) según manual de fabricante.



a.



b.

6. Suministro e instalación de tuberías rígidas americanas de 3/4" para cada multidispenser hasta el panel eléctrico de los surtidores ubicado en la oficina.
7. Instalación de botón de pánico o emergencia para corte de energía eléctrica en caso de corto circuito, tipo cabeza de hongo ("Mushrom head").
8. Todos los surtidores a instalar son dispensadores con bombas sumergibles.
9. Los dispensadores instalados en las isletas tendrán sus respectivos postes de protección dos en cada extremo de la isleta.

F. INSTALACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO

Tuberías Eléctricas para Bombas

Se Instalarán tuberías eléctricas de 3/4" "rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2' con sus alambrados flexible (THHN N° 12 americano) independientes por bomba, estas irán dirigidas hacia el nuevo panel de Bombas.

Para el sistema eléctrico del sistema de Bombas se instalará antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y se rellenará las mismas con material compound.

Tuberías Eléctricas para Dispensadores

Se Instalarán tuberías eléctricas de 3/4" "rígidas pintadas con pintura bituminosa, a una profundidad mínima de 2' con sus alambrados flexible (THHN N° 12 americano) independientes para el surtidor, estas irán dirigidas hacia el nuevo panel de Surtidores.

Para el sistema eléctrico del sistema de despacho se instalará antes de llegar al panel, las Yee a prueba de explosión y rellenaran las mismas con material compound.

Tuberías Eléctricas para lámparas

Suministro e Instalación para panel de luces para lámparas LED para el Canopy y lámparas LED Cobra. Las tuberías eléctricas a utilizar serán de $\frac{3}{4}$ " rígidas pintadas con pintura bituminosa.

Instalación de un compresor de 5 H.P., 80 galones, 208 voltios, trifásico para dar un mejor servicio, y una planta eléctrica de 45 KVA, 208 voltios, trifásica.

G. COLOCACIÓN DEL PAVIMENTO

El pavimento a construir será de 15 cm sobre el área de rodadura y el pavimento del área del tanque y los carriles de aceleración y desaceleración serán de 20 cm de espesor.

H. CONSTRUCCIÓN DE CANOPY

El área de Canopy tiene como función proteger los sistemas de distribución del agua de lluvia y de la intemperie. Contará de techo, cielo raso, lámparas LED, se instalará un sistema video vigilancia y salidas de agua y aire sobre las columnas, rejilla perimetral, separador de aceite y la imagen de DELTA.

I. MONOLITO DE PRECIOS

Se suministrará e instalará un monolito de precios de 2 metros x 7 metros de alto con imagen delta y panel de precios LED.

J. OFICINA DE LA SS

La oficina a construir será distribuida de la siguiente manera:

1. Oficinas de administrador
2. Baño de Oficinas

3. Oficina de Conteo contara con una chuta y caja fuerte para el dinero.
4. Oficina de Lubricantes
5. Área de Vestidores
6. Baño de Pisteros
7. Cuarto Eléctrico, planta y compresor

K. SEPARADOR DE ACEITES

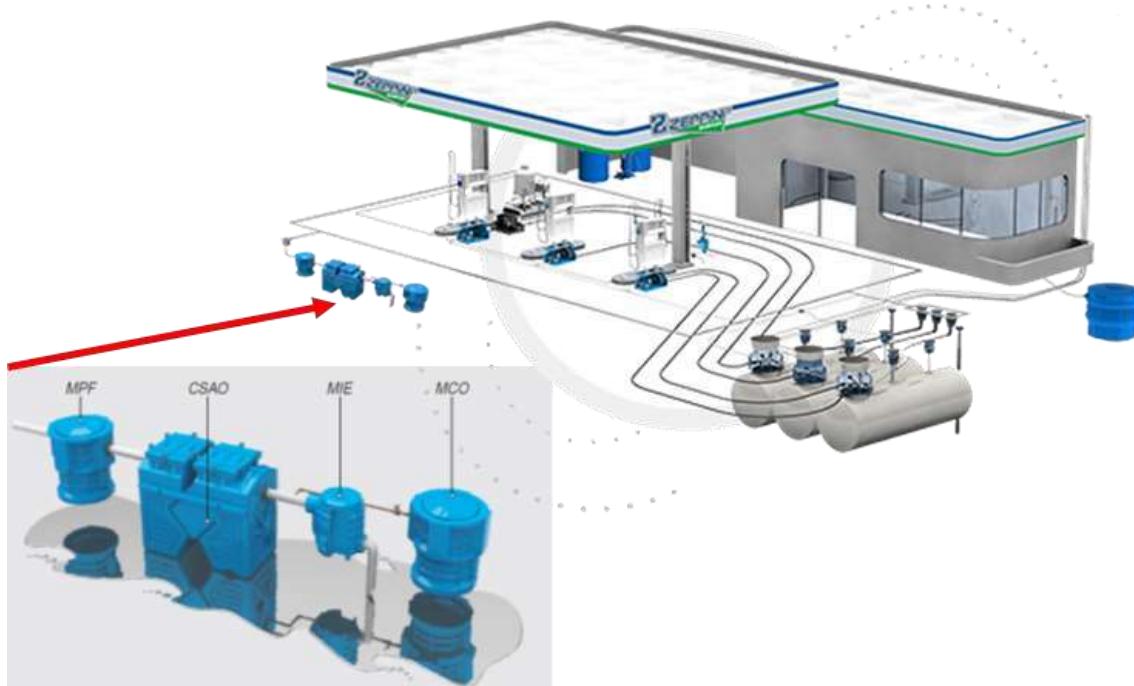
Trampa de grasa: las diversas operaciones que se realizan en la estación de servicio generan efluentes oleosos. Estos efluentes pueden generar contaminaciones ambientales, por lo tanto, necesitan un tratamiento previo antes de ser vertidas al medio. La trampa de grasa consiste en un equipamiento proyectado para manejar las aguas provenientes de los diferentes procesos de almacenamiento y venta de combustible, antes de ser vertidas al sistema de alcantarillado.

Este sistema es capaz de separar productos oleosos, proporcionando la salida de los efluentes con concentración de hasta 20 mg/l de aceites y grasas. El sistema puede tratar hasta 5,000 litros de agua por hora.

El sistema funciona de la siguiente forma: primero las aguas serán captadas por colectores de afluentes (Canaletas de Pista) y después de pasar por la caja de inspección con Filtro (donde quedan contenidos detritos como hojas y sacos plásticos), son lanzadas en el Modulo de prefiltro para la remoción de sedimentos sólidos como tierra y arena. Después de eso, son lanzadas a otra caja que separa el agua y el aceite. El aceite es dirigido hacia el Modulo de colecta de aceite y el agua podrá ser colectada según la norma vigente.

El sistema separador de agua y aceite, está compuesto de los siguientes equipamientos: Colectores de Afluentes, Caja de Inspección con Filtro, Módulo de Prefiltro (MPF), CSAO-ZP 5000 y Módulo de Colecta de Aceite (MCO). El Modulo de colecta de aceite será limpiado por una empresa certificada, la cual deberá garantizar el manejo de los desechos oleosos. Y la empresa promotora deberá evidenciar que la descarga del efluente cumpla con la norma vigente (Figura 16).

Figura 16. Sistema de Separación de Agua y Aceite Modelo Zeppini



Fuente. <http://www.zeppini.com.br/site/es>

Para el tratamiento de las aguas residuales: las aguas residuales que se generaran en el proyecto, será aquellas producida por el uso de los sanitarios por los trabajadores y usuarios, en el área de la oficina de la estación; se ha propuesto la conexión del sistema sanitario a la Planta de Tratamiento que actualmente maneja las aguas residuales de la barriada Villas de Lago Emperador.

5.4.3 OPERACIÓN

Una vez se termina la etapa de construcción del proyecto, y ya instalado el sistema de almacenamiento y los dispensadores de combustible, la etapa de operación involucra el llenado periódico de los tanques de almacenamiento de combustible, y la descarga o traslado de los productos al sistema de despacho.

Esta fase también involucra actividades de mantenimiento de las instalaciones, pruebas periódicas para el mejor funcionamiento del tanque y aplicación precisa a los planes de contingencia y prevención dispuestos en este documento.

En la etapa de operación, los efectos potenciales sobre el medio ambiente pueden verse ampliamente reducidos gracias a las tecnologías utilizadas, a las tareas de monitoreo que se realicen y al cuidado en la prestación del servicio; si a esto se suma las medidas preventivas implementadas en las etapas de planeación y de construcción, el impacto al medio ambiente se ve reducido a los efectos que puedan tener las actividades secundarias de la estación de servicio, o a casos aislados y fortuitos.

La operación de la estación de combustible conlleva las siguientes actividades:

RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLE

Los combustibles se reciben por medio de camiones cisternas cuyo producto será descargado en los tanques de almacenamiento soterrados. Al ingresar el camión a la estación la misma se cierra al público por razones de seguridad.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

El combustible estará almacenado en tres tanques de doble pared de plasteel de 10 mil gls cada uno para diésel, gasolina 95 y gasolina 91.

DESPACHO DE COMBUSTIBLE

Se realizará la venta de los combustibles, la cual se hará por medio de 3 isletas para el despacho de gasolina 95, diésel y gasolina 91. El despacho de combustible se realizará tomando en cuenta las disposiciones dadas por Petróleos DELTA en su Manual de Seguridad y Operación de estaciones de servicios.

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

En esta etapa, el responsable de su realización, es generalmente la persona responsable o asignada de la estación de servicio, y revisará que no existan fuentes de peligro potencial en el área donde se ubica la estación.

MANTENIMIENTO

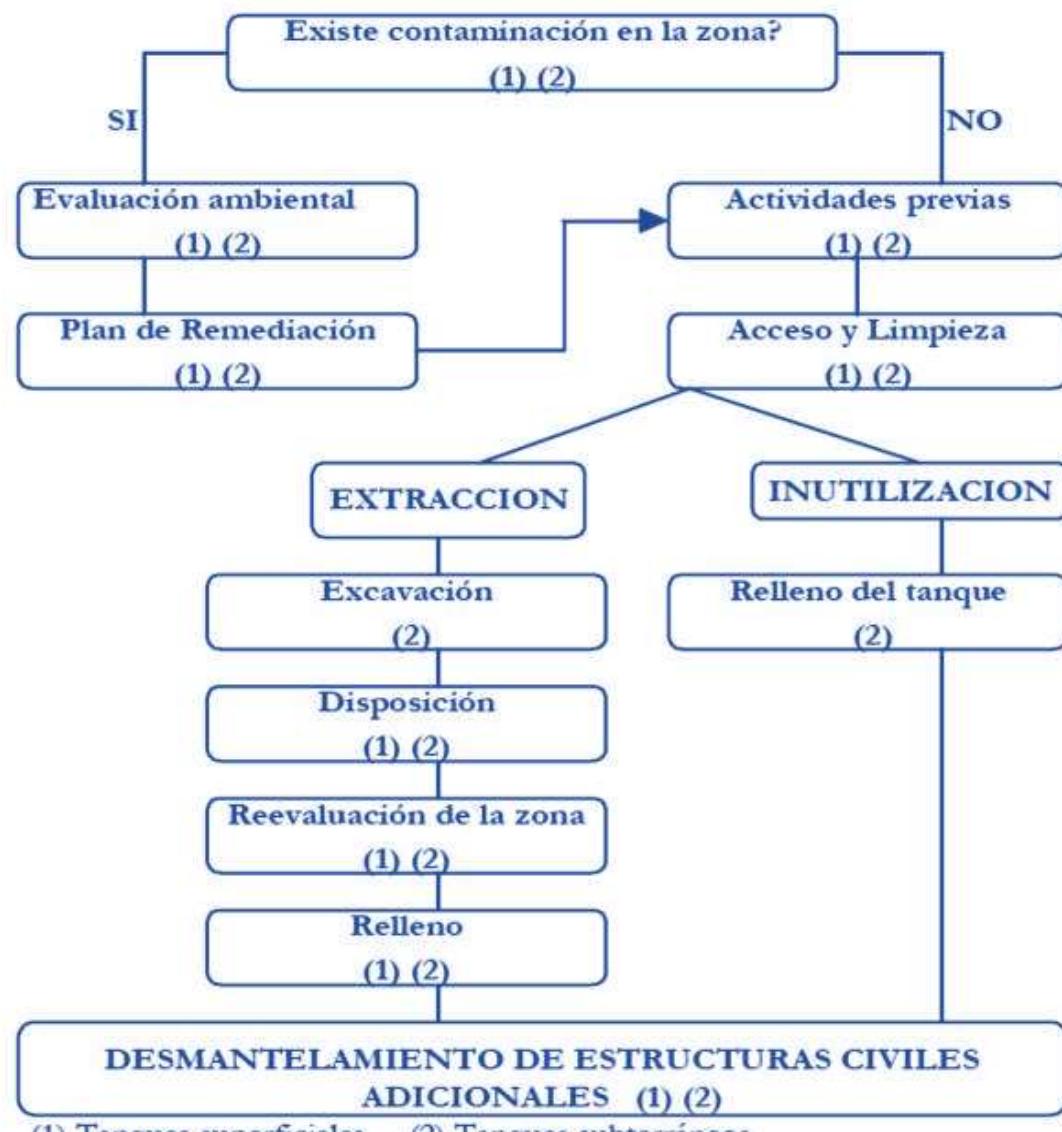
En esta etapa se deberá revisar que los sistemas de la estación de servicio operen en condiciones normales. Para ello, se contará con un programa de mantenimiento preventivo que contempla los procedimientos descritos Manual de Seguridad y Operación de estaciones de servicios de Petróleos Delta, S.A. En el caso que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones o equipos, se recurrirá a empresa especializada en el área.

5.4.4 ABANDONO

En el proyecto no se contempla una etapa de abandono, la vida útil del proyecto se puede estimar en unos 30 años, pero este tiempo dependerá de la renovación de sus equipos. El equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren en mal estado.

No obstante, en caso de cierre de operaciones u abandono de la actividad, se incluiría el retiro del tanque, limpieza y adecuación de la zona, desinstalación del sistema, y se evaluaría el estado de calidad ambiental y la no existencia de pasivos ambientales (Figura 17).

Figura 17. Procedimiento para el desmantelamiento de la Estación de Servicio



Fuente: *Guía de Manejo Ambiental para las Estaciones de Servicios. Ministerio de Ambiente, Colombia, 1999.*

5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

La infraestructura a desarrollar como parte del proyecto se circumscribe a lo siguiente (cuadro 7):

- 3 tanques de Doble pared de 10,000 gls
- 3 dispensers de 3 productos/ 6 mangueras
- 1 compresor de 5 H.P., 80 gls, 208 volst, trifásica.

- 1 planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts, trifásica.
- Tuberías de suministro de combustible de doble contención para electro fusión
- Tuberías de ventilación de una sola pared para electro fusión
- Sistema eléctrico para Estación de Combustible
- Contenedores de derrame a instalar sobre tanques y dispensers.
- Contenedores de llenado para trasiego de combustible.
- Losas del área de tanques y del acceso a la estación.
- Pavimentación
- Fundaciones de las estructuras.
- Drenajes
- Trampa de grasa
- Canopy.

Cuadro 7. Equipo a utilizar en las etapas del proyecto

FASE	EQUIPOS
PLANIFICACIÓN	Impresoras
	Calculadoras
	Plotter
	Cámara fotográfica
	GPS
	Cintas métricas
	Computadoras
CONSTRUCCIÓN	Retroexcavadora y/ o pala
	Camiones volquetes y articulados
	Camión pequeño de plataforma
	Camión concretera
	Grúa hidráulica
	Mezcladoras de concreto estacionaria
	Generador eléctrico portátil
	Bomba de agua
	Bomba de combustibles
	Soldadoras
	Equipo de protección personal
	Equipo de electricista
	Sierra eléctrica

	Cortadora de baldosas
	Tecles
	Taladro eléctrico
	Andamios
	Escaleras
	Herramientas de construcción (carretillas, cinta métrica, escuadras, niveles, martillos, mazos, serruchos, seguetas, llanas, palaustres, palas, coas, piquetas, alicates, plomadas, etc.).
OPERACIÓN	Camión cisterna para el transporte de combustibles de Colón a la estación.
	(3) dispensers de 3 productos, 6 mangueras Marca Wayne modelo Helix 5000
	Bombas marca Red Jacket modelo 150PT1S2, 220 volts, monofásico.
	3 tanques de almacenamiento de doble pared de plasteel.
	Contenedores de derrames para trasiego de combustible de cisterna a tanque de combustible.
	Contenedores de Derrame para los dispensadores (dispenser sump), marca OPW.
	Contenedores de derrame para los tanques (sump tank) marca OPW con manhole de calle.
	Planta eléctrica de 45 KVA, 208 volts, trifásica
	Compresor de aire de 5 H.P. tipo vertical de 80 gls, 14-16 CFM.
ABANDONO	Equipo de oficina
	No se proyecta un abandono, sin embargo de existir la necesidad de seguir un plan especial de cierre y desmantelamiento,

Fuente: información proporcionada por el Promotor

5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

Entre los insumos que se necesitarán durante la **etapa de construcción** están: Agua, cemento, arena, polvillo, grava, piedra, varillas de acero, bloques, tubería de cobre, tubería de PVC, cables, tornillo, tuercas, clavos, hormigón, zinc, tanques de 10,000 gls, alambre, baldosas, pintura, madera, lámparas, trampa de grasa, extintores, letreros, equipo de protección personal, equipo para la atención de derrames, lámparas led, equipos, maquinarias, personal, diésel, gasolina, neveras, estantes, entre otros

Durante la **etapa de operación**, se requerirá de insumos como: Gasolina, diésel, detergentes, escobas, cepillos, jabón líquido, papel de higiénico, desinfectante, agua y energía. Cuando se requieran realizar labores de mantenimiento de los componentes de la estación, se pueden requerir, algunos de los insumos señalados para la etapa de construcción.

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)

En las inmediaciones del área donde se llevará a cabo el proyecto se cuenta con los servicios de tendido eléctrico, agua potable, líneas telefónicas, transporte público colectivo y selectivo.

El sitio del proyecto, tiene acceso a todos estos servicios de manera cotidiana por las características del mismo.

El área cuenta con amplias avenidas, supermercados, farmacias, barberías, iglesias, escuelas, comercios cercanos diversos, restaurantes, (Cuadro 8).

Cuadro 8. Necesidades se servicios básicos del proyecto

SERVICIO BÁSICO	DESCRIPCIÓN
Agua potable	<p>El agua potable que se consumirá será provista por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).</p> <p>Para dotar de forma provisional de agua al proyecto, de ser necesario, se comprará el agua para consumo, hasta que el promotor está conectado al sistema de abastecimiento de agua potable del IDAAN, ya que existe una red de tubería que abastece este sector. El promotor contempla la realización de las obras necesarias para conectarse a la red local.</p>
Energía	La energía eléctrica en el proyecto será producto de un contrato de distribución con la compañía encargada de brindar el servicio en el área.
Aguas servidas	Las aguas residuales serán de tipo doméstico cuya descarga se describe en la sección 5.7.2) <i>Desechos líquidos</i> .
Recolección de Basura	La labor de la recolección, de la basura en el área de influencia del proyecto, actualmente la recoge el Municipio de Arraiján, entidad encargada de la gestión de desechos sólidos en el área, a través de la empresa Aseo Capital Panamá.
Vías de acceso	<p>Se llega al sitio a través de la carretera Panamericana, entrando por Nuevo Chorrillo.</p> <p>El sector cuenta con transporte particular, colectivo y selectivo.</p>

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS

Como ha sido indicado en la sección de construcción, se requerirá tanto de personal o mano de obra calificada y no calificada para llevar a cabo las actividades referentes al desarrollo constructivo de la misma.

Se estima que participará alrededor de unas 20 personas en su etapa máxima de actividad constructiva (ingeniero, capataz, albañiles, reforzadores, ayudantes, ebanistas, electricista, plomero, etc.).

Durante la operación del proyecto seguirán sus labores normales, con personal para administración del área de oficinas que vele por el buen funcionamiento de la estación (10 personas). Además, se requerirá contratar personal de acuerdo a los usos que se brinden dentro de estos espacios (Cuadro 9).

Cuadro 9. Necesidades de recurso humano durante la construcción y operación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Infraestruras y Pavimentación	
Recursos	Cantidad
Albañil	1
Ayudante de Albañil	1
Ayudante generales	1
Reforzadores	1
Electricista	1
Ayudante de Electricista	1
Plomeros	1
Soldadores	1
Pintores	1
Ayudante de Pintores	1
Técnico de Aire acondicionado	1
Ayudante de Técnico de Aire acondicionado	1
Total	12
Tanques de Combustible y Sistema de Despacho	
Recursos	Cantidad

Mecánico para Sistema de Combustible	1
Ayudantes para Mecánico para Sistema de Combustible	1
Electricos para Instalación de tanques, sistema de despacho de combustible	1
Ayudante para Electricos para Instalación de tanques, sistema de despacho de combustible	1
Total	4
Ensamble de Canopy de la Estación	
Recursos	Cantidad
Técnicos de Ensamble de Estructuras Metálicas	1
Ayudantes de Técnicos de Ensamble de Estructuras Metálicas	1
Total	2
Sistema de Circuitos Especiales (Sistema de CCTV, Sistema de Robo, Incendio, Acceso, Comunicación)	
Recursos	Cantidad
Técnicos de Comunicación y sistema de redes	1
Ayudantes para Técnicos de Comunicación y sistema de redes	1
Total	2
TOTAL DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA ESTACION	20
ETAPA DE OPERACIÓN	
Operación de la Estación	
Recursos	Cantidad
Agente de la Estación	1
Administrador del Administrador de la Estación	1
Pisteros @ 6 pisteros por turno	8
Total de Recurso para Operación de la Estación	10
TOTAL DE RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DE LA ESTACION DE LA ESTACION	10
TOTAL DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE LA ESTACION DE LA ESTACION	30

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

Durante la **etapa de planificación** la generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en oficina.

Durante la **etapa de construcción**, los desechos generados por las actividades constructivas serán colectados por la compañía constructora, la cual retirará los desechos del área de construcción y los depositará en el Vertedero o relleno sanitario más cercano (restos de plásticos o bolsas de cemento, restos de varillas de acero, etc.). Los restos de material de tierra producto de la excavación para la Fosa, serán utilizados en la medida de lo posible para el relleno una vez se coloquen los tanques.

De existir algún excedente, este será retirado del lugar y dispuesto en un sitio de botadero (aprobado para esta actividad), que será escogido por la empresa encargada de realizar los trabajos.

Durante la **etapa de operación** se generarán desechos de tipo doméstico que provienen principalmente del área administrativa. Estos residuos comprenden principalmente papel de oficina, cartones, vidrios y materia orgánica

Los residuos se depositarán en recipientes ubicados estratégicamente en las zonas donde se producen, recolectando por separado papel, vidrio y metales, lo cual permitirá implementar el programa de reciclaje, el cual dependerá de los volúmenes que se registren diaria y/o semanalmente.

Si el inventario de los residuos da como resultado que no es conveniente reciclar, por los bajos volúmenes producidos, los mismos serán colocados en el área destinada para la basura y serán colectados por la empresa de aseo del área, o transportados por el contratista hacia los sitios autorizados para el manejo de desechos.

Por otra parte, el proyecto operará permanentemente, por lo que no se contempla una **etapa de abandono**; en consecuencia, en esta etapa no contemplamos la generación de desechos.

Si por algún motivo existirá el cese de operaciones, la empresa promotora deberá aplicar un plan de cierre y desmantelamiento el cual debe contemplar el manejo de los desechos y/o pasivos ambientales generados.

A continuación, se explicará el manejo de los diferentes tipos de desechos generados en la etapa de construcción y operación del proyecto.

5.7.1 SÓLIDOS

En la **etapa de construcción**, los desechos sólidos serán colectados y dispuestos por la empresa constructora para retirarlos del área de construcción y depositarlos en el Relleno Sanitario.

Se generarán residuos sólidos como: concreto, caliche, metales, pedazos de zinc, trozos de madera, sacos de cemento, etc. Todos los desechos y residuos, serán recogidos por el promotor quien los dispondrá en contenedores y recipientes adecuados, con tapa, a los cuales se les deberá colocar las debidas bolsas negras para que el personal que trabaje durante esta etapa pueda disponer de los residuos sólidos orgánicos. Estos residuos deberán ser dispuestos en el relleno sanitario autorizado, conforme a las especificaciones técnicas pertinentes.

De existir desechos de naturaleza reciclable (botellas de vidrio, envases plásticos no tóxicos, papel (otros), estos deberán ser colocados en recipientes especiales designados para tal fin (deberán estar señalizados con las palabras **MATERIAL PARA RECICLAR**) y ser entregados a las empresas que se dedican a esta labor. Así mismo, se deberá definir un área dentro de la lotificación donde colocar diariamente los desechos provenientes de la construcción.

En la medida de lo posible, se reutilizarán los materiales de construcción, lo que reducirá significativamente la cantidad de desechos.

Los desechos a generar en la **etapa de operación** son desechos de tipo doméstico como alimentos, papel, plástico, latas, etc., que igualmente deben ser colectados y dispuestos en el área de tinaquera para que la Empresa encargada de su recolección y disposición las recoja.

De llegar a producirse una etapa **de abandono**, se deberán tomar las previsiones correspondientes para que el proceso de manejo y disposición de desechos sólidos se efectúe conforme a las leyes ambientales y de salud.

5.7.2 LÍQUIDOS

En la **etapa de construcción**, los desechos líquidos producto de las necesidades básicas de los trabajadores, serán contenidos en dispositivos sanitarios portátiles, que serán alquilados por la empresa promotora o el contratista de la obra. Estos dispositivos deben ser limpiados dos (2) veces por semana por la empresa responsable del alquiler de estas unidades.

En la **etapa de operación**, las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del área de oficina serán enviadas a la PTAR de la barriada Villas de Lago Emperador, aprobada por el MINSA y cuya descarga debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.

En la estación de servicio el agua lluvia se recolecta directamente sobre el Canopy y las cunetas sin entrar en contacto con hidrocarburos; sin embargo, el agua que cae sobre la superficie de la estación y fluye sobre ella, entra en contacto con hidrocarburos, esta agua será manejada. El manejo consiste en la separación del agua oleosa del agua de escorrentía y a través del Sistema de Separación de Agua y Aceite, en este caso se utilizará el Modelo Zeppini. Estos sistemas serán limpiados periódicamente, a través de proveedor autorizado, quiénes dispondrán el desecho conforme a la ley.

5.7.3 GASEOSOS

En la **etapa de construcción** las labores en la estación se ejecutarán en corto tiempo, y la utilización de equipo pesado es reducida y puntual, la generación de desechos gaseosos será irrelevante; los únicos desechos de este tipo los generarán la retroexcavadora, la grúa, los camiones y los vehículos livianos, para minimizarlas, este equipo operará eficientemente, en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.

En la **etapa de operación**, no se prevé la generación de desechos gaseosos, diferentes a las producidas en la actualidad por los vehículos de los clientes y por el camión cisternas que abastecen de combustibles a la estación. Las principales

emisiones son las que provienen de los productos inflamables (gasolina y diésel) principalmente compuestos orgánicos volátiles (COV) y las provenientes de los automóviles que van a abastecerse de combustible. Estos gases descargará a la columna de aire, en la que pasarán por un proceso de disgregación

Es importante implementar un estricto plan de mantenimiento de los diferentes componentes de la estación de servicio, para que no existan emisiones de olores molestos a las áreas cercanas, producto de actividades de llenado de tanques y despacho de combustible. Tanto el sistema de despacho como de almacenamiento están diseñados para evitar la emisión de malos olores, a través sistemas de recuperación de gases.

5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

El área del proyecto que corresponde a la Finca con Folio Real 30130823, con Código de Ubicación 8003 posee un Uso de suelo Comercial de Intensidad Alta o Central, siendo acorde al proyecto propuesto para esta zona (Anexo I).

Este proyecto está ubicado en un área, donde los últimos años ha sido evidente el desarrollo residencial urbanístico y comerciales.

5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente B/. 950,000.00 (novecientos cincuenta mil dólares)

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La propiedad con Código de Ubicación 8003, Folio Real 30136823, con una superficie de 9,333m² 15 dm², ubicada en el corregimiento Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, donde se pretende desarrollar el proyecto, está totalmente impactada por actividades antropogénicas propias de las áreas urbanas (calles,

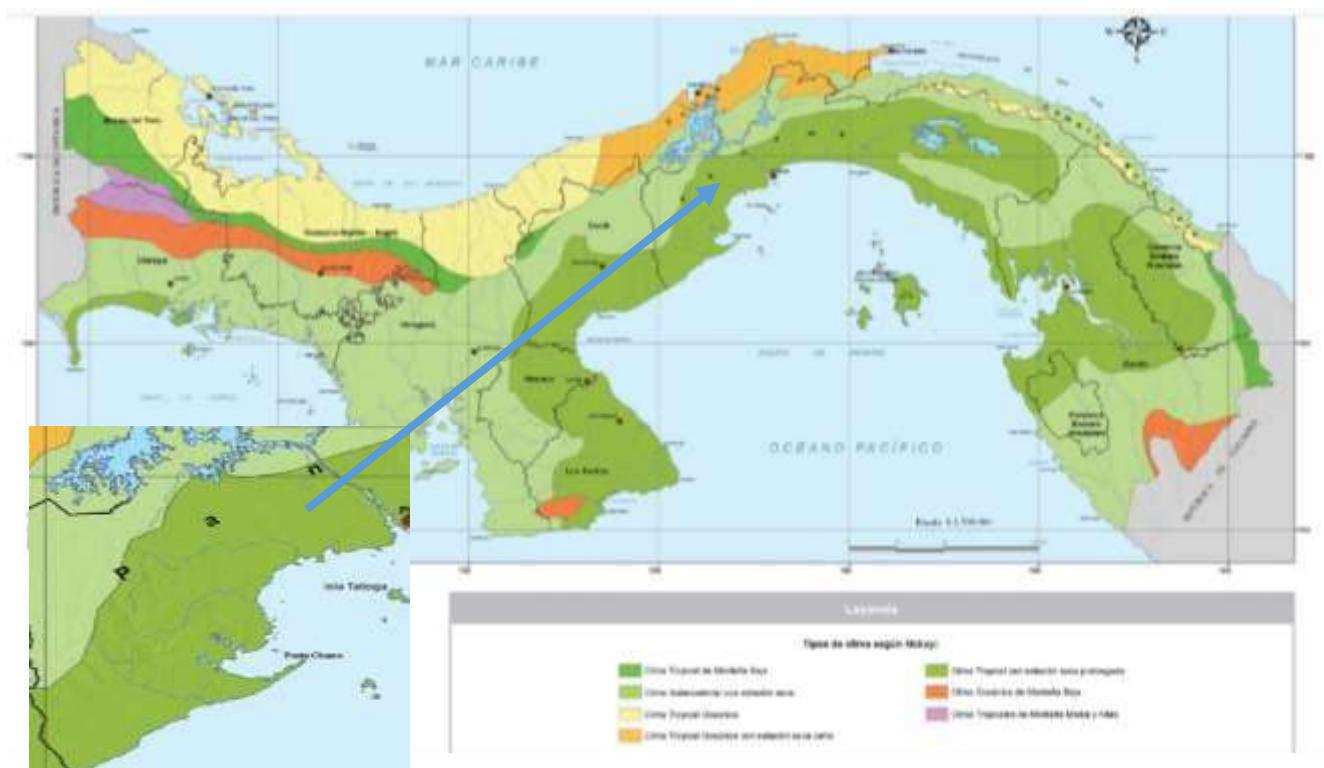
aceras, red de distribución de energía eléctrica y telefónica, sistema de acueductos de agua potable etc.).

Considerando las arduas investigaciones sobre la clasificación climática propuesta para Panamá, para este análisis tomamos en consideración la clasificación climática propuesta por el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr. Alberto A. McKay (q.e.p.d.), el cual adapta la clasificación a las condiciones reales del país.

El área del proyecto está identificada dentro de la clasificación climática de McKay en la categoría de **Clima sub ecuatorial con estación seca** (Figura 18).

Este tipo de clima es el de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C.

Figura 18. Mapa que muestra la clasificación climática de A. McKay. 2000



Fuente: Atlas Ambiental

6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El suelo orgánico del área de la Finca con Folio Real 30136823 no está visible, el mismo fue sometido a un acondicionamiento cuando se inició el proyecto urbanístico “Villas del Lago Emperador”, a través de un relleno con material de préstamo, y en la parte superior gravilla.

La Finca está desprovista de vegetación, presentando un suelo expuesto cubierto de material de relleno.

Tomando en consideración la información contenida en el Atlas Nacional de la República de Panamá (Cuarta edición-2007), esta región de la provincia de Panamá Oeste, está conformado por colinas y llanuras con alturas que oscilan entre los 20-49 m, con características litológicas de Diques, Rocas sedimentarias y Cubierta de Pleistoceno.

6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO

El área donde se desarrolla el proyecto, se clasifica como urbana, con una zonificación establecida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), para la urbanización “Villas del Lago Emperador” de (R-E), y para el área donde se pretende construir la edificación para la estación de combustible es **Comercial de Intensidad Alta o Central**.

Las áreas perimetrales están ocupadas por infraestructuras propias de zonas urbanas conformada por calles (hormigón, asfalto), drenajes (cunetas), aceras, residencias unifamiliares, red de distribución eléctrica y telefónica, áreas de uso público (parques).

6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD

El Polígono donde se desarrollará el proyecto, corresponde a una porción de 2,400 m² de la Finca con Folio Real 30136823 y Código de Ubicación 8003, ubicada en el lugar conocido como urbanización “Villas del Lago Emperador”, corregimiento Nuevo

Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presenta la siguiente colindancia.

Norte: resto libre de la Finca 239266

Sur: colinda con la Finca 434699

Este: con calle del Lago

Oeste: con carretera a hacia Nuevo Emperador

6.4 TOPOGRAFÍA

El globo de terreno que conforma la Finca con Código de Ubicación 8003, Folio Real 30136823, presenta una topografía plana, las condiciones topográficas fueron logradas a través del acondicionamiento previo, por la empresa promotora del proyecto urbanístico “Villas del Lago Emperador”, la cual es propietaria actual de la Finca.

6.6. HIDROLOGÍA

Dentro del polígono destinado al desarrollo del proyecto, no existen drenajes naturales de caudal permanente y/o intermitente. El polígono, está inmerso dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 140 Río Caimito, según el mapa de Cuencas Hidrográficas presentado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (primera edición, 2010) (Figura 19).

La cuenca No 140 está formada por los ríos Aguacate, Cáceres, San Bernardino, Potrero y Caimito, siendo este último el río principal de la cuenca. Está localizada en la vertiente del Pacífico al suroeste de la provincia de Panamá, entre las coordenadas 8° 40' y 9° 00' de latitud norte y 79° 40' y 80° 00' de longitud oeste.

Figura 19. Ubicación del proyecto. Cuenca 140.Fuente. Atlas Ambiental



Fuente: Miambiente.gob.pa

El área de drenaje total de la cuenca es de 460 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud del río Caimito es de 72 Km. La cuenca registra una precipitación media anual de 1,750 mm; la distribución espacial de las lluvias es heterogénea, presenta una disminución gradual desde la parte media de la cuenca con precipitaciones anuales de 2,500 mm, hacia el litoral con valores de 1,500 mm. El 88 % de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre.

Según la clasificación de climas de Köppen, el área de la cuenca del Río Caimito está clasificada como Clima Tropical de Sabana (Aw). La principal zona de vida que predomina esta cuenca es el bosque húmedo tropical. Con una capacidad agrícola considerada no arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques y tierras de reserva. Se encuentran áreas de rastrojo, uso agropecuario y bosque intervenido. Es una cuenca con pendiente moderada, en la cual la lluvia y el flujo superficial, llegan a ejercer efectos erosivos de importancia por efectos de la deforestación prevaleciente, especialmente en la zona media.

El área de la cuenca se presenta como una zona sumamente perturbada, con poca diversidad de hábitat y dominada mayormente por herbazales, rastrojos y bosques de

galería. Su cobertura boscosa original se está perdiendo y actualmente predominan hábitats con una baja riqueza de especies de fauna.

6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

La ausencia de fuentes hídricas naturales, de caudal intermitente y/o permanente dentro del polígono del proyecto, ha permitido determinar que este ítem **no es aplicable**, para el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Dentro de la Barriada Villas de Lago Emperador, al Noreste del Polígono, a una distancia aproximada de 80 m, se evidencia un lago que, según información de los propietarios y moradores del área, fue conformado para suministrar de agua al ganado que existía dentro de la Finca, antes de su desarrollo residencial.

En el Plan de Manejo, aunque no existe una colindancia directa con el Lago, se han considerado medidas de mitigación y control para el componente agua tanto a drenajes, como a fuentes de agua superficiales. Aunado al hecho que cada componente de la estación está diseñado tomando en consideración normas internacionales para el manejo (almacenamiento y despacho) de hidrocarburos, que garantizan el manejo seguro, tanto para los moradores cercanos como para el medio ambiente. En la sección de descripción del proyecto se podrá evidenciar el diseño de sistemas de contención y seguridad en cada componente.

6.7 CALIDAD DE AIRE

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, se tomó en consideración los factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como gases, ruidos y malos olores.

El área donde se pretende ejecutar el proyecto, es un área recientemente urbanizada, donde el principal uso es residencial y comercial; no existen instalaciones de carácter

industrial dentro ni en la periferia, lo cual pueda generar emisiones que deterioren la calidad del aire.

Considerando que parte del corregimiento Nv. Emperador, tiene aún muchas características rurales, donde progresivamente se está urbanizando, se puede establecer que la calidad del aire es buena.

6.7.1 RUIDO

La generación de ruido cerca al Polígono del proyecto, es característica de áreas urbanizadas, se observan trabajos de remodelaciones, donde los residentes están realizando actividades de acondicionamiento de residencias, ampliaciones, construcción de cercas perimetrales, etc., además circulación vehicular en las calles internas de la urbanización. El proyecto colinda con la carretera del Lago, la cual mantiene un flujo constante todo el día, producto del incremento en el desarrollo residencial y comercial del sector.

Para el presente proyecto los ruidos más intensos y continuos se generarán durante la etapa de construcción, en el periodo diurno, sin embargo, estos no serán de magnitudes significativas que causen un impacto negativo a la salud humana o contaminación acústica al medio en general.

Las actividades propias de la fase de construcción se ejecutarán en horarios diurnos de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 5:00 pm los sábados solamente se laborará hasta el mediodía, respetando los días de fiesta nacional.

6.7.2 OLORES

Los olores que predominan en esta área corresponden a las actividades comerciales establecidas en los alrededores. No se nota la existencia de industrias en las cercanías que generen olores tóxicos o nauseabundos alrededor del área del proyecto. Durante el llenado de los tanques de almacenamiento de combustibles y el despacho de éstos

a los vehículos, se percibirán los olores típicos en los sitios próximos, donde se ejecuta esta actividad; no obstante, éstos son de baja intensidad y corta duración.

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Este componente ambiental de naturaleza biológica, no tiene una relevancia significativa, debido a que el polígono del proyecto carece de vegetación y por consiguiente del establecimiento de individuos de fauna.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El área donde se pretende ejecutar el proyecto, está totalmente desprovista de vegetación natural arbórea y/o herbácea, por lo que se ha determinado que este ítem no es aplicable al presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (Figura 20).

Tomando como referencia la información contenida en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (primera Edición, 2010), Clasificaciones de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales del Mundo, del Dr. L.R. Holdridge, el área del proyecto está inmersa dentro de la zona de vida conocida como Bosque húmedo Tropical (B. h. T.), formación vegetal más extensas y representativa del país.

Figura 20. Vista del área del proyecto



7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM)

No fue necesario realizar el inventario forestal, debido a que no existe una estructura arbórea, leñosa y herbácea natural dentro de la propiedad.

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

El sitio donde se pretende ejecutar el proyecto, carece de vegetación, por lo que el establecimiento de fauna en el lugar es poco probable. Realizamos recorridos en los alrededores sin evidenciar presencia de algún individuo.

La existencia de locales comerciales, carreteras y construcciones nuevas en las proximidades, ha erradicado la existencia de especies naturales de fauna silvestre.

8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Nuevo Emperador es un corregimiento del distrito de Arraiján en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. La localidad tiene 3.903 habitantes (2010). El corregimiento limita al norte con Santa Clara y los distritos de Panamá y Colón, al sur con Juan Demóstenes Arosemena y Arraiján (cabecera), al este con Arraiján (cabecera) y el distrito de Panamá y al oeste con el distrito de La Chorrera.

El corregimiento fue creado el 2 de enero de 1910 con el nombre de Paja. Debido a que sus primeros pobladores en su mayoría provenían de Emperador, una comunidad que posteriormente pasó a ser parte de la Zona del Canal de Panamá y que estaba compuesta por extranjeros de nacionalidad antillana, española y colombiana. El nombre Paja fue posteriormente cambiado a Nuevo Emperador, con la llegada de los nuevos habitantes procedentes de Emperador.

Educación: los niveles educativos, para Nuevo Emperador se presentan en el siguiente cuadro 10:

Cuadro 10. Datos de los niveles de educación en Nuevo Emperador

Distrito	Corregimiento	Total de habitantes alfabetismo por corregimiento	Escolaridad	Con menos de media (personas tercero grado de 15 años y mas) primaria aprobado
Arraiján	Nv. Emperador	2,765	95.8	8.1

Fuente: URS Holding basado en datos de la Contraloría General de la República de Panamá (Censo Nacional de Población y Vivienda de 2000 y Boletín N° 10).

Índices Demográficos y Sociales: En esta sección, es importante resaltar que aun cuando se observa la presencia de indígenas que habitan, estos no se encuentran dentro de zonas protegidas o con disposiciones especiales para grupos humanos. (Cuadro 11).

Cuadro 11. Índices Demográficos y Sociales en Nuevo Emperador.

Fuente URS Holding, Inc. con datos de la Contraloría General de la República de Panamá (Censo Nacional de Población y Vivienda de 2000 y Boletín N° 10).

Índices de Ocupación Laboral y Similares que Aporten Información Relevante

sobre la Calidad de Vida: La información estadística utilizada en el desarrollo de esta sección se presenta a continuación. Cuadro 12.

Cuadro 12. Índices de Ocupación Laboral en Nuevo Emperador.

Distrito	Corregimiento	Indicador	Valor	Unidad
		Total de habitantes por corregimiento	765	
		Ingreso Promedio Anual por persona (en Balboas)	866.00	
		Mediana de Ingreso Mensual de la Población Ocupada de 10 y más años	7.2	
		Porcentaje de desempleados	.9	
		Porcentaje de personas que se dedican a la Agricultura	.0	
		Porcentaje de Personas que se dedican a la Pesca	00	
		Porcentaje de personas que se dedican a la explotación de minas)	
		Porcentaje de personas que se dedican a la Industria Manufactura	.0	
		Porcentaje de personas que se dedican a la electricidad)	
		Porcentaje de personas que se dedican a la construcción	.0	
		Porcentaje de personas que se dedican al comercio	00	
		Porcentaje de personas que se dedican al negocio de Hoteles, restaurantes)	
		Porcentaje de personas que se dedican al negocio del transporte	.0	
		Porcentaje de personas que se dedican a las actividades financieras	00	
		Porcentaje de personas que se dedican a las actividades inmobiliarias	00	
		Porcentaje de personas que se dedican a la administración pública)	
		Porcentaje de personas que se dedican a la enseñanza	.0	
		Porcentaje de personas que se dedican a prestar servicios sociales)	
		Porcentaje de personas que se dedican a realizar actividades comunitarias)	
		Porcentaje de personas que laboran en hogares privados	.0	
		Porcentaje de personas que laboran en organismos extraterritoriales)	

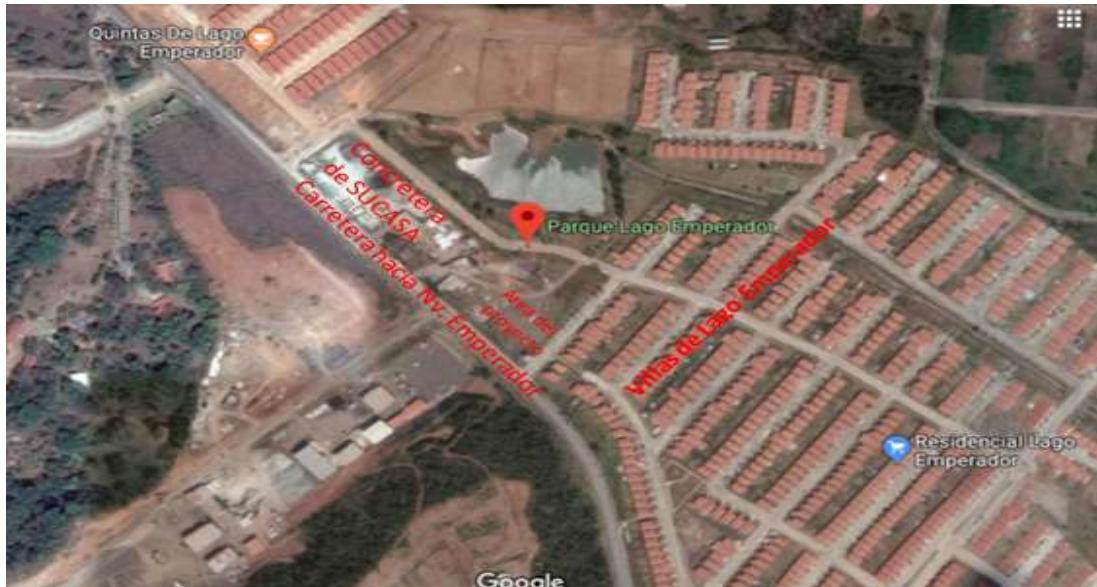
Fuente: URS Holding, Inc. basada en datos de la Contraloría General de la República de Panamá. (Censo del 2000 y Boletín No 10)

La cobertura de agua potable provista por IDAAN es deficiente, ya que son pocos los lugares dentro del corregimientos que cuentan con ella. Esta carencia ha sido suplida en mayor o menor medida por los acueductos locales, los cuales en promedio tienen una cobertura en toda la zona del 57%.

8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

El proyecto está inmerso en un área urbana “Villas del Lago Emperador”, donde las áreas colindantes están ocupadas por infraestructuras tales como, residencias unifamiliares, calles principales y secundarias de concreto y asfalto, aceras de cemento, drenajes (cunetas), red de distribución de agua potable, red sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales, red de distribución de energía eléctrica y telefónica, áreas de uso público (parques), etc. (Figura 21).

Figura 21. Vista de los sitios colindantes al polígono del proyecto



Fuente: Google Maps

8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente y en sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Titulo IV, Capítulo I, la misma busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La consulta pública permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente. La participación ciudadana se logra obtener a través de diversos mecanismos, tales como encuestas de opinión, entrega de fichas informativas etc.; las recomendaciones surgidas, son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

El 14 de enero de 2019 se procedió a realización de encuestas y entrega de volantes informativas en las zonas más cercanas al desarrollo del proyecto, se encuestaron un total de trece (13) personas. Entre transeúntes y moradores de la comunidad más cercana al proyecto. El proyecto se localizará en, corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Todas las recomendaciones proporcionadas por la población fueron incorporadas como parte de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y, consideradas en las etapas de planificación, construcción y operación, con el propósito de resolver cualquier molestia o queja de la comunidad.

Mecanismo de Participación Ciudadana

La metodología que se utilizó para realizar la participación ciudadana con respecto al proyecto, fueron las encuestas directas y volanteo de fichas informativas. Las fichas

contenían la descripción del proyecto, sus principales implicaciones e información de contacto.

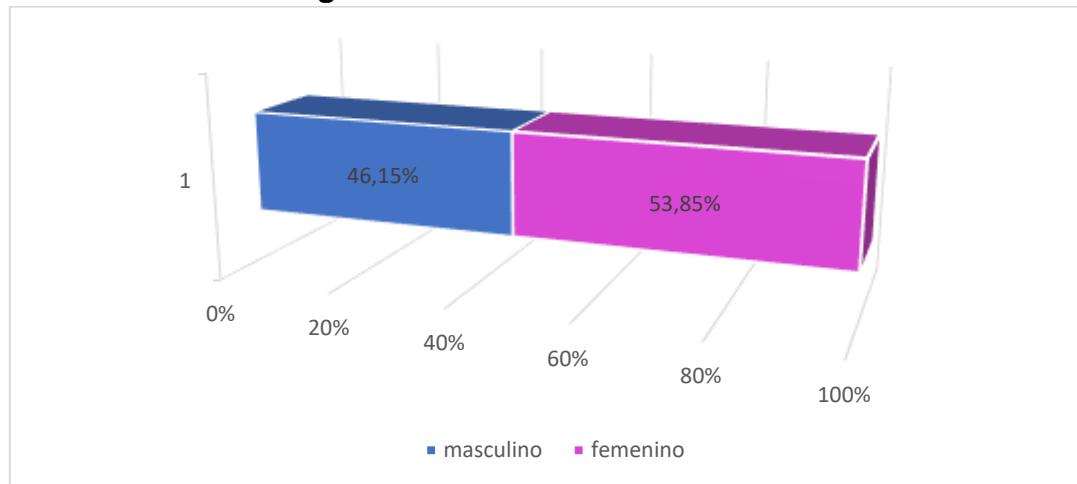
Objetivos de la aplicación de mecanismos de participación:

- ▣ Informar a la población sobre el desarrollo del proyecto.
- ▣ Conocer la percepción de la ciudadanía respecto a la construcción y operación del proyecto.
- ▣ Aclarar cualquier duda sobre el proyecto.

RESULTADOS

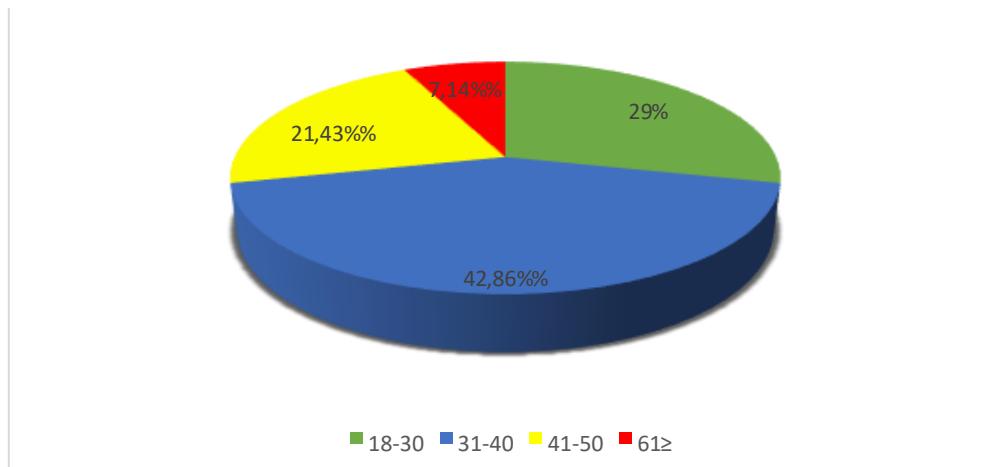
Se aplicaron encuestas a trece (13) ciudadanos mayores de edad, dentro del área socio-económica más cercana al proyecto. El rango de edades es de dieciocho (18) hasta más de sesenta y un años (61) años, de los cuales 6 fueron hombres y 7 mujeres (Figura 22), con ocupaciones como ama de casa, independientes, trabajador de la construcción, jubilados, entre otros.

Figura 22. Género de encuestados



El mayor número de personas encuestadas estuvo dentro del rango de edad de 31-40 lo que representa el 38.46% del total de los encuestados, seguido por el rango de 51-60 con el 30.77%, (Figura 23).

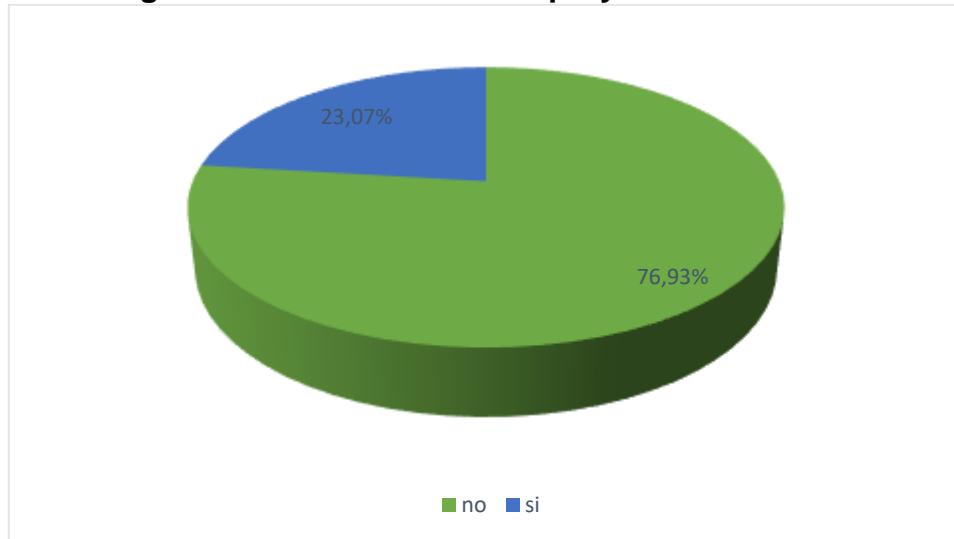
Figura 23. Distribución de encuestados por rango de edad



Una pregunta importante que se realizó en las encuestad fue el tiempo en que residían o trabajaban en el área. El **100 %** de las personas encuestadas, tiene de **0-10 años** de vivir/ trabajar en el área, ya que la barrida no tiene mucho tiempo de existir.

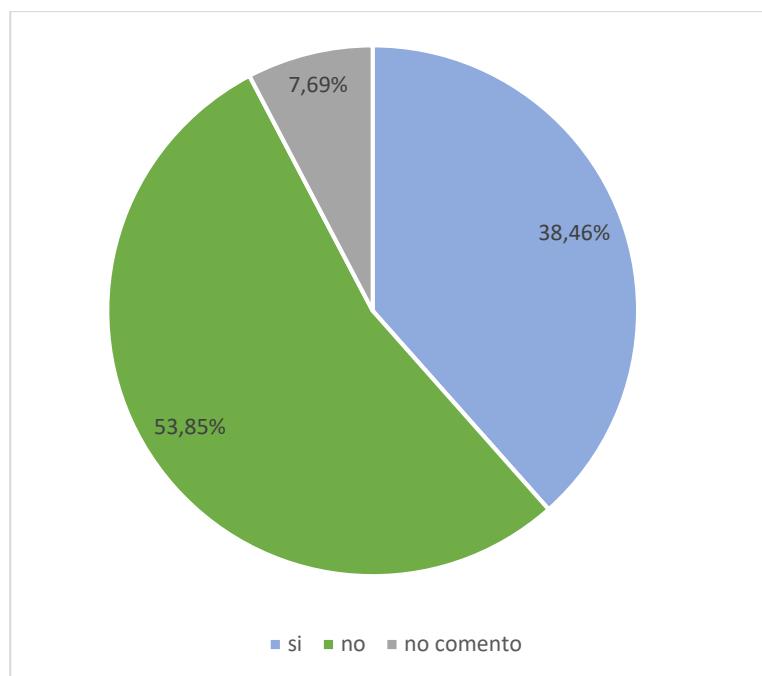
En cuanto a la percepción ciudadana en relación al conocimiento del proyecto, el 76.93% expreso que no conocía sobre el desarrollo de la estación de combustible, mientras que el 23.07% manifestó que si y que fueron informados por vecinos del área (Figura 24).

Figura 24. Conocimiento del proyecto en la comunidad



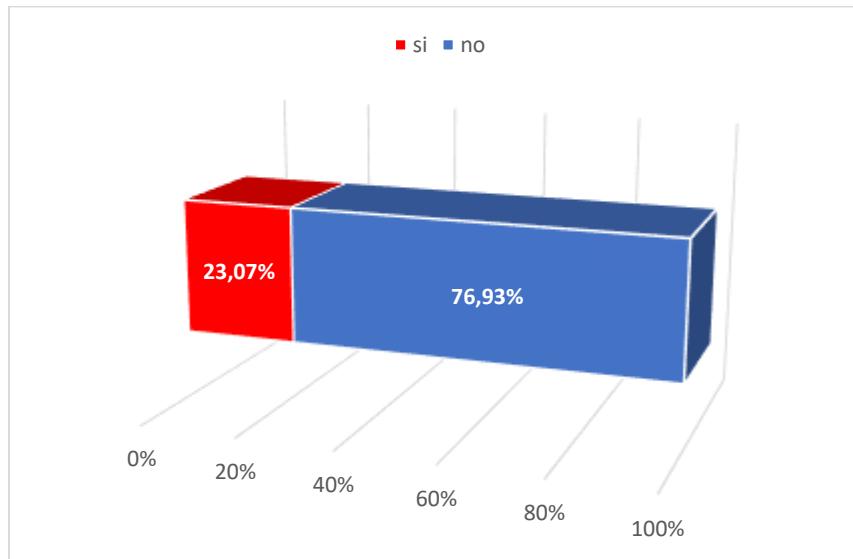
De igual manera se les preguntó, si las personas de la comunidad se opondrían a la realización de la estación de combustible el 53.46% de las personas contestó que no siempre y cuando se apliquen las normas de seguridad correspondientes, mientras que el 53.85 contestó que, si ya que aumentaría el tráfico o pudiera contaminar el lago cerca de la barriada, 1 persona no comentó al respecto (Figura 25).

Figura 25. Inconvenientes a la comunidad



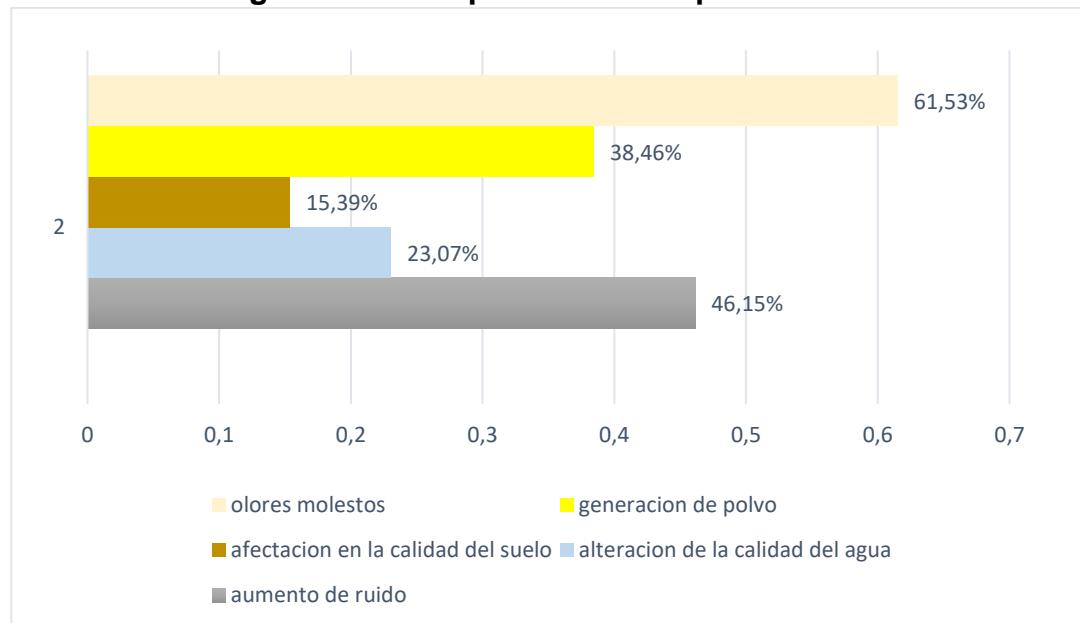
Otra pregunta importante era si el proyecto afectaría de alguna manera el ambiente, el 76.93% de las personas encuestadas respondió que no, pero un 23.07% contestó que sí, ya que podría contaminar el Lago de la comunidad, por el mal manejo del combustible, y que los afectarían los malos olores de la estación. Figura 26.

Figura 26. Percepción sobre afectaciones al ambiente



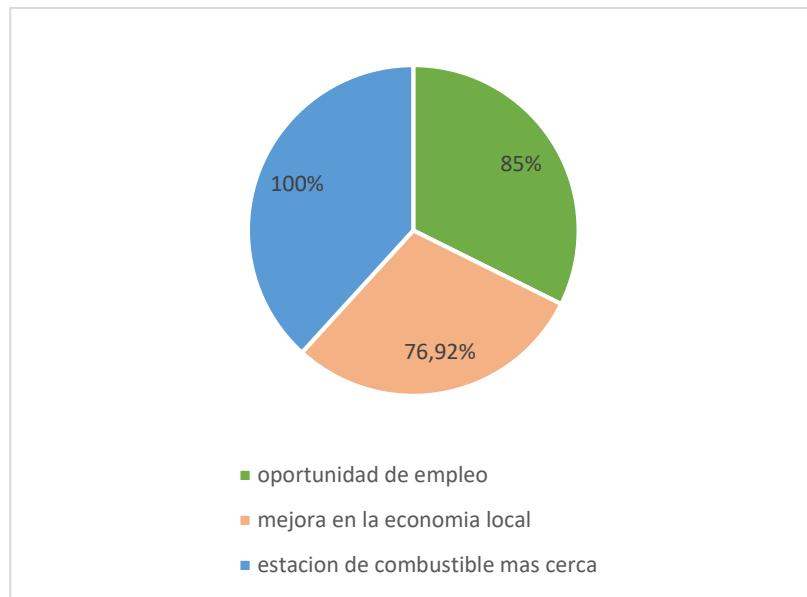
Dentro de las preguntas hechas a las personas, estaba si el proyecto podría generar algún tipo de impacto, el 61.53% de las personas encuestadas respondió que el mayor impacto que podrían percibir del proyecto eran los malos olores que los podrían afectar (Figura 27).

Figura 27. Percepción sobre Impactos.



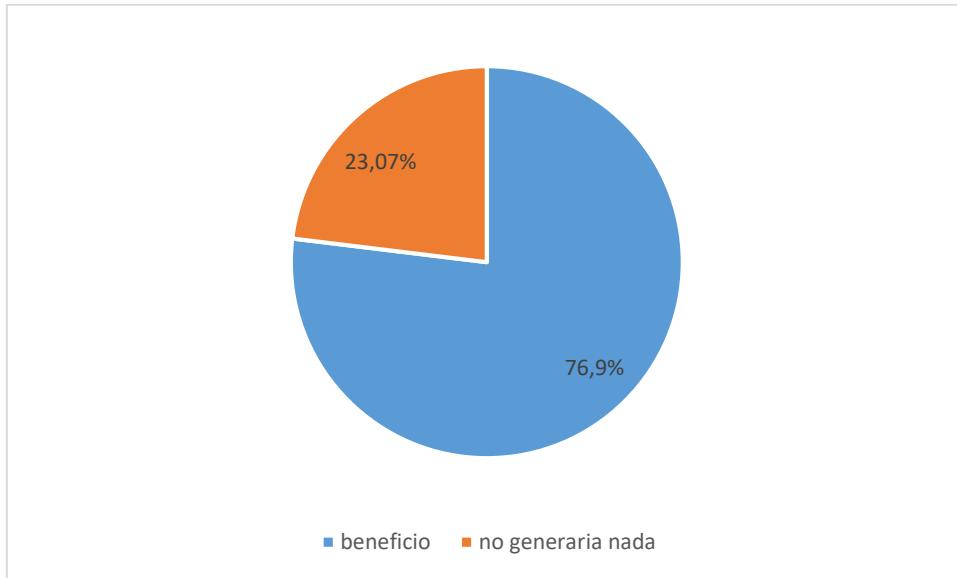
También se les preguntó qué beneficios esperaban frente al desarrollo del proyecto, el 100% opinó que una estación de combustible más cerca de sus hogares era el uno de los beneficios (figura 28), cabe resaltar que otro beneficio estuvo relacionado a oportunidades de empleo cerca a sus viviendas.

Figura 28. Beneficios esperados por la comunidad



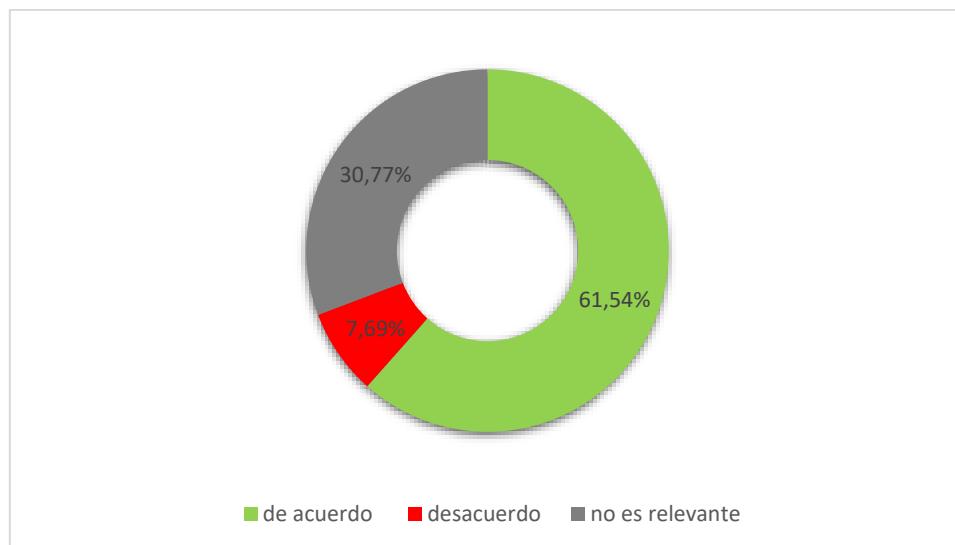
Otra pregunta fue si consideraban que el desarrollo del proyecto era beneficioso o perjudicial para el área. El 76.90. % de los encuestados consideran que el proyecto sería beneficioso para el área, ya que no tendrían que ir muy lejos para obtener combustible, podrían conseguir trabajo cerca y que al realizar el proyecto el valor del terreno y viviendas aumentaría. (Figura 29).

Figura 29. Percepción sobre la ejecución del proyecto



Finalmente se preguntó a los encuestados si estarían de acuerdo, en desacuerdo o no era relevante la construcción de la estación de combustible, El 61.54% de las personas encuestadas están de acuerdo con el desarrollo del proyecto (Figura 30).

Figura 30. Aceptación de la comunidad



El siguiente cuadro (13) muestra el listado de personas encuestadas.

Cuadro 13. Listado de personas que recibieron información sobre el proyecto

#	Nombre	Cédula	Comunidad lugar	Recibió información
1	Dunia Velásquez	8-734-2280	Villas de Lago Emperador	*
2	Dignora Gutiérrez	4-125-2225	Villas de Lago Emperador	*
3	Héctor Torres	8-788-1359	Villas de Lago Emperador	*
4	Lidia de Carrington	8-327-901	Villas de Lago Emperador	*
5	Mabelis Hernández	8-747-1594	Villas de Lago Emperador	*
6	Maria López		Villas de Lago Emperador	*
7	Guillermo Chanis	8-262-314	Villas de Lago Emperador	*
8	Omar Hurtado	4-181-773	Villas de Lago Emperador	*
9	Jorge Gomez	8-877-748	Villas de Lago Emperador	*
10	Dixia Prado	8-748-1160	Villas de Lago Emperador	*
11	Gilberto Solano	8-154-918	Villas de Lago Emperador	*
12	Jacinta de Vega	4-140-679	Villas de Lago Emperador	*
13	Ventura Campos	8-799-614	Villas de Lago Emperador	*

Recomendaciones y comentarios.

Realizadas las encuestas, se percibió de forma general acepción frente al desarrollo del proyecto. Podemos sintetizar las opiniones y recomendaciones como sigue:

- ✓ Que la mano de obra sea local
- ✓ Tomar todas las medidas necesarias para que no afecte a las personas de la comunidad.
- ✓ Mantener el área de trabajo limpia
- ✓ Señalicen adecuada, que garantice seguridad
- ✓ Cumplir con las leyes ambientales

- ✓ No depositar basura a orillas de las avenidas, para evitar inundaciones en época de lluvia.
- ✓ El proyecto representa un beneficio para la comunidad, ya que la adquisición del servicio estará más accesible.

Figura 31. Evidencia de las encuestas realizadas en Lago Emperador primera etapa



Figura 32. Evidencia de las encuestas realizadas en Lago Emperador segunda etapa



Figura 33. Evidencia de las fichas informativas dejadas en las casas.



8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

El sector en estudio, es un sector que ha sido impactado, se desarrolló un movimiento de tierra para la preparación del terreno y para construir las viviendas existentes; consecuentemente no se justifica realizar un levantamiento arqueológico para determinar si existen o no sitios con valor especial como sitios históricos, arqueológicos, antropológicos, monumentos religiosos ni culturales. No obstante, si durante la construcción del proyecto se encontrasen indicios de restos arqueológico se procederá de conformidad con lo establecido en la ley que rige patrimonio histórico. No se encontraron documentos sobre investigaciones arqueológicas recientes, sitios culturales ni arqueológicos declarados dentro del área de impacto directo del presente proyecto.

8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje existente en el área del proyecto es urbano residencial, con algunas áreas destinadas para uso comercial e institucional, e infraestructuras complementarias de las áreas urbanas, calles primarias y secundarias, red de distribución de energía eléctrica y telefónica, red de distribución de agua potable, sistemas sanitarios, drenajes (cunetas), etc.

En las intersecciones que demarcan las manzanas de sectorización se encuentran varias lotificaciones y urbanizaciones apostadas a lo largo de la vía hacia Nuevo Emperador - Nuevo Chorrillo.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

A continuación, procederemos a explicar aquellos impactos ambientales no significativos identificados para el proyecto.

Para mejor comprensión de los impactos ambientales generados por un proyecto, obra o actividad, estos han sido clasificados como impactos positivos y negativos.

Impactos positivos

La ejecución de este proyecto impactará positivamente a la comunidad en los siguientes aspectos:

- **Generación de empleos:** en la etapa de construcción se requerirá de mano de obra para las distintas actividades y en la etapa de operación del proyecto se brindará trabajo a personal requerido en la estación.
- **Aumento en la economía:** La economía local, regional y nacional se verá beneficiada, con nuevas plazas de trabajo y la adquisición de materiales de construcción, equipos y otros insumos durante la construcción. La operación de la estación, que conlleva la venta de combustible y lubricantes aumentará el movimiento de capital y el consecuente aumento de la economía.
- **Mejora en las condiciones socioeconómicas:** Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de las familias.
- **Mejora la imagen y seguridad del área:** Instalaciones mejorar el estatus de las viviendas y comercios cercanos.

Impactos negativos

Durante el desarrollo y operación del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos ambientales y sociales

- **Alteración de la calidad del aire:** en la etapa de construcción, se espera que la generación de gases y ruidos sean equivalentes a las actuales.

Se utilizará equipos y maquinaria que pueden generar desechos gaseoso y ruidos, alterando la calidad del aire en el área del proyecto.

Para el control de emisiones del equipo utilizado se mantendrá el mismo en óptimas condiciones de trabajo y con mantenimientos mecánicos al día. En la etapa de operación, se espera que la generación de gases y ruidos sean equivalentes a las actuales, las cuales provienen principalmente de los vehículos

de los usuarios de la estación, y de manera periódicamente por los camiones cisternas que surten los tanques de almacenamiento.

- **Generación de desechos sólidos:** tanto en la etapa de Construcción como en la de operación se generarán desechos domésticos, que pueden generar malos olores; sin embargo, no se espera una alta tasa de generación de los mismos, ya que la presencia humana laboral no será significativa; además, estos desechos se manejarán adecuadamente. Durante la etapa de construcción la generación de desechos corresponderá principalmente a residuos de material pétreo y tierra de relleno, y de construcción.
- **Generación de desechos líquidos:** tanto en la etapa de Construcción como en la de Operación se generarán aguas residuales. Los desechos líquidos producto de las necesidades básicas de los trabajadores, serán contenidos en dispositivos sanitarios portátiles.

Las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del área de oficina, serán evacuadas hacia el sistema de tratamiento de la urbanización Villas de Lago Emperador.

En la estación de servicio el agua lluvia en contacto con aceites se separará y se dirigirá a los sistemas de tratamiento mediante el uso de un Sistema de Separación de Agua y Aceite.

- **Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la etapa de construcción se pueden presentar accidentes laborales debido a las características de la industria de la construcción. Sin embargo, esta fase es de muy corta duración, la población laboral no será significativa, la obra es de baja magnitud, se contratará personal con experiencia en las actividades a realizar, y debe contar con su equipo de protección personal según la actividad a realizar.

Se señalizará el sitio de trabajo siguiendo las medidas de seguridad, al igual que las vías de acceso para evitar accidentes.

9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.

A. Criterios de Evaluación de Impactos

Para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto y determinar su importancia ambiental, se ha elaborado una matriz de importancia adaptada de la matriz utilizada por Vicente Conesa Fernández-Vitora.

Para llegar a la obtención de resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por estas, en la matriz se cruzan las dos informaciones, con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas del proyecto para así valorar su importancia.

A continuación, describiremos los aspectos que conforman la matriz de importancia:

- **Carácter (+/-):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.
- **Grado de perturbación (GP):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1-12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- **Riesgo de Ocurrencia (RO):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el

impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

□ **Duración (D):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).

□ **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

□ **Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I=+/- (GP+EX+D+RV+RO)$$

La importancia del impacto toma valores entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alto cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; La intensidad es alta cuando está entre los valores 23 y 28; La intensidad es media cuando los valores están entre 17 y 22; es baja cuando está entre 11 y 16; y muy baja cuando está entre 5 y 10 (cuadro 14).

Cuadro 14. Matriz de grado de importancia de los impactos

CARÁCTER (+/-)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)		EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Impactos beneficiosos	+	Bajo	1	Puntual	1	Fugaz	1
		medio	2	Parcial	2	Temporal	2

Impactos perjudiciales	-	Alto	4	Extenso	4	Permanente	4		
		Muy alto	8	Total	8				
		Total	12	Critica	12				
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)		IMPORTANCIA AMBIENTAL (i)					
Irregular o discontinuo	1	corto plazo	1	$I = +/- (GP+EX+D+RO+RV)$					
Periódico	2	mediano plazo	2						
Continuo	4	irreversibilidad	4						

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), adaptada según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

Cuadro 15. Índice de Importancia del Impacto Ambiental

RANGO	GRADO DE INTENSIDAD
5-10	MUY BAJO
11-16	BAJO
17-22	MEDIANO
23-28	ALTO
29-36	MUY ALTO

El siguiente cuadro (16) muestra las distintas actividades a realizarse en el proyecto y las acciones generadoras de impacto.

Cuadro 16. Actividades generales del proyecto con las acciones que pueden generar algún impacto

ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO
PREPARACIÓN DEL POLIGONO	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
	ECONOMICO	Generación de Empleo Aportes económicos al país Aporte a la economía local
INSTALACIÓN DE TANQUES Y CONEXIONES Excavación de fosas, zanjas, relleno, construcción de losas, equipos, maquinarias y personal en el área	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos Alteración de los patrones naturales de escorrentía
	AGUA	Aporte de sedimentos a drenajes, y Lago artificial
	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna. Incremento en los niveles de ruido
	SOCIAL	Incremento en la circulación vial Accidentes laborales Riesgos ocupacionales
	ECONÓMICO	Generación de Empleo Aportes económicos al país Aporte a la economía local
INSTALACIÓN DE DISPENSADORES Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN Excavación para contenedores, isletas, zanjas para conexiones, instalación de tuberías, uniones y conexiones que sirven para transferir el combustible desde el tanque de almacenamiento hacia los sistemas de distribución del producto. equipos, maquinarias y personal en el área	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
	AGUA	Aporte de sedimentos a drenajes
	AIRE	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna. Aumento en la emisión de partículas suspendidas Incremento en los niveles de ruido
	SOCIAL	Incremento en la circulación vial Accidentes laborales Riesgos ocupacionales
	ECONÓMICO	Generación de Empleo Aportes económicos al país Aporte a la economía local
	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos

INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA Fundaciones, armado de estructura, equipos, maquinarias y personal en el área	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
		Incremento en los niveles de ruido
	SOCIAL	Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
		Riesgos ocupacionales
	ECONÓMICO	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
		Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
INSTALACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS Excavación de zanjas para conexiones, manejo de equipos eléctricos	AIRE	Incremento en los niveles de ruido
		Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
	SOCIAL	Riesgos ocupacionales
		Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
	ECONÓMICO	Aporte a la economía local
PAVIMENTACIÓN Vaciado de concreto, personal en el área	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
		Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
	AIRE	Incremento en los niveles de ruido
		Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
	SOCIAL	Riesgos ocupacionales
		Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
	ECONÓMICO	Aporte a la economía local
INSTALACIÓN DE TRAMPA DE GRASA	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
		Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)

OPERACIÓN DEL PROYECTO Puesta en marcha del proyecto, introducción de un nuevo elemento en el paisaje (nuevas infraestructuras), oportunidades de empleo, aumento de la circulación vial, despacho de hidrocarburos.	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas
		Incremento en los niveles de ruido
	SOCIAL	Accidentes laborales
		Riesgos ocupacionales
	ECONÓMICO	Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
		Aporte a la economía local
	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos
		Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto
	AGUA	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como aguas subterráneas
		Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.
	AIRE	Generación de olores molestos
		Incremento en la circulación vial
		Accidentes laborales
	SOCIAL	Riesgos ocupacionales
		Generación de Empleo
		Aportes económicos al país
	ECONÓMICO	Aporte a la economía local

El siguiente cuadro (17) muestra la identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, relacionados a las distintas actividades del proyecto.

Cuadro 17. Impactos y riesgos ambientales inherentes al desarrollo del proyecto

ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	ETAPA	CARÁCTER (+/-)	PREPARACIÓN DEL POLIGONO				IMPORTANCIA AMBIENTAL
					GRADO DE PERTURBACIÓN (1-12)	RIESGO DE OCURRENCIA (1-4)	EXTENSIÓN DEL ÁREA (1-8)	DURACIÓN (1-4)	
INSTALACIÓN DE TANQUES Y CONEXIONES	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	5	2	2	2	-12
		Alteración de los patrones naturales de escorrentía	C	-	4	2	2	1	-13
		Cambio en la morfología del suelo	C	-	4	2	2	1	-13
	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	5	2	2	1	-11
	FLORA	Perdida de la vegetación existente	C	-	2	2	1	1	-8
	FAUNA	Perdida de la fauna existente	C	-	2	2	1	1	-8
	ECONOMICO	Generación de Empleo	C	+					
		Aportes económicos al país	C	+					
		Aporte a la economía local	C	+					
INSTALACIÓN DE DISPENSADORES Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos.	C	-	3	2	2	1	-9
		Cambio en la morfología del suelo	C	-	2	2	2	1	-8
		Alteración de los patrones naturales de escorrentía	C	-	2	2	2	1	-8
	AGUA	Aporte de sedimentos a drenajes y aguas superficiales	C	-	2	2	2	1	-8
	AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	3	2	2	1	-9
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	2	2	2	1	-8
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	6	5	2	2	-17
	SOCIAL	Incremento en la circulación vial	C	-	6	2	2	2	-13
		Accidentes laborales	C	-	5	2	2	2	-12
		Riesgos ocupacionales	C	-	5	2	2	1	-12
INSTALACIÓN DE DISPENSADORES Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN	ECONÓMICO	Generación de Empleo	C	+					
		Aportes económicos al país	C	+					
		Aporte a la economía local	C	+					
	SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	2	2	1	-10
INSTALACIÓN DE DISPENSADORES Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN	AGUA	Aporte de sedimentos a drenajes	C	-	2	2	2	1	-8
	AIRE	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	3	2	2	1	-9

INSTALACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS	INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA	Incremento en los niveles de ruido	C	-	6	5	2	2	2	-17
		SOCIAL	Incremento en la circulación vial	C	-	5	2	2	1	-11
		Accidentes laborales	C	-	6	2	2	1	1	-12
		ECONÓMICO	Riesgos ocupacionales	C	-	6	2	2	1	-12
		Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Apote a la economía local	C	+						
		SUELLO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	2	2	1	-10
		AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	5	2	2	1	-11
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	3	2	2	1	1	-9
PAVIMENTACIÓN Vaciado de concreto, personal en el área	INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA	SOCIAL	Incremento en los niveles de ruido	C	-	6	5	2	2	-17
		Generación en la circulación vial	C	-	6	2	2	1	1	-12
		Accidentes laborales	C	-	6	2	2	2	2	-14
		ECONÓMICO	Riesgos ocupacionales	C	-	6	2	2	2	-14
		Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Apote a la economía local	C	+						
		SUELLO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	2	2	1	-10
		AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	3	2	2	1	-9
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	3	2	2	1	1	-9
PAVIMENTACIÓN Vaciado de concreto, personal en el área	INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA	SOCIAL	Incremento en los niveles de ruido	C	-	6	5	2	2	-17
		Incremento en la circulación vial	C	-	3	2	2	1	1	-9
		Accidentes laborales	C	-	3	2	2	1	1	-9
		ECONÓMICO	Riesgos ocupacionales	C	-	3	2	2	1	-9
		Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Apote a la economía local	C	+						
		SUELLO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	4	2	2	1	-10
		AIRE	Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	3	2	2	1	-9
		Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	C	-	3	2	2	1	1	-9
PAVIMENTACIÓN Vaciado de concreto, personal en el área	INSTALACIÓN DEL CANOPY Y OFICINA	SOCIAL	Incremento en los niveles de ruido	C	-	6	5	2	2	-17
		Incremento en la circulación vial	C	-	5	4	2	2	2	-15
		Accidentes laborales	C	-	5	4	2	2	2	-15
		ECONÓMICO	Riesgos ocupacionales	C	-	5	4	2	2	-15
		Generación de Empleo	C	+						

OPERACIÓN DEL PROYECTO	INSTALACIÓN DE TRAMPA DE GRASA	Aportes económicos al país	C	+						
		Aporte a la economía local	C	+						
		SUELO Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	3	2	2	1	1	-9
		AGUA Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)	C	-	2	2	2	1	1	-8
		AIRE Aumento en la emisión de partículas suspendidas	C	-	2	2	2	1	1	-8
		Incremento en los niveles de ruido	C	-	5	5	2	2	2	-16
		SOCIAL Accidentes laborales	C	-	6	2	2	1	1	-12
		Riesgos ocupacionales	C	-	6	2	2	2	2	-14
		ECONÓMICO Generación de Empleo	C	+						
		Aportes económicos al país	C	+						
		Apote a la economía local	C	+						
OPERACIÓN DEL PROYECTO	INSTALACIÓN DE TRAMPA DE GRASA	SUELO Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	O	-	5	5	2	2	2	-16
		Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto	O	-	5	5	2	2	2	-16
		AGUA Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como aguas subterráneas	O	-	6	2	2	1	1	-12
		Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)	O	-	6	2	2	2	2	-14
		AIRE Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	O	-	3	2	2	1	1	-9
		Generación de olores molestos	O	-	3	2	2	2	2	-11
		SOCIAL Incremento en la circulación vial	O	-	3	2	2	1	1	-9
		Accidentes laborales	O	-	3	2	2	1	1	-9
		Riesgos ocupacionales	O	-	3	2	2	1	1	-9
		ECONÓMICO Generación de Empleo	O	+						

9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

La ejecución y puesta en marcha de este proyecto permitirá impactar a la comunidad favorablemente en dos sentidos:

- 1. Generación de empleos**
- 2. Aumento en la economía**
- 3. Mejora en las condiciones socioeconómicas**
- 4. Mejora de la imagen y seguridad del área**

En el campo de la generación de empleo, se estima que, como empleos directos, podrían generarse aproximadamente unas 20 plazas de trabajo en su fase constructiva, para cubrir las actividades que se lleven a cabo en este proyecto. Además, una vez culminada la fase constructiva, en su fase de operación se generarán empleos directos para el manejo de la estación (10 personas).

10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación, presentamos el Plan de Manejo Ambiental identificado para la mitigación de aquellos impactos negativos no significativos establecidos para este proyecto (cuadro 18).

10.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN

Para cada impacto ambiental identificado según las actividades establecidas en las etapas de construcción y operación, se han generado algunas medidas de mitigación específicas de forma tal de minimizar los impactos ambientales que pudiesen darse durante estas etapas.

A continuación, se presenta el cuadro del Plan de Manejo Ambiental para este proyecto, donde se indica la medida de mitigación para cada actividad identificada, el

ente responsable, el período de ejecución y el encargado del monitoreo de cada medida (Cuadro 18).

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA

En esta columna se identifican los actores y tomadores de decisiones responsables de la ejecución de las medidas de mitigación planificadas para cada actividad. Indicado en la Cuadro 18 (Columna 4).

10.3 MONITOREO

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales expuestas en el Plan de Manejo Ambiental y evaluar el cumplimiento de las normas aplicables al proyecto, el Promotor: PETRÓLEOS DELTA, S.A. deberá presentar el Plan de Monitoreo a aplicar durante las diversas etapas del proyecto, lo cual permitirá detectar fallas y tomar las acciones correctivas en tiempo oportuno (cuadro 19).

El Promotor recabara todas las evidencias del cumplimiento de las medidas propuestas, y entregará a MIAMBIENTE, los resultados en el tiempo que determinen en la resolución de aprobación.

Cuadro 18. Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del Proyecto

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDA CORRECTORA	ENTE RESPONSABLE	ETAPA
SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	Disponer de sitios de acopio para la disposición de residuos sólidos (restos de tubería y otros), líquidos, semilíquidos (concreto) alejados de drenajes o cunetas.	PROMOTOR CONTRATISTA	Construcción Operación
		Instalar recipientes con tapa y bolsa plástica para el almacenamiento de residuos sólidos comunes.		Construcción Operación
		Colocar tanques de 55gls, en lugar techado y dentro de un área de contención, para el almacenamiento de residuos sólidos o líquidos oleaginosos (trapos u otros).		Operación
		Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)		Operación
		Designar una persona responsable y capacitada para la verificación diaria de la disposición de desechos y su recolección adecuada.		Construcción Operación
		Contar a empresas certificadas para el manejo y disposición de los desechos según su tipo (aceite usado, material absorbente, trapos)		Operación
		Prohibir el vertimiento de desechos de obra y/o basura sobre suelo descubierto.		Construcción
		Mantener en óptimas condiciones el equipo utilizado, para evitar derrames, goteos.		Construcción
	Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto	Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)		Operación
		Contar con tanque rotulados para la disposición de los desechos como trapos, paños, almohadas. Los mismos deben ser manejados y dispuestos por una empresa certificada.		Operación
		Capacitar al personal para adecuada ejecución del manuela de contingencia contra derrames		Operación

		En caso de existir algún derrame de combustible por ruptura de tanques, se debe mantener en sitio los números de atención a emergencias, y el personal debe estar capacitado para atender de manera primaria el suceso.		Operación
AGUA	Alteración de los patrones naturales de escorrentía	Ejecutar los trabajos de acuerdo a los diseños establecidos		Construcción
		Utilizar maquinaria conforme a las actividades a desarrollar		Construcción
	Aporte de sedimentos *no hay fuentes hídricas dentro del polígono, sin embargo los contaminantes pueden viajar por los drenajes pluviales existentes o hacia fuentes de agua más cercanas (lago)	Compactar los suelos expuestos inmediatamente culminen los trabajos.	PROMOTOR CONTRATISTA	Construcción
	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como aguas subterráneas.	Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)		Operación
AIRE	Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)	Disponer baños portátiles para la disposición de los desechos sanitarios del personal (1 baño por cada 15 trabajadores).		Construcción
		Mantenimiento periódico de la trampa de grasa		Operación
	Aumento en la emisión de gases y partículas suspendidas	Delimitar el área para evitar que las partículas de polvo afecten otros lugares.	PROMOTOR CONTRATISTA	Construcción
		Utilizar solo camiones volquetes, para el traslado de materiales, los cuales deberán contar con lonas para cubrir los vagones.		Construcción
		Asignar un sitio cercano al área de maniobras de las maquinarias, para el acopio de material de relleno, y así disminuir el radio de expansión de partículas de polvo.		Construcción
AIRE		El material acumulado debe taparse con lona para evitar la expansión de partículas y/o el arrastre de material por lluvia.		Construcción
		Se rociará agua las áreas, para que la húmedas no permita el transporte de polvo u otro material.		Construcción
AIRE	Modificación de la calidad del aire por emisión de	Dar mantenimiento periódico a equipos y maquinarias utilizados.		Construcción

	gases producto de la combustión interna.	Apagar los equipos cuando no se estén utilizando.		Construcción
	Incremento en los niveles de ruido	Los equipos a motor, utilizados deben mantenerse apagado mientras no se esté utilizando		Construcción
		Monitorear cada 6 meses el ruido. Para garantizar el cumplimiento de los límites de permisibles de ruido (Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002)		Construcción
		Las labores de construcción solo se harán en horarios diurnos		Construcción
		Capacitar al personal trabajador, para el cuidado de la fauna que esté presente		
SOCIAL	Incremento en la circulación vial	Mantener el equipo en un área asignada por el contratista, para evitar la obstaculización de las vías,	PROMOTOR CONTRATISTA	Construcción
		Mantener la señalización suficiente y apropiada alrededor del proyecto		Construcción
		Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes o inaccesibilidad al área del proyecto		Construcción
		Establecer controles de velocidad para los vehículos que entran y salen		Construcción
		Colocar señalizaciones de tipo reflexivo para evitar accidentes		Operación
	Accidentes laborales	Seleccionar mano de obra especializada, de acuerdo a la actividad a realizar		Construcción
		Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal (EPP) necesario y en buenas condiciones, y contar con un kit de primeros auxilios en el sitio de trabajo		Construcción
		Mantener en sitio una persona que haga cumplir el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencia, las políticas de salud ocupacional, seguridad industrial		Operación

		Mantener en Sitio extintores Tipo ABC de por lo menos 20lbs		Construcción Operación
		Prohibir el ingreso al proyecto bajo la influencia del alcohol o sustancias psicotrópicas		Construcción
ECONÓMICO	Generación de Empleo			
	Aportes económicos al país			
	Aumento de economía local			

El promotor del proyecto deberá evidenciar a través de fotografías, documentación recibos, resultados de laboratorio; la aplicación de las medidas de control y prevención en etapa de construcción y operación. Es indispensable que el personal encargado de las labores de construcción y operación conozcan el contenido del Plan de Manejo Ambiental, y los mismos sean instruidos para su correcta aplicación.

A continuación, mostramos un cuadro (19) con los monitoreos aplicables al proyecto y que forman parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

Cuadro 19. Plan de Monitoreo Ambiental

PARÁMETRO	NORMA A EVALUAR	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA	ETAPA	COSTO (B.J.)
Ruido ambiental	D.E N° 1- 2004	En los límites del área de proyecto	Semestral	C	175
Partículas totales suspendidas (polvo)	Norma de referencia	Área de proyecto.	Semestral	C	160
Compuestos orgánicos volátiles (VOC)	Norma de referencia.	Área de proyecto.	Anual	O	150

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Para llevar a cabo las medidas correctoras indicadas, se establece el siguiente cronograma de ejecución, con su consecuente costo para la gestión ambiental (cuadro 20)

Cuadro 20. Cronograma de ejecución para el desarrollo del Proyecto

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDA CORRECTORA	EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS			
			i TRIMESTRE	ii TRIMESTRE	III TRIMESTRE i	OPERACIÓN
SUELO	Alteración de las características físico-químicas por la mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	Disponer de sitios de acopio para la disposición de residuos sólidos (restos de tubería y otros), líquidos, semilíquidos (concreto) alejados de drenajes o cunetas.	X	X	X	X
		Instalar recipientes con tapa y bolsa plástica para el almacenamiento de residuos sólidos comunes.	X	X	X	X
		Colocar tanques de 55gls, en lugar techado y dentro de un área de contención, para el almacenamiento de residuos sólidos o líquidos oleaginosos (trapos u otros).				X
		Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)				X
		Designar una persona responsable y capacitada para la verificación diaria de la disposición de desechos y su recolección adecuada.	X	X	X	X
		Contar a empresas certificadas para el manejo y disposición de los desechos según su tipo (aceite usado, material absorbente, trapos)				X
		Prohibir el vertimiento de desechos de obra y/o basura sobre suelo descubierto.	X	X	X	
	Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de producto	Mantener en óptimas condiciones el equipo utilizado, para evitar derrames, goteos.	X	X	X	
		Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)				X
		Contar con tanque rotulados para la disposición de los desechos como trapos, paños, almohadas. Los mismos deben ser manejados y dispuestos por una empresa certificada.				X
	Alteración de los patrones naturales de escorrentía	Capacitar al personal para adecuada ejecución del manuela de contingencia contra derrames				X
		En caso de existir algún derrame de combustible por ruptura de tanques, se debe mantener en sitio los números de atención a emergencias, y el personal debe estar capacitado para atender de manera primaria el suceso.				X
		Ejecutar los trabajos de acuerdo a los diseños establecidos	X	X	X	
AGUA	Apote de sedimentos a drenajes	Compactar los suelos expuestos inmediatamente culminen los trabajos.	X	X	X	
	*no hay fuentes hídricas, sin embargo los contaminantes pueden viajar por los drenajes pluviales existentes					

	hacia fuentes de agua más cercanas.				
	Contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos, tanto a drenajes como aguas subterráneas.	Contar con kit de atención de derrames (paños, almohadas, aserrín, barreras)			X
	Alteración físico-químicas por mala disposición de residuos y/o contaminantes (sólidos y/o líquidos)	Disponer baños portátiles para la disposición de los desechos sanitarios del personal (1 baño por cada 15 trabajadores). Mantenimiento periódico al sistema de tratamiento y trampa de grasa	X	X	X
	Aumento en la emisión de gases y partículas suspendidas	Delimitar el área para evitar que las partículas de polvo afecten otros lugares. Utilizar solo camiones volquetes, para el traslado de materiales, los cuales deberán contar con lonas para cubrir los vagones. Asignar un sitio cercano al área de maniobras de las maquinarias, para el acopio de material de relleno, y así disminuir el radio de expansión de partículas de polvo. El material acumulado debe taparse con lona para evitar la expansión de partículas y/o el arrastre de material por lluvia. Se rociará agua las áreas, para que la húmedas no permita el trasporte de polvo u otro material.	X	X	X
AIRE	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases producto de la combustión interna.	Dar mantenimiento periódico a equipos y maquinarias utilizados. Apagar los equipos cuando no se estén utilizando.	X	X	X
	Incremento en los niveles de ruido	Los equipos a motor, utilizados deben mantenerse apagado mientras no se esté utilizando Monitorear cada 6 meses el ruido. Para garantizar el cumplimiento de los límites de permisibles de ruido (Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002) Las labores de construcción solo se harán en horarios diurnos Capacitar al personal trabajador, para el cuidado de la fauna que esté presente	X	X	X
SOCIAL	Incremento en la circulación vial	Mantener el equipo en un área asignada por el contratista, para evitar la obstaculización de las vías, Mantener la señalización suficiente y apropiada alrededor del proyecto Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes o inaccesibilidad al área del proyecto Establecer controles de velocidad para los vehículos que entran y salen	X	X	X

		Colocar señalizaciones de tipo reflexivo para evitar accidentes	X	X	X	X
Accidentes laborales		Seleccionar mano de obra especializada, de acuerdo a la actividad a realizar	X	X	X	
		Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal (EPP) necesario y en buenas condiciones, y contar con un kit de primeros auxilios en el sitio de trabajo	X	X	X	
		Mantener en sitio una persona que haga cumplir el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencia, las políticas de salud ocupacional, seguridad industrial	X	X	X	X
		Mantener en Sitio extintores Tipo ABC de por lo menos 20lbs	X	X	X	X
		Prohibir el ingreso al proyecto bajo la influencia del alcohol o sustancias psicotrópicas	X	X	X	
ECONÓMICO	Generación de Empleo					
	Aportes económicos al país					
	Aumento de economía local					

10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No aplica para este estudio, puesto que no se cuenta con elementos de fauna silvestre en el área del proyecto

10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Para llevar a cabo las medidas correctoras indicadas, se prevé el siguiente costo para la gestión ambiental (Cuadro 21):

Cuadro 21. Costo de la Gestión Ambiental para el desarrollo del Proyecto

MEDIDA	UNIDAD	COSTO UNITARIO (B./)	COSTO TOTAL (B./)
Costo Letrina Portátil (1 x 24 semanas)	1	3000.00	3,000.00
Tanques de 55gls (2)	2	70.00	140.00
Libreta para bitácora	2	15.00/cu	30.00
Capacitaciones (Charla de Inducción + charla con temas adicionales)	1	500.00	500.00
Kit contra derrame (medias, paños, material absorbente)	1	150.00/kit	150.00
Barreras plásticas para control de tráfico (4)	4	200.00	800.00
Conos de 20"	10	15.00	150.00
Lonas para tapar el material de relleno extraído	2	100.00	200.00
Cercar área	1	200.00	200.00
Equipo de seguridad básico y equipo específico cuando así se requiera	20	60	1,200.00
Señalización (carteles de advertencia / información / obligación / seguridad, emergencia	-	500.00	500.00
Extintor Tipo ABC 20 lbs	1	100.00	100.00
Botiquín	1	50.00	50.00
Monitoreo ruido y polvo	2	150.00/trimestral	300.00
Monitoreos ambientales e informe	-	-	1,785.00
Supervisor de higiene y seguridad	1	650.00/mes	1,300.00
Total			B/. 10,405.00



12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABLES.

12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

NOMBRE DEL CONSULTOR	FIRMA
CARMEN V. LAY	
JORGE GARCÍA RANGEL	

12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR (ES)

NOMBRE	Nº REGISTRO DE CONSULTOR	PROFESIÓN	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA
CARMEN V. LAY	IRC-003-2015/act2017	Sanitaria y Ambiental	Coordinador de la elaboración del Estudio, Giras, revisión del documento Plan de Manejo Ambiental, Identificación de Impactos.
JORGE GARCÍA RANGEL	IRC-084-2001/act 2018	Biólogo	Plan de Manejo Ambiental, Identificación de Impactos.
NORIS K. TORIBIO		Biólogo	Coordinador de la elaboración del Estudio, revisión del documento



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El análisis efectuado a las actividades que conlleva la realización del proyecto promovido por Petróleos Delta S.A., nos muestra que los pocos impactos ambientales que conllevan, se encuentran principalmente en la etapa de construcción. Estas actividades, en su mayoría, producen algunas pocas molestias de efectos reversibles, los cuales no afectan significativamente el entorno ambiental.
- La ausencia de fauna silvestre y de flora dentro de la finca del proyecto, nos detalla la acción humana en este sitio, utilizado actualmente como área comercial y de desarrollo urbano.
- La mayor importancia que resalta la realización de este proyecto, es su importancia económica y social, brindando nuevas oportunidades de trabajo a los moradores del área y permitiendo mejores instalaciones de servicio en la zona. El desarrollo de este proyecto redundará en beneficios sociales, dando empleo a ciudadanos locales y regionales, mejorando la economía y dando nuevas oportunidades a la sociedad.

Recomendaciones:

- Cumplir con la legislación nacional e internacional vigente relacionadas a este proyecto durante la etapa de Construcción y Operación.
- El contratista civil es responsable por la instrucción de su personal, la cual debe enfatizar la importancia de la buena instalación de las piezas, y las amenazas y riesgos presentes en la obra, además debe proporcionar al personal, información básica sobre primeros auxilios y sobre los procedimientos a seguir en caso de emergencias durante la construcción de la estación.
- Cumplir con las normas de protección y capacitación contempladas en el Código de Trabajo.
- Cumplir con lo planteado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Contar con un personal que se encargue del cumplimiento de estas medidas.

14 BIBLIOGRAFÍA

CANTER, L.W. 1977. "Environmental Impact Assessment". Mc Graw-Hill, N.Y., 331 p.

CIDIAT-OEA, 1992. "**Seminario Interamericano sobre Evaluación Económica, Social y ambiental de Proyectos.**"

COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS). 1989. "**Cursos Nacionales sobre técnicas básicas y metodologías de evaluación de Impacto Ambiental**". Colombia. Plan de Acción del Pacífico Sudeste. 143 pp.

COMITÉ INTERNACIONAL DE AGUA, SANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE. 1995. "**Situación de los Recursos Hídricos en Panamá**". Informe Taller de Recursos Hídricos. Panamá, 22 de marzo.

Environ Products Inc. 1995. *Dispenser Containment Manual. P-DCM-4030*.

Environ Products Inc.. 1994. *GeoFlex Piping System PM-0402*.

EPA (United States Environmental Protection Agency) 1995. *Must for USTs: A Summary of the Federal Regulations for Underground Storage Tank System (EPA 510K-95-002)*.

EPA (United States Environmental Protection Agency). July 1995. *Straight Talk On Tanks. Leak Detection Methods for Petroleum Underground Storage Tanks And Piping* EPA 510-K-95-003.

EPA (United States Environmental Protection Agency) April 1994. *Don't Wait until 1998: Spill, Overfill, and Corrosion Protection for Underground Storage Tanks (EPA 510-B-94-002)*.

EPA (United States Environmental Protection Agency), Noviembre de 1993. *Doing Inventory Control Right for Underground Storage Tanks (EPA 510-B-93-004)*.

ERICKSON, P.A. "Environmental Impact Assessmen: Principles and applications." Academic Press. London, 395 p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "TOMMY GUARDIA". ATLAS de Panamá, 2007

MUNN, R.E. ed. 1975. "Environmental Impact Assessment and procedures."

WARD, D.V. 1976. Biological Environmental Impact Studies: Theory and Methods. Academic Press Inc. N.Y., 157 p.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. "**Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010**". Dirección de Estadística, Panamá, 2010.

15. ANEXOS

ANEXO I. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PROYECTO

ANEXO II. RECIBO DE PAGO Y PAZ Y SALVO

ANEXO III. PLANOS DEL PROYECTO, MAPA 1:50, 000

ANEXO IV. ENCUESTAS, FICHA INFORMATIVA Y LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS

ANEXO V. PLAN DE CONTINGENCIA, MANUAL DE OPERACIONES

ANEXO I. DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PROYECTO

1. Registro Público de la Propiedad
2. Registro Público de la sociedad Petróleos Delta S.A.
3. Registro Público de la Sociedad urbanizadora del caribe S.A.
4. Declaración Jurada
5. Copia autenticada de la cedula del representante legal de Petróleos Delta S.A.
6. Copia autenticada de la cedula del representante legal de Sociedad urbanizadora del caribe S.A.
7. Nota autenticada de autorización de uso de la finca para el desarrollo del proyecto.
8. Resolución de asignación de usos de suelo
9. Consulta al IDAAN
10. Nota de Anati cambio de Corregimiento



Registro Público de Panamá **No. 1802740**

FIRMADO POR: JUAREZ JOHNSON
AV. VAPADO
FECHA: 2019.06.21 13:42:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

[Handwritten signature]

CERTIFICADO DE PROPIEDAD
DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 236439/2019 (0) DE FECHA 19/06/2019/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

INMUEBLE) ARRAJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8003, FOLIO REAL № 30136823
LOTE POLIGONO C-A, CORREGIMIENTO ARRAJÁN, DISTRITO ARRAJÁN, PROVINCIA PANAMÁ.
LIBRADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 9333 m² 15 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL, O RESTO LIBRE DE
9333 m² 15 dm²,
CON UN VALOR DE SETENTA Y IRIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y UNO BALBOAS CON OCHENTA Y NUEVE (B/.
73,731.89)
NÚMERO DE PLANO: 80103-131606.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPÓTECA, HIPOTECA Y ANTICRÉSIS A
FAVOR DE MMG TRUST S.A. POR LA SUMA DE SEIS MILLONES CUATROCIENTOS MIL BALBOAS (B/.
6,400,000.00) Y POR UN PLAZO DE 30 AÑOS, UN INTERÉS ANUAL DE 6%. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2
DEL FOLIO (INMUEBLE) ARRAJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8003, FOLIO REAL № 30136823, EL DÍA MARTES, 31
DE MARZO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 118405/2015 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 21 DE JUNIO DE
2019 11:10 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402240701



Registro Público de Panamá

No. 1801398

FIRMADO POR: ECUARRO ANTONIO
ROBINSON ORTIZ LANA
FECHA: 2019-06-19 13:58:44 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PÚBLICO IDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
230437/2019 (0) DE FECHA 06/19/2019
QUE LA SOCIEDAD

PETROLEOS DELTA, S.A. (IDM TA)

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MIRICANTIL) FOLIO N° 115657 (\$) DESDE EL JUEVES, 18 DE AGOSTO DE 1983
QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUIL SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: RICARDO ALBERTO ARIAS

SUSCRITOR: ALVARO ALFREDO ARIAS

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARAS Y LOPEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: RAUL ALEMAN ZUBETA

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: JUAN RAUL HUMBERT ARIAS

SECRETARIO: JUAN RAUL HUMBERT ARIAS

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: FELIPE MOTTA JR.

DIRECTOR / TESORERO: FERNANDO CARDOZE

DIRECTOR: GUILLERMO CHAPMAN III

DIRECTOR: EMANUEL GONZALEZ REVILLA JURADO

DIR. T. OR: EMANUEL GONZALEZ IN VILLA LINCE

- QUIL LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUIL DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACIÓN
LEGAL DE LA SOCIEDAD, EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EN SU ORDEN, EL VICEPRESIDENTE, EL
TESORERO, EL SECRETARIO O EL GERENTE GENERAL

- QUIL SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

DOCIENTAS MIL ACCIONES (200,001) COMUNES SIN VALOR NOMINAL

- QUIL SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUIL SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO:

- NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA
SOCIEDAD OBJETO DE CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 19 DE JUNIO DE 2019 A LAS 01:48
P.M..**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402240698



Vuelve al documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 4484291E-B08B-4587-A496-300183-LC440
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Avenida Poeta Díaz 1596 Panamá, República de Panamá (507) 301 8000

1/1

Registro Público de Panamá **No. 1800602**

Ana Fejica Medina

FIRMADO POR: ANA FEJICA MEDINA
ESCUDERO
FEC-A: 26/10/2019 10:11:42.56 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PÚBLICO DIAZ
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA
CON VISTA A LA SOLICITUD
236432/2019 (0) DE FECHA 19/06/2019
QUE LA SOCIEDAD

SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. (SUCASA).
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANÓNIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MI) (CANTÓN) FOLIO N° 22067 (S) DESDE EL SÁBADO, 28 DE OCTUBRE DE 2006
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VINCULADA:

- QUE SUS CARGOS SON:
PRESIDENTE: GUILLERMO ELIAS QUILANO CASTILLO
VICEPRESIDENTE: GUILLERMO ELIAS QUILANO DURAN
Tesorero: EDUARDO DURAN JAEGER
SICRITARIO: FRANCISCO JOSE LINARES BRIN
SÚNDIC: RAUL DRILLAC ARANGO
SUSCRIPCIÓN: GUSTAVO LUCIO
ASÉNTRE RESIDENTE: JOSE MARIA MORENO CHOFNÍ
DIRECCIÓN SUPRINTENDENTE: FRANCISCO JOSE LINARES HERRER
DIRECCIÓN SUPRINTENDENTE: EDUARDO DURAN JAEGER
PERSONA AUTORIZADA: IRAN DISCOSEROS CANTO BORIÉN Y YIN, ODRAY ROBLES PINEDA DE SOBREMIS
FACULTADES: AUTORIZACIÓN
PERSONA AUTORIZADA: MELISSA DÍA CARMEN QUILANO DE YCAZA
DIRECTOR: GUILLERMO ELIAS QUILANO CASTILLO
DIRECTOR: FRANCISCO JOSE LINARES BRIN
DIRECTOR: GUILLERMO ELIAS QUILANO QUILAN
DIRECTOR: DILGO INIR QUIJANO DURAN
DIRECTOR: FERNANDO CARDENAS GARCIA DE PAREDES
DIRECTOR: JOSEPH HIDALGO
DIRECTOR: ISSE INDRATO QUILANO DURAN
DIRECTOR: MONICA QUILANO DE MARTINEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN FISCAL LA PUEDE:

1) PRESIDENTE, EN SU DEFECTO EL VICE-PR. SIDENTE DE LA SOCIEDAD.-

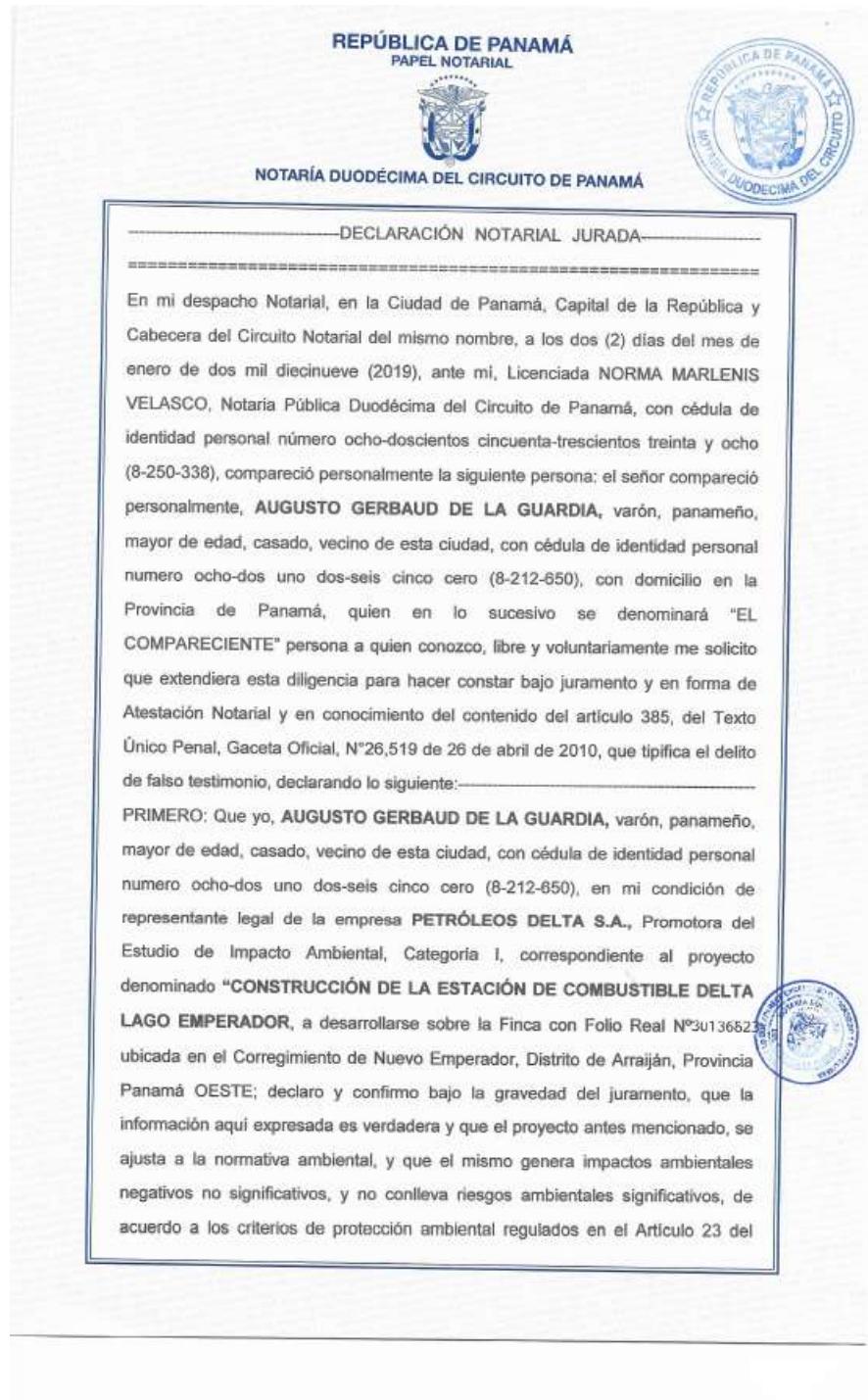
- QUE SU CAPITAL ES DE 810,100.00 BALBOAS
- DIA 17 DE JUNIO DE 2019
EL CAPITAL SE PUEDE DE OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIEVEN DÓLARES DIVIDIDO EN OCHOCIENTOS CUARENTA MIL CINCIEN ACCIONES NOMINATIVAS COMUNES CON UN VALOR FICMIAL DE UN DÓLAR CADA UNA..

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
ENTRADA 181074/2019 (0) DE FECHA 14/05/2019 10:28:17 AM NOTARIA NO. 8 PANAMA. REGISTRO CUBRO ADICIONAL REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL. REGISTRO CAMBIO DE NOMBRE DE PROPIETARIO DE FIRMA POR FUSIÓN DE SOCIEDADES, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN
ENTRADA 181076/2019 (0) DE FECHA 14/05/2019 10:28:48 AM NOTARIA NO. 8 PANAMA. REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 19 DE JUNIO DE 2019 A LAS 02:41 PM.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE

 Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 49854519-14770-032-043963E029
Reg. ante Poder del Pueblo - Vía España, frente a Hospital San Tomás
Apartado Postal 0830-1596 Panamá, República de Panamá - (507) 501-8000



Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.

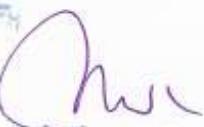
En fe de lo arriba expuesto firmo este documento en la ciudad de Panamá, República de Panamá.

Leida como les fue la misma, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos ante mí la Notaría que doy fe.

EL DECLARANTE


AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA




Norma Marlenis Velasco C.
Notaria Pública Quindecima

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Augusto
Gerbaud De La Guardia

NOMBRE USUAL: **Augusto Gerbaud De La Guardia**
FECHA DE NACIMIENTO: **21-AGO-1968**
LUGAR DE NACIMIENTO: **PANAMÁ, PANAMÁ**
SEXO: **H** TECNICO EN MECANICA
EXPEDIDA: **28-ABR-2010** EXPIRA: **28-ABR-2021**

8-212-650

Star 

19. NORINA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Documentista
del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad N° 4-290-388.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia
telefónica con su original y la he encontrada en total conforme.

13 MAR 2019



Notaria NORINA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Documentista







MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 644-2018

FECHA: 17/SEPTIEMBRE/2018

ATENDIDO POR: ARO. ANA MATA
ARO. ITZA ROSAS

FIRMA:

PROVINCIA: PANAMÁ OESTE

DISTRITO: DISTRITO DE ARRAIJÁN

CORREGIMIENTO: NUEVO EMPERADOR

UBICACIÓN: CARRETERA PRINCIPAL A NUEVO
EMPERADOR-SECTOR EL COPE

1. NOMBRE DEL INTERESADO: S.U.C.A.S.A.

2. USO DE SUELO VIGENTE: C2 (COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA Ó CENTRAL).

3. USOS PERMITIDOS:

C-2: INSTALACIONES COMERCIALES, OFICINAS Y DE SERVICIOS EN GENERAL, RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS.

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LAS NORMAS VIGENTES

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N° 277-2011 DE 10 DE JUNIO 2011, POR LA CUAL SE APRUEBA " LA PROPUESTA DE USO DE SUELO, ZONIFICACIÓN Y SE DA CONCEPTO FAVORABLE AL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, "LAGO EMPERADOR" UBICADO EN EL CORREGIMIENTO NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ, PROPIEDAD DE SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.(SUCASA) Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.

NOTA: * Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.

* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

ARQ. DALYS DE GUEVARA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

DGALM/IR
CONTROL N°: 854-2018



Panamá, 7 de marzo de 2019

LICENCIADO
JAIME JUÁREZ
DIRECTOR REGIONAL
IDAAN-ARRAIJAN
E. S. D.

Respetado licenciado Juárez:

Ante todo, reciba usted nuestro más cordial saludo,

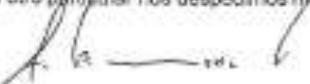
La presente es con el propósito de hacer de su conocimiento el interés de Petróleos Delta S.A. en desarrollar un proyecto relacionado con la construcción de una nueva estación de servicio en el sector de Lago Emperador. El proyecto se desarrollaría específicamente dentro de la finca con Folio Real N°239266, ubicada en el Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia Panamá Oeste.

El proyecto consiste en la construcción y operación de una nueva estación de servicio (SS), con sistema de almacenamiento, despacho de combustible, oficina y sistemas de automatización y flota. La construcción incluye la instalación de tres tanques de almacenamiento de combustible de doble pared, con capacidad de almacenar 10,000 galones cada uno y dimensiones de 9'9" de diámetro y 18'4" de largo, los cuales estarán sellados, y conectados a tres (3) dispensadores de combustible de tres productos / seis (6) mangueras cada uno. Cada tanque de almacenamiento contendrá un tipo diferente de combustible (Diésel, Gasolina de 91 y Gasolina de 95 octanos). La estación contará con un canopy, isletas especiales para las surtidoras y todos los accesorios de seguridad, que permitirán una operación segura, cumpliendo con las normas establecidas por Bomberos.

El polígono del proyecto se localiza a unos 20 metros de la estación de bombeo de IDAAN que se localiza en los predios de la Bambilla Lago Emperador, por lo que solicitamos respetuosamente *nos indique si existe algún inconveniente en el desarrollo del proyecto sobre el polígono propuesto.*

Cabe señalar que además de encontrarse a unos 20 metros de distancia de la estación de bombeo, el proyecto contará con todas las medidas de seguridad y ambientales, para que su funcionamiento no perjudique los recursos naturales, vecinos cercanos y futuros usuarios.

Sin otro particular nos despedimos muy atentamente


AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA
CIP N° 8-212-650

*Respetuoso saludo
Augusto Gerbaud
12-3-19*



11206
215

DIRECCIÓN NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL

DEPARTAMENTO DE MAPOTECAS

Panamá, 11 de Abril de 2019
ANATI-DNMC-MAPO-N-131

Sefiores
URBANIZADORA DEL CARIBE S.A
Ciudad
E. S. M.

Sefiores

En atención al Memorial recibido el 10 de Abril de 2019, en éste despacho en el cual nos solicita se le certifique, la ubicación correcta de la Finca No.30136823, Con código de ubicación 8003, toda vez que en la certificación emitida por el Registro Público, aparece ubicada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, pero en la actualidad se encuentra ubicada en el Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraijan, y Provincia de Panamá Oeste. Le informamos al respecto lo siguiente:

Que de Acuerdo Al Plano Aprobado 80103-131606, que reposa en el Departamento de Mapoteca de la Dirección Nacional de Mensura Catastral, en la Sede Central de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras; la Finca No. 30136823, se encuentra ubicada en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, y por cambios políticos-Administrativos-hoy día corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraijan, y Provincia de Panamá Oeste.

Solicitamos que actualice la información catastral de la finca y el código de ubicación correspondiente al Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraijan, y Provincia de Panamá Oeste

Es necesario, que presente este documento en las oficinas del Registro Público, para actualizar la ubicación de la finca antes descrita. Y para que sea aceptada por dicha Institución del Estado; deberán ser ingresadas como una declaración jurada por el propietario ante un notario.

Atentamente
Arq. Alejandro Duclás,
Directora Nacional de Mensura Catastral
Autoridad Nacional de Administración de Tierras

C. Registro Público

ANEXO II. RECIBO DE PAGO Y PAZ Y SALVO



Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

55439

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PETROLEOS DELTA S.A / 115254-2-115657	<u>Fecha del Recibo</u>	25/3/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Día	Mes	Año	Hora
25	03	2019	10:26:03 AM

Firma

Nombre del Cajero

Larissa López



Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 163177

Fecha de Emisión:

14	06	2019
----	----	------

Fecha de Válidez:

14	07	2019
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

PETROLEOS DELTA S.A

Representante Legal:

AUGUSTO GERBAUD DE LA GUARDIA

Inscrita

Tomo

11524

Ficha

Folio

2

Imagen

Asiento

115557 DV 78

Documento

Rollo

Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

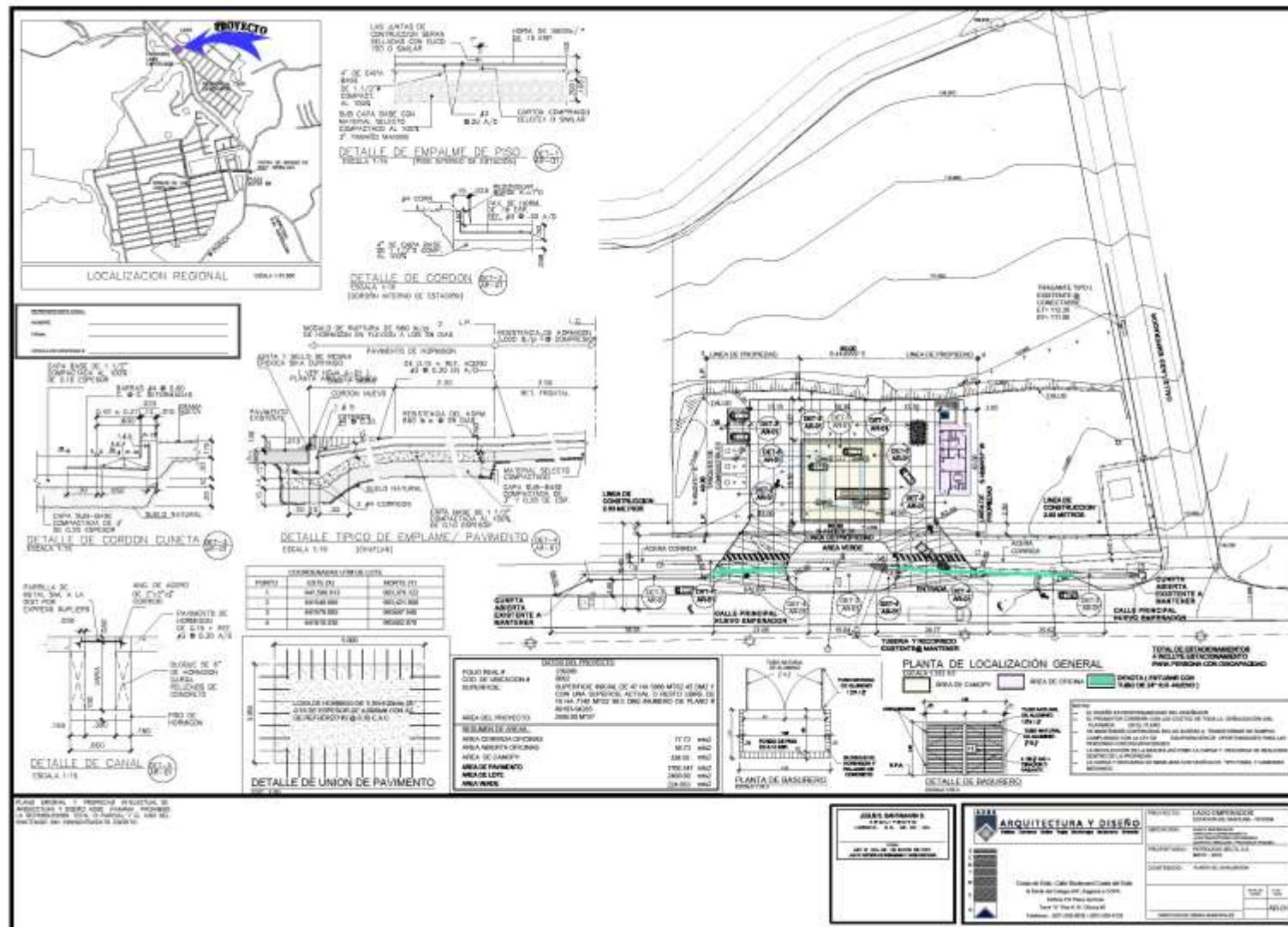
Certificación, válida por 30 días

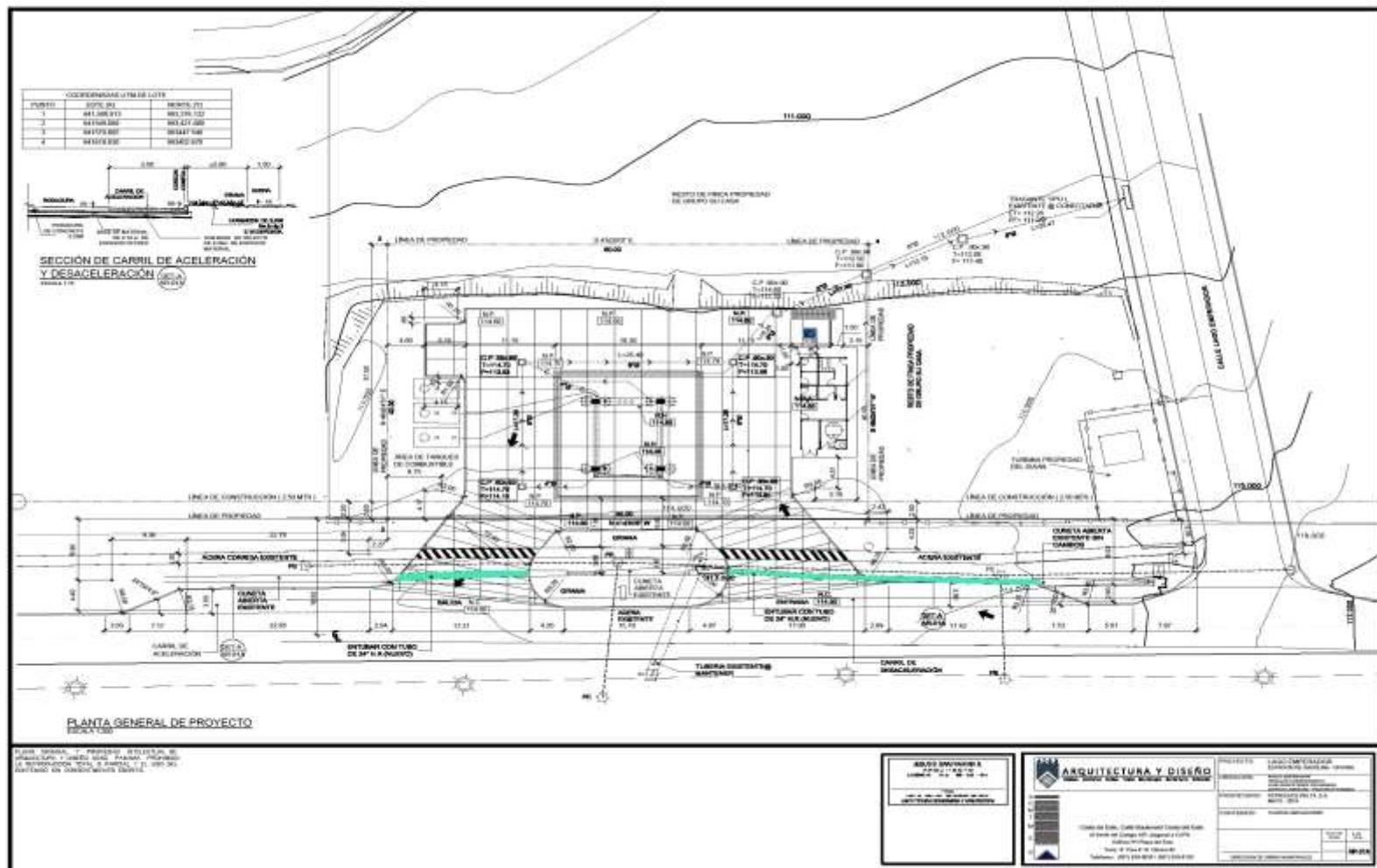
Firmado

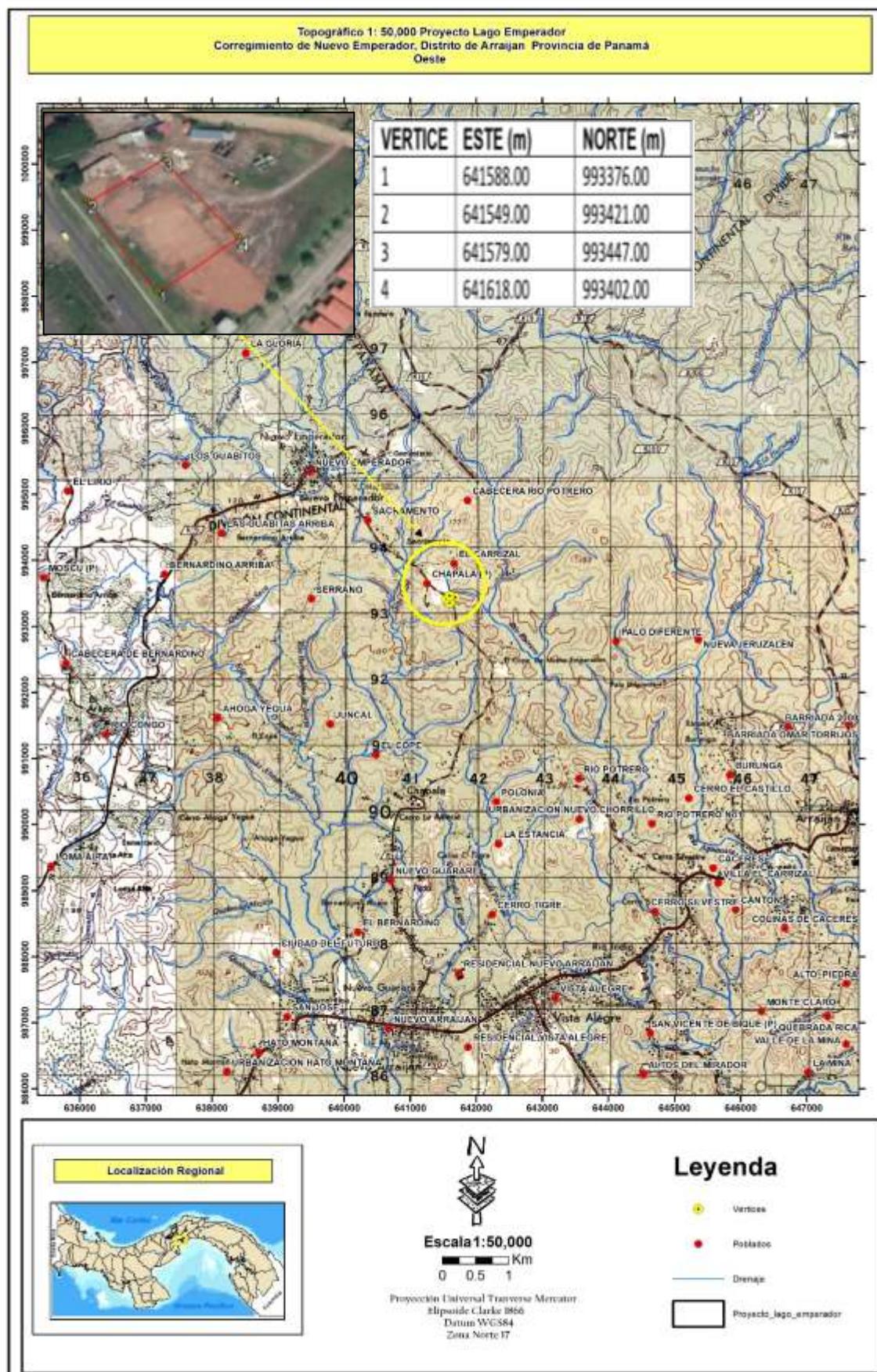
Director Regional



ANEXO III. PLANOS DEL PROYECTO, MAPA 1:50, 000







**ANEXO IV. ENCUESTAS, FICHA INFORMATIVA Y LISTA DE PERSONAS
ENTREVISTADAS**

LISTA DE PERSONAS QUE RECIBIERON LA INFORMACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I
PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"
PROMOTOR: PETROLEOS DELTA S.A.

Fecha:

Lugar: Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

#	NOMBRE	CEDULA	RECIBIO FICHA INFORMATIVA	ENCUESTA APLICADA	FIRMA (OPCIONAL)
1	Aburri Velasquez	6-730-2280	/	/	Paulo Vargas
2	Diego G. Vargas	4-126-0955	/	/	Diego Vargas
3	Julia Tovar	8-389-1351	/	/	
4	Juliis de Cervantes	9-323-941	/	/	
5	Rebeca Hernández	6-747-1599	/	/	
6	Maria Lopez	—	/	/	
7	Guillermo Obando	8-262-310	/	/	
8	Oron Avilado	84-1810-373	/	/	
9	Sergio Gómez	8-747-398	/	/	
10	Edwin Pachio	8-749-1160	/	/	
11	Gilberto Sánchez	8-154-914	/	/	
12	Santos M. Vargas	4-140-639	/	/	
13	Ventura Correa	8-794-614	/	/	
14					
15					

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 1

Fecha de aplicación: 14-1-13

Encuestador: *Mariel A. Gómez*

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: *Durán Velasquez* cedula: 8-734-2280 Sexo: F
M

Edad: 18-30: 31-40: 41-50: 51-60: 60+: Trabaja o reside en el área: *Residir* Años de trabajar o vivir en el área: 0-10:
11-20: 21-30: 31+:

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si porque medio fué informado: _____ No

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: cuales: *sigue el agua el río* no: no comento:

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: porque: _____ no:

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido generación de polvo alteración de la calidad del agua olores molestos afectación de la calidad del suelo otros

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.
Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio Perjuicio No generaría nada

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo en desacuerdo ¿por qué?: _____
No es relevante

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: *Durán Velasquez* cedula: 8-734-2280 firma: *Durán Velasquez*

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 2

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Yanet P. Gómez

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Dignor Gutierrez cedula: 4-125-2225 Sexo: F
M

Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: _____ 51-60: 61>: _____; Trabaja o reside en el área: Residir; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: _____
11-20: _____ 21-30: _____ 31>: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si _____ porque medio fue informado: _____ No

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: porque: el momento de la construcción no: _____

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido generación de polvo alteración de la calidad del agua olores molestos afectación de la calidad del suelo otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio: Perjuicio: _____ No generaría nada: _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo en desacuerdo ¿por qué?: _____
No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

tomar las medidas necesarias para que no afecte a los personas de la comunidad

Nombre: Dignor Gutierrez cedula: 4-125-2225 firma: Dignor Gutierrez

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 3

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Yuriel A. Gómez

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Hector Tavares cedula: 8-788-1359 Sexo: F
M

Edad: 18-30: _____ 31-40: 41-50: _____ 51-60: _____ 60>: _____ Trabaja o reside en
el área: residir * Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: _____
11-20: _____ 21-30: _____ 31>: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si _____ porque medio fue informado: _____ No

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: _____ porque: _____ no:

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido generación de polvo alteración de la calidad del agua _____ olores molestos afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?
- De acuerdo en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____
No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Que Tavares agradecida

Nombre: Hector Tavares cedula: 8-788-1359 firma: Hector. Tavares

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 4

Fecha de aplicación: 19-1-18

Encuestador: *Yunita A. Gómez*

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: *Luzia de Carrington* cedula: *9-327-901* Sexo: *F*

M_____
Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: _____ 51-60: 60+: _____ Trabaja o reside en
el área: *Reñidero* _____ Años de trabajar o vivir en el área: 0-10:
11-20: _____ 21-30: _____ 31+: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si porque medio fue informado: *Vecinos* No _____

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: _____ porque: _____ no:

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido generación de polvo alteración de la calidad del agua _____ olores molestos _____ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____

No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Que tome en consideración las personas del area

Nombre: *Luzia de Carrington* cedula: *9-327-901* firma: *Gloria Carrington*

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 5

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Mariel A. Gómez

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Mabelis Hernández cedula: S-747-1594 Sexo: F
M_____

Edad: 18-30: ✓ 31-40: ✓ 41-50: 51-60: 60>: Trabaja o reside en
el área: Residuo Años de trabajar o vivir en el área: 0-10:
11-20: 21-30: 31>:

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si _____ porque medio fue informado: _____ No ✓

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ✓ cuales: acuerdo Hernández no: _____ no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: _____ porque: _____ No: ✓

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido ✓ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos ✓ afectación de la calidad del suelo _____ otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

✓ oportunidad de empleo
✓ mejoras en la economía local
✓ estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio ✓ Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo _____ en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____
No es relevante ✓

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: Mabelis Hernández cedula: S-747-1594 firma: Mabelis Hernández

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 6

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: *Mariel Gómez*

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: *Maria Lopez* cedula: _____ Sexo: F

M _____
Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: 51-60: _____ 60>: _____ Trabaja o reside en el área: *Partido* Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: _____
11-20: _____ 21-30: _____ 31>: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"
Sí _____ porque medio fue informado: _____ No:
2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?
Sí: cuales: *malo olor* no: _____ no comento: _____
3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?
Sí: porque: *malo olor, el suelo por mi mano* no: _____
4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua olores molestos afectación de la calidad del suelo _____ otros: _____
5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?
 oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.
Otros: _____
6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:
Beneficio Perjuicio _____ No generaría nada _____
7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?
De acuerdo _____ en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____
No es relevante
8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: *Maria Lopez* cedula: _____ firma: *Maria Lopez*

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 7

Fecha de aplicación: 14/1/19

Encuestador: *Yenny B. Gómez*

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: *Guillermo Charris* cedula: 8-262-314 Sexo: F
M

Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: _____ 51-60: 60+: _____ Trabaja o reside en el área: *Residir* Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: _____
11-20: _____ 21-30: _____ 31+: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si: _____ porque medio fue informado: _____ No:

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: _____ porque: _____ no:

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos _____ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.
Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio: Perjuicio: No generaría nada:

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo: en desacuerdo: ¿por qué?: _____
No es relevante: _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: *Guillermo Charris* cedula: 8-262-314 firma: *Guillermo Charris*

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 8

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Agustín A. Caniz

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Omar Hurtado cedula: 4-181-773 Sexo: F
M

Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: 51-60: _____ 60>: _____; Trabaja o reside en el área: Residir; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: 11-20: _____ 21-30: _____ 31>: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si _____ porque medio fue informado: _____ No _____

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: posible contaminación no: _____ no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: _____ porque: contaminación el lago no: _____

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos _____ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.
 Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio _____ Perjuicio _____ No generaría nada

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo _____ en desacuerdo ¿por qué?: contaminación
 No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: Omar Hontelez

cedula: 15-332



Encuesta de Percepción Ciudadana N° 9

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Miguel A. Gómez

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Jorge Bong cedula: 8-877-749 Sexo: F _____

M _____ Edad: 18-30: ✓ 31-40: _____ 41-50: _____ 51-60: _____ 60>: _____; Trabaja o reside en el área: Residir _____; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ✓ 11-20: _____ 21-30: _____ 31>: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si ✓ porque medio fue informado: _____ No ✓

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: ✓ cuales: posible accidente no: _____ no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: _____ porque: _____ no: ✓

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua ✓ olores molestos ✓ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

_____ oportunidad de empleo

_____ mejoras en la economía local

_____ estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio _____ Perjuicio _____ No generaría nada ✓

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo _____ en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____

No es relevante ✓

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Que tomen todos las medidas para no afectar la comunidad.

Nombre: Jorge Bong cedula: 8-877-749 firma: Jorge Bong

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 10

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Juan D. Gómez

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Silvano Prado cedula: 4-789-1160 Sexo: F
M

Edad: 18-30: 1 31-40: 1 41-50: 1 51-60: 1 60+: 1; Trabaja o reside en el área: Residir; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: 1
11-20: 1 21-30: 1 31+: 1

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si _____ porque medio fue informado: _____ No 1

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: _____ no comento: 1

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: _____ porque: _____ no: 1

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos _____ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

_____ oportunidad de empleo
_____ mejoras en la economía local
_____ estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio 1 Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo 1 en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____

No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

si todo se hace bien los normas y reglamentos
no deben apretar

Nombre: Silvano Prado cedula: 4-748-1860 firma: J. Prado

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 11

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Mariel A. Gars.

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Gilberto Solano cedula: 8-154-918 Sexo: F
M _____

Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: _____ 51-60: _____ 60>: ✓; Trabaja o reside en el área: Residir; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10: ✓
11-20: _____ 21-30: _____ 31>: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si _____ porque medio fue informado: _____ No ✓

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: ✓ no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

si: _____ porque: _____ no: ✓

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos _____ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

✓ oportunidad de empleo
✓ mejoras en la economía local
✓ estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio ✓ Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo ✓ en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____

No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: Gilberto Solano cedula: 8-154-918 firma: Gilberto Solano

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 12

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Juan A. Gómez

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Santos de Vega cedula: 4-140-079 Sexo: F

M _____
Edad: 18-30: _____ 31-40: _____ 41-50: _____ 51-60: 60+: _____ Trabaja o reside en
el área: Residir (trabajar) ; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10:
11-20: _____ 21-30: _____ 31+: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si porque medio fue informado: Vecinos No _____

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: _____ porque: _____ no:

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos afectación de la calidad del suelo _____ otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.
Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____

No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: Santos de Vega cedula: 4-140-079 firma: Jacinto de Vega

Encuesta de Percepción Ciudadana N° 13

Fecha de aplicación: 14-1-19

Encuestador: Maria A. Barrios

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"; Ubicación: El proyecto está ubicado en Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Nombre: Ventura Campos cedula: 8-799-614 Sexo: F
M

Edad: 18-30: _____ 31-40: 41-50: _____ 51-60: _____ 60+: _____ Trabaja o reside en
el área: Residir; Años de trabajar o vivir en el área: 0-10:
11-20: _____ 21-30: _____ 31+: _____

1. Tiene usted conocimiento sobre la intención de desarrollar el proyecto de construcción denominado: "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR"

Si porque medio fue informado: Vecino No _____

2. ¿Piensa que las personas de la comunidad se opondrían a la realización del proyecto?

Si: _____ cuales: _____ no: no comento: _____

3. ¿Considera que la construcción del proyecto afectaría al ambiente?

Si: _____ porque: _____ no:

4. ¿Considera usted que algunos de los siguientes impactos pueden ser generados por el proyecto? Aumento de ruido _____ generación de polvo _____ alteración de la calidad del agua _____ olores molestos _____ afectación de la calidad del suelo _____, otros _____

5. De ejecutarse el proyecto, ¿Qué beneficios esperaría usted y su área?

oportunidad de empleo
 mejoras en la economía local
 estación de combustible más cerca.

Otros: _____

6. Considera usted que al desarrollarse la estación de servicio se generaría lo siguiente:

Beneficio _____ Perjuicio _____ No generaría nada _____

7. ¿Con base a la información que ya conoce del proyecto usted estaría?

De acuerdo en desacuerdo _____ ¿por qué?: _____

No es relevante _____

8. Desea agregar algún comentario al desarrollo del proyecto

Nombre: Ventura Campos cedula: 8-799-614 firma: Quint



FICHA INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I DEL PROYECTO

“CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE DELTA LAGO EMPERADOR”

Promotor: PETROLEOS DELTA S.A.

Ubicación: Corregimiento de Nv. Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Respetado señor (a):

Por este medio, damos a conocer que se está elaborando el Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto, CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DELTA LAGO EMPERADOR, y es indispensable que conozca las características del proyecto y toda la información relacionada al mismo, con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 30 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y el decreto ejecutivo 975 de 2012, sobre el plan de participación ciudadana, donde se involucra a la comunidad con impacto directo al proyecto, de tal forma que se informe y forme parte del proceso de evaluación.

DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción y operación de una nueva estación de servicio (SS), con sistema de almacenamiento, despacho de combustible, sistemas de automatización y flota y oficina. Ubicada en el Corregimiento del Nv. Emperador, Distrito de Arraijan. La construcción incluye la instalación de tres tanques de almacenamiento de combustible de doble pared, con capacidad de almacenar 10,000 galones cada uno y dimensiones de 9'9" de diámetro y 18'4" de largo, los cuales estarán soterrados, estarán conectados a tres (3) dispensadores de combustible de tres productos cada uno con síes (6) mangueras. Cada tanque de almacenamiento contendrá un tipo diferente de combustible (Diésel, Gasolina de 91 y Gasolina de 95 octanos). La estación contara con un canopy de 300 m², isletas especiales para las surtidoras y todos los accesorios de seguridad, que permitirán una operación segura. Un área de oficina distribuida en oficinas de administrador, Baño de Oficinas, Oficina de Conteo contara con una chuta y caja fuerte para el dinero, Oficina de Lubricantes, Área de Vestidores, Baño de Pisteros, Cuarto Eléctrico, planta y compresor.

la etapa de construcción se circumscribe al establecimiento de las obras civiles y sistema de despacho y almacenamiento; la etapa de operación conlleva actividades de suministro, almacenamiento y despacho de combustible. Durante la etapa de construcción el promotor cumplirá con todas las medidas de seguridad y ambientales para que su funcionamiento no perjudique los recursos naturales, vecinos cercanos y usuarios.

Para remitirnos su opinión, inquietudes, sugerencias o aportación, dentro del estudio de impacto ambiental que estamos elaborando, favor hacerlas llegar a la Ing. Dina Diaz, a través del correo electrónico ddiaz@petrodelta.com , o a la Lic. Noris Toribio, a través del correo electrónico ntoribio@laynecs.com o dejarlas expuestas cuando recibe esta información.

“GRACIAS POR SU ATENCION”

ANEXO V. PLAN DE CONTINGENCIA, MANUAL DE OPERACIONES



PLAN DE CONTINGENCIA

DERRAMES, INCENDIOS, ACCIDENTES Y CONTAMINACIÓN EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO

I. OBJETIVO

El presente Plan de Contingencia tiene como objetivo presentar de manera sencilla y resumida una serie de recomendaciones, métodos y acciones a tomar por las personas responsables de operar los equipos y administrar la actividad de recibo, almacenamiento y despacho seguro de combustibles en estaciones de servicio e instalaciones de clientes para consumo propio.

Es muy importante que el personal responsable se familiarice y utilice el presente documento como guía para el manejo de casos de derrames, incendios, accidentes y contaminaciones.

II. CONOCIMIENTO DE LOS PRODUCTOS

El personal que labora y tiene la responsabilidad de las actividades de recibo, almacenamiento, custodia y despacho de productos derivados de petróleos debe tener claro conocimiento de los mismos, dado que exigen cuidado y responsabilidad en su manejo, debido a su naturaleza inflamable.

Para esto, los concesionarios y clientes de instalaciones para consumo propio deben cerciorarse que su personal conozca los procedimientos y controles para el manejo de combustibles suministrados por Petróleos Delta, S. A.

Nuestros Ejecutivos de Cuenta gustosamente entrenarán a su personal cuando sea solicitado por sus clientes, en cuanto al recibo, manejo, custodia y los controles de inventario, explicando los procedimientos correspondientes en los que se incluyen aspectos de seguridad relacionados a la actividad.

III. PREVENCIÓN

Como medidas de prevención de derrames, incendios, accidentes y contaminaciones contamos con dos procedimientos básicos que se entregan y explican a nuestros clientes.

A. PROCEDIMIENTO PARA EL RECIBO DE CAMIONES DE TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES.

En el procedimiento se establecen algunas medidas preventivas de seguridad, que se deben observar y cumplir tanto por la persona que recibe el combustible, como el conductor del camión.

A continuación un extracto del citado procedimiento:

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Verificar que el camión se estacione lo más horizontal posible, cerca de los tanques de almacenamientos de combustibles.
2. Verificar que se coloquen burros de seguridad o cuñas en las llantas, sobre todo en lugares donde las superficies de estacionamiento no son completamente planas.
3. Colocar el camión preferiblemente con el frente hacia la salida más cercana de las instalaciones, verificando que el motor esté apagado.
4. Asegurarse que el conductor disponga de extintor contra incendio debidamente revisado y cargado cerca del camión y alejado de las bocas de llenado de los tanques, antes y durante la descarga.
5. Tomar muestras de cada producto por la parte superior de los compartimientos en un recipiente transparente y limpio para determinar el tipo de producto que se vaya a descargar en cada tanque, para evitar contaminaciones. El diesel es de color amarillo (fuerte), el diesel máxima (mejorado) es de color verde claro, la gasolina de 91 octanos es de color rojo y la gasolina de 95 octanos sin color.

6. Una vez confirmado el tipo de producto, identificar la capacidad libre de cada tanque para asegurarse que tiene capacidad disponible para recibir el volumen a descargar por cada producto para evitar derrames.
7. Supervisar la descarga mientras se efectúe, evitando peligro de incendio a través de chispas y cigarrillos, alejando a personas ajenas a la operación para evitar riesgos de incendio.

B. CONTROL DIARIO DE INVENTARIOS DE COMBUSTIBLES.

Para mantener un control adecuado de los combustibles en cada cliente y evitar posibles contaminaciones se recomienda el uso y seguimiento de un procedimiento de Control diario de Inventarios que permite detectar presencia de agua, variaciones de volúmenes, pérdidas de producto por fugas y como complemento al procedimiento de recibo descrito anteriormente, minimizar los riegos de derrames, y así se mantiene un registro adecuado de los combustibles que se tiene en cada tanque de almacenamiento.

Adicionalmente, es requisito de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, tal como lo establecen en su Manual Técnico en el punto N°6, que se lleve un control diario de inventario, de manera que en la eventualidad de producirse alguna fuga de producto, ésta pueda ser detectada el mismo día en que se inicia, y de esa forma poder tomar las medidas correctivas de inmediato.

IV. CASOS DE DERRAMES, INCENDIOS O ACCIDENTES

En casos de **Derrames** se deberán observar y seguir las siguientes recomendaciones y pasos, para minimizar los riegos de incendio o accidentes, utilizando siempre el sentido común y evitar exposición o aumento del riesgo:

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE DERRAMES:

1. No regar agua sobre el combustible derramado, pues ayuda a aumentar el volumen de líquido y a que el combustible se esparza más rápido. De existir tierra, arena o similar, utilizar este material para crear una barrera y que absorba el combustible derramado impidiendo su propagación.
2. Identificar rápidamente la ubicación de los extintores de incendios y de ser necesario moverlos a un sitio adecuado, alejado del área del derrame, al que se pueda llegar con agilidad para su uso en caso necesario.
3. Poner de inmediato en posición de OFF la Palanca o Botón de interrupción de corriente (Shut Off) a los equipos de despacho o breaker principal del panel eléctrico.
4. Suspender todas las actividades de mecánica, reparaciones o mantenimientos cuya naturaleza pueda producir chispas.
5. Exigir el apagado de los motores de los vehículos que estén dentro de las instalaciones y de ser posible empujarlos o halarlos para retirarlos del área de riesgo, con el motor apagado.
6. Alejar del área de riesgo a clientes, empleados u otras personas ajenas, que no estén tomando acción directa sobre el incidente.
7. Verificar que las personas presentes mantengan los teléfonos celulares apagados, para evitar su uso para realizar llamadas dentro del área, debido al alto riesgo.
8. Llamar al cuartel de bomberos más cercano para su intervención en la prevención de un incendio.
9. Llamar a nuestra empresa (Petróleos Delta S.A.) o a las personas cuyos números telefónicos hemos dado para el reporte del incidente.

Nota: En caso de no haber servicio telefónico en el sitio, deberán retirarse del área del derrame antes de usar celulares para realizar llamadas. En caso de necesidad de mantener comunicación vía celular, se recomienda asignar a una persona y que esta se mantenga alejada del área de riesgo.

10. En caso que se presente un derrame durante alguna descarga de producto de un cisterna con combustible en la estación, se deben utilizar los materiales y recipiente de los kits de control y limpieza de derrames que debe cargar cada cisterna. Estos kits contienen almohadas, pads o toallas, y booms para absorber y contener derrames, mascarilla, guantes, lentes y protectores auditivos de seguridad, los cuales están dentro de un recipiente que puede utilizarse para depositar el producto recogido.

11. Evitar la propagación del combustible procurando absorberlo o represarlo. Para contener o represar el producto se puede utilizar otros materiales tales como tierra, arena o similar, en caso de haber disponibles en el sitio o alrededores.

12. Evitar que el producto llegue a cualquier tragante de drenajes pluviales y recorra grandes distancias y se esparza.

13. Evitar el ingreso de nuevos vehículos y personas a las instalaciones mediante la colocación de obstáculos en las entradas (tinacos, baldes, conos de seguridad, piedras, maderas o similares).

En casos de **Incendio**, lo principal es procurar, de ser posible, controlar la propagación del mismo tomando en consideración los puntos anteriores que aplican, además de los puntos que adicionamos a continuación y utilizando igualmente el sentido común:

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE INCENDIO:

1. Utilizar los extintores contra incendio que están disponibles en las instalaciones para sofocar el incendio preferiblemente desde su inicio, para evitar su aumento y propagación.

2. Poner de inmediato en posición de Off el Botón o Palanca de interrupción de corriente a los equipos de despacho o breaker principal del panel eléctrico. 3. Llamar al

cuartel de Bomberos más cercano (ver números en la siguiente página) 4. Mantener lo más posible la calma propia y de las demás personas presentes, evacuando el sitio lo más rápido y ordenado posible, hacia un sitio seguro. Atender y auxiliar con rapidez y prioridad a personas incapacitadas, personas mayores y niños. 5. No exponer su vida o la de otras personas para tratar de salvar cosas materiales. Analizar lo más pronto posible los riesgos de daños a las personas y luego de las cosas materiales.

6. Evitar hasta donde sea posible el acercamiento o ingreso de personas al área del siniestro.

7. Tomar precaución y de ser conveniente advertir a vecinos del incidente para la evacuación de propiedades adyacentes con peligros.

En casos de **Contaminaciones**, lo principal es suspender de inmediato toda actividad de despacho y consumo del producto, procurando evitar derrames, daños a personas o vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE DERRAMES:

1. En caso de contaminación de combustibles debido a la mezcla de productos, durante entregas se deberá cerrar de inmediato las válvulas de seguridad del cisterna y suspender la descarga y despacho a clientes.

2. Llamar a nuestra empresa o a las personas cuyos números telefónicos hemos dado para el reporte del incidente.

3. Si la contaminación surge al despachar a un vehículo el combustible equivocado, se deberá empujar el mismo (sin encender el motor) a un sitio apartado, proceder a drenar el tanque de combustible en un recipiente y disponer de este producto de una manera segura. Luego, proceder a llenar el tanque del vehículo con el combustible correcto.

Nota: En casos de derrames o incendio de producto que sean en instalaciones en áreas adyacentes o cercanas al agua (mar, río, lago o similar), igualmente se seguirán los pasos descritos en los puntos anteriores que apliquen y en adición nuestra empresa al

ser informada, inmediatamente contactará y solicitará atención inmediata a la empresa OCEAN POLLUTION CONTROL (OPC), especialista en recolecciones de derrames y limpiezas de este tipo y/o a los bomberos. Igualmente, se recurrirá a todo el apoyo disponible con otros contratistas coordinados por personal de nuestra empresa.

V. REPORTE DE CASOS URGENTES

A. Autoridades:

Los casos de URGENCIAS relacionados con derrames, incendios, accidentes contaminaciones o similares deben ser reportados al Cuartel de Bomberos del área más cercana.

En su caso, el Cuartel de Bomberos más cercano al que deberá llamar es el

Cuartel _____ **Teléfono** _____

En adición al reporte de urgencia al Cuartel de Bomberos y dependiendo de cada caso también se deberán hacer reportes a las siguientes autoridades:

Policía Nacional

Ministerio de Ambiente

Autoridad Marítima de Panamá (AMP)

Dirección de Hidrocarburos (MICI)

B. Petróleos Delta S. A.

Para hacer reportes urgentes de casos de derrames, incendio, accidentes, contaminaciones o cualquier otro incidente importante relacionado con la seguridad, durante horas y días laborales, la persona responsable o asignada deberá comunicarse a las oficinas principales de nuestra empresa a los siguientes números:

1. Oficinas principales en Panamá 279-3000 2. Oficinas en Aguadulce 997-5235 3. Oficinas en David 774-3564

Fuera de horas y días laborales a continuación se listan los teléfonos actualizados para las emergencias:

PANAMA

Ing. Antonio Mata	6618-
	5157

Ing. Eric García 6616-
6717

Ing. Ricardo Ecker 6616-
0039

Sr. Pedro De León – técnico (Master Services) 6618-8722

Cada cliente cuenta con información del teléfono celular del Ejecutivo de Cuentas que lo atiende al cual debe contactar como opción adicional en estos casos especiales

PROVINCIAS CENTRALES

- | | | |
|----|------------------------------------|-----------|
| 1. | Lic. José Paulette | 6616-5235 |
| 2. | Sr. Ricardo Hernández | 6618-9583 |
| 3. | Sr. José Paulette (padre)- técnico | 997-3539 |
| 4. | Sr. Esteban Chávez - técnico | 6682-0126 |

CHIRIQUI

- | | | |
|----|--------------------------------|-----------|
| 1. | Sr. José Henne | 6616-3564 |
| 2. | Sr. Orlando Aparicio - técnico | 6650-5253 |

VI. ATENCIÓN DE CASOS

Para la atención de casos de emergencias como los descritos, en adición a la atención que brindan los Bomberos, nuestra empresa tiene acceso a contratistas y empresas especialistas dedicadas a atender los mismos, a los cuales podemos contactar en cualquier momento, para su oportuna intervención.

Adicionalmente formamos parte de un Comité de industria en el que participamos las empresas petroleras, en el cual nos hemos comprometido a colaborar todos en la atención de cualquier caso de estos en los que se nos requiera.

PLAN DE EMERGENCIA EN ESTACIONES DE SERVICIO



PROBLEMA

INCENDIO

PROCEDIMIENTO

- Detenga el despacho de combustible.
- Presione el botón de **emergencia** y/o desconecte las bombas desde el tablero eléctrico.
- Evacue a clientes.
- Llame a los **Bomberos**.
- Combata el incendio con extintores, direccionalizando el chorro a la base del fuego. Ubíquese a favor del viento.
- No permita que vehículos entren a la estación y mantenga los curiosos alejados.
- Remueva todos los ítems que puedan empeorar la situación, tales como: cilindros de gas, etc.
- Informe al **Responsable de la Estación** y a Delta.

INCENDIO EN VEHÍCULO

PROCEDIMIENTO

- Saque todas las personas del carro y evacue a clientes.
- Lleve el vehículo lejos de las bombas, si es seguro hacerlo.
- Si el incendio es en el área del motor, pidale al conductor abrir la tapa.
- Mantenga el freno de mano puesto.
- No abra toda la tapa, eso aumentará el fuego.
- Quídense lejos del humo.

FUEGO EN ROPAS

PROCEDIMIENTO

- Haga que la persona se acueste inmediatamente.
- Sofoque el incendio cubriendo la persona con una manta apropiada o un saco.
- Proteja sus manos para no quemarse.
- Cuando el fuego esté sofocado, retire la manta y derrame agua sobre la persona hasta que quede empapada.
- Llame un médico y una ambulancia para llevar la persona al hospital.

PROBLEMA

OLOR A GASOLINA EN LAS INSTALACIONES

- Impedir el acceso al local y evacue a clientes.
 - Ventilar el local, abriendo todos los accesos – ventanas y puertas.
 - No accionar tomacorrientes o equipos eléctricos del local afectado.
 - No fumar o encender cerillos en el local.
 - Desconectar en el cuarto eléctrico los interruptores del área afectada.
 - Llamar el número de emergencia del Centro de Servicio al Cliente y/o avisar a la persona encargada y Jefe de Zona.
- ATENCIÓN:** Deberá ser señalizado en el cuadro eléctrico que los interruptores no podrán ser reconnectedos.

PROBLEMA

DERRAME

PROCEDIMIENTO

- Detenga el despacho de combustible.
- Presione el botón de **emergencia** y/o desconecte las bombas desde el tablero eléctrico.
- Evacue a clientes (indiqueles que no se pueden encender vehículos).
- Llame a los **Bomberos**.
- Controle el derrame con material absorbente o arena, evitando que llegue a los drenajes.

IMPORTANTE: *No contener el derrame con agua empujando el producto hacia los drenajes.*

- Prohiba fumar y utilizar cualquier objeto que pueda producir fuego, chispas o aparatos eléctricos.
- Impida el encendido del motor o parte eléctrica de cualquier vehículo.
- Impida que vehículos transiten en el área.
- Aíslle el área, no permitiendo el acceso de otros vehículos y personas a la estación.
- Sitúe los extintores de incendio a una distancia de 5 metros, siempre a favor de la dirección del viento.
- Recoja el producto derramado utilizando material absorbente o arena. Deposite el producto recogido en un recipiente adecuado.
- Informe al **Responsable de la Estación** y a Delta.
- Luego de recoger el material utilizado para remover el combustible, deberá lavarse la pista con abundante agua; en dirección a los canales de drenaje conectados a la caja separadora.

IMPORTANTE: *No permita que se acerquen personas que no estén utilizando zapatos con suela de hule, con clavos o partes metálicas en la suela,*

PROBLEMA

LESIONES PERSONALES

PROCEDIMIENTO

- Llame el funcionario entrenado en primeros auxilios (socorrista).
- Realice los primeros auxilios.
- Si es necesario, llame los servicios de emergencia (ambulancia o médico).

DESCARGA ELÉCTRICA

PROCEDIMIENTO

- Desconecte la electricidad antes de tocar a la víctima.
- Verifique si la víctima está respirando.
- Llame el funcionario entrenado en primeros auxilios (socorrista).
- Realice los primeros auxilios.
- Si es necesario, llame los servicios de emergencia (ambulancia o médico).

CONTACTOS IMPORTANTES

BOMBEROS: _____ POLICIA: _____ AGENTE /DEALER: _____

AMBULANCIA – TELÉFONO: _____ HOSPITAL - DIRECCIÓN: _____

TOXICOLOGÍA: _____ JEFE DE ZONA: _____

En caso de emergencias contactar al número de Emergencia del Centro de Servicio al Cliente _____

