




PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.


CORREGIMIENTO DE ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS, DISTRITO DE PANAMÁ,
PROVINCIA DE PANAMÁ

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 1 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


1.0 ÍNDICE

Índice General


1.0	ÍNDICE.....	1
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1	DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.....	8
3.0	INTRODUCCIÓN.....	9
3.1	ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	10
3.1.1	Alcance	10
3.1.2	Objetivos.....	11
3.1.3	Metodología.....	11
3.2	CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	12
4.0	INFORMACIÓN GENERAL	18
4.1	INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR	18
4.2	PAZ Y SALVO DE ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO POR TRÁMITE DE EVALUACIÓN.....	18
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	19
5.1	OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	21
5.2	UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA ESCALA 1:50000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	22
5.3	LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO.....	24
5.4	DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	26
5.4.1	Planificación	26
5.4.2	Construcción / Ejecución.....	27
5.4.3	Operación.....	31
5.4.4	Abandono	35
5.4.5	Cronograma y Tiempo de Ejecución de cada Fase.....	35
5.5	INFRAESTRUCTURA POR DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	36

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 2 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

5.6	NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN/ OPERACIÓN	38
5.6.1	Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público)	38
5.6.2	Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados	41
5.7	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	42
5.7.1	Sólidos	42
5.7.2	Líquidos	43
5.7.3	Gaseosos	43
5.7.4	Peligrosos	44
5.8	CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	44
5.9	MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN	45
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	46
6.1	FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	46
6.2	GEOMORFOLOGÍA.....	46
6.3	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	46
6.3.1	Descripción del Uso de Suelo.....	48
6.3.2	Deslinde de la Propiedad	49
6.4	TOPOGRAFÍA	50
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50.000.	51
6.5	CLIMA.....	52
6.6	HIDROLOGÍA	52
6.6.1	Calidad de aguas superficiales.....	52
6.7	CALIDAD DE AIRE.....	54
6.7.1	Ruido	54
6.7.2	Olores	56
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	57
7.1	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	57
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	57
7.2	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	58
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	60

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 3 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	61
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo)	64
8.3	PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)	64
8.4	SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS 73	
8.5	DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	74
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS	75
9.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN EL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS	76
9.2	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	80
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	82
10.1	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	83
10.2	ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	87
10.3	MONITOREO	88
10.4	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	89
10.5	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	90
10.6	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO.....	90
10.7	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA.....	90
10.8	PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	90
10.9	PLAN DE CONTINGENCIA	90
10.10	PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO.....	91
10.11	COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	91
11.0	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL.....	92
11.1	VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	92
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES	93
12.1	FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.....	93
12.2	NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	93
12.3	ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	94
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
14.0	BIBLIOGRAFÍA.....	97

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 4 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

15.0 ANEXOS	100
-------------------	-----

Índice de Mapas.

Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1 : 50.000	23
Mapa 2. Geología, según área a desarrollar a escala 1 : 100.000	47
Mapa 3. Mapa de Ríos y Cuencas	53

Índice de Tablas.

Tabla 1. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental	13
Tabla 2. Coordenadas del polígono.	22
Tabla 3. Cronograma y tiempo de ejecución	36
Tabla 4. Usos del Suelo Permitidos.....	44
Tabla 5. Resultados medición de ruido ambiental.....	55
Tabla 6. Reptiles existentes en el área.	58
Tabla 7. Aves existentes en el área.	59
Tabla 8. Preguntas de los vecinos durante encuesta	70
Tabla 9. Aspectos positivos del proyecto	72
Tabla 10. Aspectos negativos del proyecto	72
Tabla 11. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación.....	78
Tabla 12. Cronograma de Ejecución de las Medidas	89
Tabla 13. Costo de la gestión ambiental.....	91

Índice de gráficos.

Gráfica 1. Distribución según sexo.	66
Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.....	67
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión.	68
Gráfica 4. Distribución según lugar de domicilio.	69
Gráfica 5. Distribución según nivel de educación.....	69
Gráfica 6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto	70
Gráfico 7. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?	71

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 5 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Gráfica 8. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas? 73

Índice de Figuras

Figura 1. Estación similar a la que se construirá	19
Figura 2. Configuración de los Tanques	20
Figura 3. Vista del sitio del proyecto.....	21
Figura 4. Ubicación del proyecto.....	22
Figura 5. Excavación para los tanques.	28
Figura 6. Tanque de doble pared.	30
Figura 7. Colocación de los tanques.....	30
Figura 8. Cisterna descargando combustible.....	32
Figura 9. Control de inventario de los tanques.....	33
Figura 10. Sondas Magnetostrictivas para el inventario de los tanques.	33
Figura 11. Sensor Intersticial para detectar fugas en los tanques.....	34
Figura 12. Detector de Fugas en Línea Presurizada.	34
Figura 13. Alarma de sobrellenado.....	35
Figura 14. Vistas frente al proyecto.	36
Figura 15. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto.	37
Figura 16. Acometidas existentes en el área del proyecto.....	39
Figura 17. Vías de acceso del sitio del proyecto.	40
Figura 18. Transporte Público.	41
Figura 19. Tanquetas para almacenaje de desechos.	43
Figura 20. Ubicación del área del proyecto en el Master Plan de Porta Norte.....	45
Figura 21. Alrededores del proyecto.	48
Figura 22. Vista aérea del lote.....	49
Figura 23. Topografía del Polígono.....	50
Figura 24. Cuencas Hidrográficas	52
Figura 25. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire.	54
Figura 26. Durante las Mediciones de Calidad del Aire.....	55
Figura 27. Área alrededor del proyecto.	57
Figura 28. <i>A.ameiva</i>	58


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 6 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Figura 29. <i>Euphonia luteicapilla</i>	59
Figura 30. Ubicación de Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos.	60
Figura 31. Ampliación de vía Panamá Norte	62
Figura 32. Acceso a Green City.....	62
Figura 33. Proyectos habitacionales en los alrededores	62
Figura 34. Paseo del Norte	63
Figura 35. Acceso al Corredor Norte	63
Figura 36. Corredor Norte	63
Figura 37. Vista aérea del sitio.	64
Figura 38. Residentes durante la entrevista y volanteo	65
Figura 39. Transeúntes durante la entrevista y volanteo	66
Figura 40. Paisaje alrededor del proyecto.	74

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 7 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

2.0 RESUMEN EJECUTIVO


En el área que rodea la vía Panamá Norte (conocido como Corredor de los Pobres) se ha dado en los últimos años un crecimiento en la cantidad de proyectos residenciales, industriales y comerciales. Esto ha traído como consecuencia que se desarrollen de forma paralela proyectos que cubran la demanda de bienes y servicios para las personas que trabajan o residen en el área, siendo los combustibles un ejemplo de esto.

En el presente estudio se analizará el proyecto **ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE**, el cual consta de la construcción y operación de una estación de servicio que incluye, la instalación de 3 tanques soterrados de 10.000 gls cada uno, 4 surtidores multi-producto de 6 mangueras cada uno, techo (canopy), sistema eléctrico, sistema de distribución de combustibles y sistema contra incendios, pavimentos, oficinas administrativas y tienda de conveniencia, y 4 locales comerciales de aproximadamente 100 m² cada uno, que será alquilados. El área total del polígono a trabajar es de 2.740,71 m².

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 31923 que tiene una superficie inicial de 10 ha 751 m² y con una superficie actual o resto libre de 8 ha 5132 m² 58 dm², propiedad de Porta Norte Investments, S.A. El proyecto no ocupa el total del terreno. El titular de la finca ha dado su consentimiento para la ejecución del proyecto.

El promotor de este proyecto es **Puma Energy Bahamas, S.A.**

De acuerdo con el análisis efectuado a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 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.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 8 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

Promotor:	Puma Energy Bahamas, S.A.
Representante Legal:	Enrico Ferrari P.
Cédula:	8-415-110
Correo electrónico:	Enrico.Ferrari@pumaenergy.com
Página Web:	http://www.pumaenergy.com/
Persona a Contactar:	Amelia Y. Cruz
Números de Teléfono de la persona a contactar:	211-0800
Correo electrónico:	Amelia.Cruz@pumaenergy.com


Nombre y Registro del Consultor:

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015

Contacto: Ing. Alicia Villalobos

alicia.villalobos@grupomorpho.com / 6007-2336

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 9 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto **ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE** consta de la construcción y operación de una estación de servicio que incluye, la instalación de 3 tanques soterrados de 10.000 gls cada uno, 4 surtidores multi-producto de 6 mangueras cada uno, techo (canopy), sistema eléctrico, sistema de distribución de combustibles y sistema contra incendios, pavimentos, oficinas administrativas y tienda de conveniencia, y 4 locales comerciales de aproximadamente 100 m² cada uno, que será alquilados. El área total del polígono a trabajar es de 2.740,71 m².

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 31923 que tiene una superficie inicial de 10 ha 751 m² y con una superficie actual o resto libre de 8 ha 5132 m² 58 dm², propiedad de Porta Norte Investments, S.A.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se desarrolla cumpliendo con los requisitos establecidos en el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, Capítulo III, artículo 26, para los estudios de Categoría I. El objetivo principal de dicho documento consiste en recopilar toda la información técnica y ambiental relacionada con el área y las actividades del proyecto para presentarla al Ministerio de Ambiente y a la población en general que, de una manera u otra, son o podrían ser usuarios de las facilidades que se plantean desarrollar en este proyecto. La información que fue recolectada ha servido para presentar el Plan de Manejo Ambiental en el Capítulo 10 cuyo contenido está enfocado en las medidas de mitigación que disminuirán las afectaciones del proyecto hacia el medio ambiente y la comunidad.

El proyecto ha sido categorizado tipo I; los proyectos de este tipo indican que la ejecución de estos no ocasiona impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 10 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

El proyecto es una obra promovida por la sociedad Puma Energy Bahamas, S.A. en su interés por brindar las condiciones para desarrollar una solución al suministro de insumos necesarios para el diario vivir de los residentes de la zona y para la producción industrial y comercio de los alrededores.

La obra se ubica en un terreno ya intervenido, que forma parte del desarrollo inmobiliario conocido como Porta Norte, el cual fue aprobado mediante la Resolución DIEORA-IA-017-2015 del 27 de febrero de 2015, y consiste en la adecuación de un terreno de 243 hectáreas más 7,943.16 m², para establecer lotes que posteriormente se venderán para el desarrollo de proyectos de tipo residencial y comercial. Entre las actividades aprobadas para la ejecución de dicha obra estaba la preparación del terreno con el desbroce de la capa vegetal, movimiento de tierras y nivelación. Incluye la construcción de la infraestructura (sistema de alcantarillado, sistema de drenaje pluvial, construcción de la planta de tratamiento de las aguas residuales, jardinería, pavimentación de calles internas, arborización y limpieza general).


En este estudio no se contemplan los trabajos de desbroce, ni nivelación de terreno porque ya fueron ejecutados, esto incluye los pagos por indemnización ecológica.

3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

3.1.1 Alcance

El alcance de este estudio abarca las actividades que deban realizarse para el desarrollo del proyecto, tales como estudios previos, diseños, análisis de costos, construcción, operación y posible abandono.

El estudio contiene una descripción de las condiciones actuales del sitio, tanto físicas como biológicas, un estudio de percepción del proyecto por los vecinos del área, un análisis de los

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 11 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

posibles impactos al ambiente y a la comunidad que puedan darse durante las diferentes fases del proyecto y las medidas de mitigación para estos impactos.


3.1.2 Objetivos

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en los artículos 15,22,23,24 y 39 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables a la construcción y operación de este tipo de proyectos.
- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basado en el Decreto Ejecutivo No. 123.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.
- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.
- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.
- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo del estudio, se basó en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, de seguridad del trabajo y normas técnicas del área.

La metodología implementada para desarrollar el contenido de este EsIA Categoría I ha sido la siguiente:

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 12 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

- a) Verificación del plan de proyecto realizado.
- b) Inspecciones de campo para determinar el alcance del proyecto, su ubicación exacta, su área de influencia y condiciones actuales del área.
- c) Inspecciones de campo para levantar la línea base del sitio donde se llevará a cabo el proyecto.
- d) Monitoreo de ruido ambiental y material particulado, cuyo resultado da idea de las condiciones ambientales existentes previas al desarrollo del proyecto.
- e) La realización de encuestas a las personas del sector y la distribución de volantes en la zona de influencia del proyecto.
- f) Análisis de los posibles impactos que se puedan generar, descripción de las medidas de mitigación necesarias.


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

Analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, podemos establecer cuál es la categoría para el proyecto propuesto.


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 13 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Tabla 1. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general								
a. Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X					X		
b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o que superen los límites máximos permisibles combinaciones cuyas concentraciones establecidos en las normas de calidad ambiental.	NO							
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	X					X		
d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	NO							
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	NO							
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	NO							
2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial).								
a. Alteración del estado de conservación de suelos.	NO							
b. Alteración de suelos frágiles.	NO							

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 14 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	NO							
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	NO							
e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	NO							
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X					X		
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	NO							
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	NO							
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	NO							
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	NO							
k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	NO							
l. Inducción a la tala de bosques nativos.	NO							
m. Reemplazo de especies endémicas.	NO							
n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	NO							
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	NO							
p. Extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	NO							
q. Efectos sobre la diversidad biológica.	NO							
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos, biológicos del agua.	NO							

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 15 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		


Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
s. Modificación de los usos actuales del agua.	NO							
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	NO							
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	NO							
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	NO							
3. 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. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	NO							
b. Generación de nuevas áreas protegidas.	NO							
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	NO							
d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	NO							
e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	NO							
f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	NO							
g. Modificación de la composición del paisaje.	NO							
h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	NO							
4. El proyecto genera 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. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	NO							
b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	NO							

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 16 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	NO							
d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	NO							
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	NO							
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO							
g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	NO							
h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	NO							
5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.								
a. Afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	NO							
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	NO							
c. Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	NO							

Fuente: Elaboración propia.


Al analizar los 5 criterios, se puede observar que el proyecto afecta de forma no significativa el Criterio 1, respecto a, la generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables,

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 17 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

toxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta, y a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; y el Criterio 2, respecto a, la acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.

Se considera este proyecto como dentro de la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 (De 14 de agosto de 2009) como parte del sector *Servicios - Estaciones comerciales de expendio de combustible*.

Según este análisis, el estudio de impacto ambiental debe ser Categoría I, debido a que afecta, de manera no significativa, tres acápites de los Criterios 1 y 2 de Protección Ambiental.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 18 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR

Promotor: Puma Energy Bahamas, S.A.

Tipo de Empresa: Sociedad Anónima


RUC: 396-569-88934 DV 99

Ubicación de la empresa: TOWER F. CENTER, calle 50 y Elvira Mendez 26. Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Representante Legal: Enrico Ferrari

4.2 PAZ Y SALVO DE ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO POR TRÁMITE DE EVALUACIÓN

Se entrega junto a los documentos legales.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 19 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE** consta de la construcción y operación de una estación de servicio que incluye, la instalación de 3 tanques soterrados de 10.000 gls cada uno, 4 surtidores multi-producto de 6 mangueras cada uno, techo (canopy), sistema eléctrico, sistema de distribución de combustibles y sistema contra incendios, pavimentos, oficinas administrativas y tienda de conveniencia, y 4 locales comerciales de aproximadamente 100 m² cada uno, que será alquilados. El área total del polígono a trabajar es de 2.740,71 m².



Figura 1. Estación similar a la que se construirá

Los tanques podrán ser de fibra de vidrio su parte exterior, de doble pared, se confinan dentro de una fosa, cuyo movimiento de tierras será de aproximadamente 420 m³. Se colocará un tubo de acero para el control de fugas y una lámina de aluminio entre los dos tanques formando un espacio intersticial de 360°. El tanque interior será fabricado bajo normas U.L. que provee seguridad estructural y es compatible con un amplio rango de productos. Las fosas son recubiertas con geotextil y relleno de gravilla, arena, polvillo u otro material de préstamo. Adicionalmente se colocan soportes estructurales a los tanques que consisten en dos vigas por cada tanque.


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 20 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 2. Configuración de los Tanques

Los surtidores contarán con sumideros para evitar que en caso de derrame el producto entre en contacto con el suelo, válvulas de impacto y tubos protectores de concreto para evitar colisiones con el surtidor. Dentro de las fosas se instalarán fosos de monitoreo para verificar fugas de producto y el nivel freático del suelo.

El proyecto se ejecutará en un área ya intervenida, en el sitio existen evidencias de nivelaciones y movimientos de tierras ejecutados por el propietario de los terrenos.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 21 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 3. Vista del sitio del proyecto

5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

Objetivo:

Construcción y operación de una estación de combustibles con tienda de conveniencia en el área de Porta Norte, cumpliendo con toda la normativa vigente.

Justificación:

Buscar satisfacer la demanda de combustibles para los residentes y empresas del área de Panamá Norte y alrededores, principalmente sobre la Vía Panamá Norte, ya que en los últimos años se ha dado un crecimiento en la cantidad de proyectos comerciales, de oficinas y residenciales en esta zona, trayendo como consecuencia que se genere una demanda de estos insumos para las personas que viven o trabajan en el área.

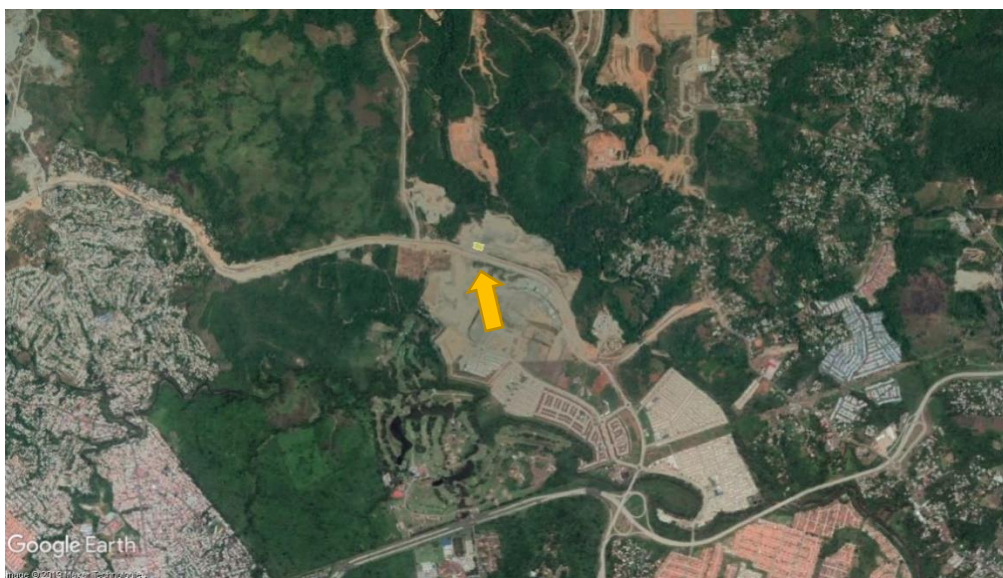
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA ESCALA 1:50000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra en un polígono dentro de las siguientes coordenadas WGS84 UTM Zona 17:

Tabla 2. Coordenadas del polígono.

Punto	Norte	Este
1	1006059.21	668129.1
2	1006077.22	668065.39
3	1006037.08	668057.09
4	1006031.06	668075.02
5	1006021.85	668102.69
6	1006017.07	668117.18

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 31923 que tiene una superficie inicial de 10 ha 751 m² y con una superficie actual o resto libre de 8 ha 5132 m² 58 dm², propiedad de Porta Norte Investments, S.A., ubicada en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá y provincia de Panamá.



Fuente: Google Earth
Figura 4. Ubicación del proyecto



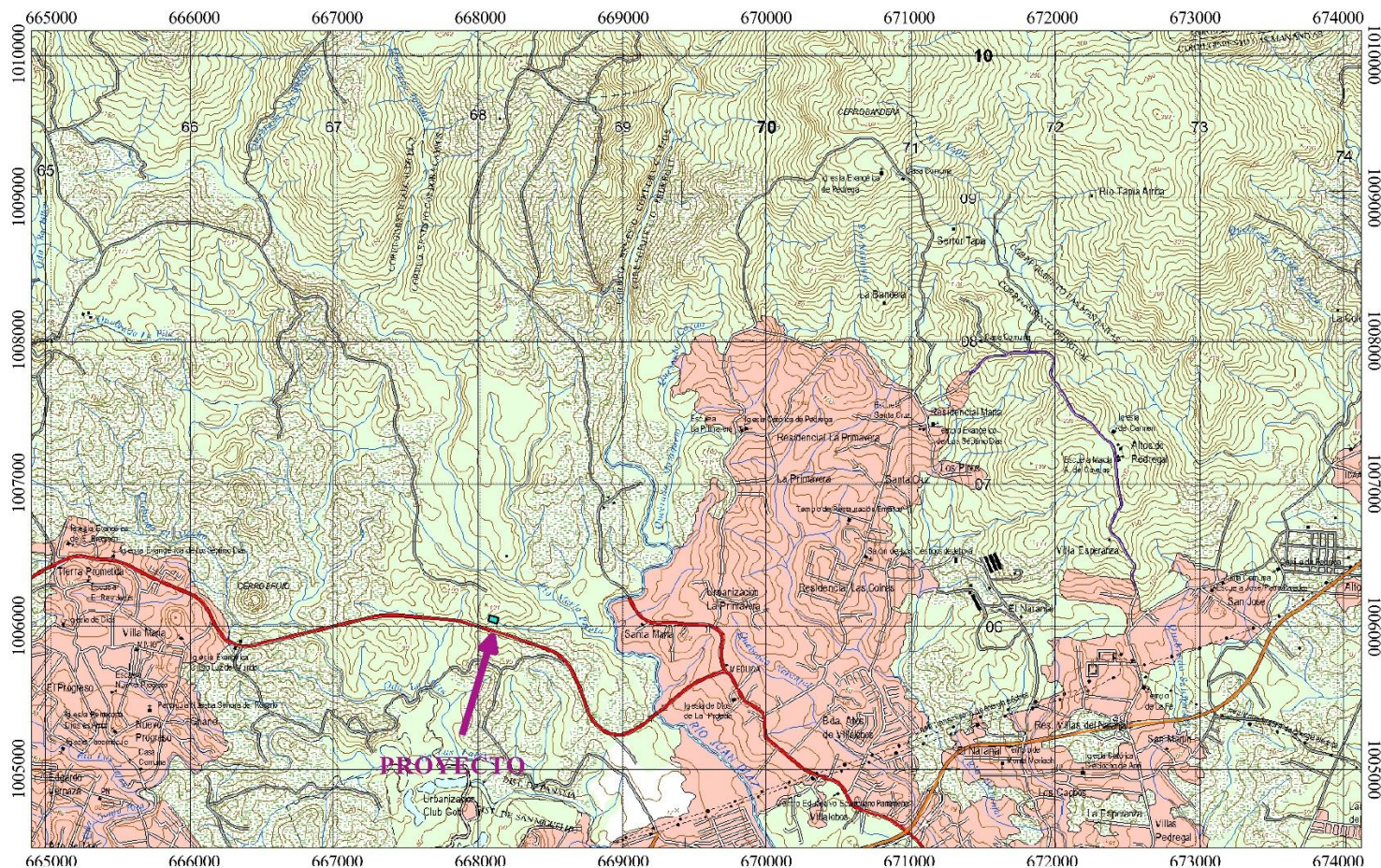
**PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Octubre 2019


Página 23 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1 : 50.000



LEYENDA:

 Puma Porta Norte

CONTENIDO:

LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
“ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE”

PROMOTOR:
Puma Energy Bahamas S.A.

Porta Norte, Corregimiento de Ernesto
Córdoba Campos, Distrito de Panamá,
Provincia de Panamá

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:50,000

FUENTE: IGN Tommy Guardia y base de datos
SIG propia


LOCALIZACIÓN REGIONAL



Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1860
Datum WGS84
Zona Norte 17




0 500 1000 1500 m

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 24 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


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

Para la elaboración de este estudio se consultó y se sustentó la información en las leyes, decretos y normas:

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. "Ley General del Ambiente".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- 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 N° 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente (PREFASIA) y modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente y ordenamiento Territorial, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 25 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

- Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, por la cual se aclara la Resolución No CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley No.6 del 11 de enero 2007, por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000, por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.
- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 350 de 26 de julio de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000 AGUA. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 26 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

- Ley N° 6 de 7 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Gaceta oficial N° 25478 de 3 de febrero de 2006.
- Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, aprobado por el Consejo Municipal de Panamá mediante Acuerdo N°94 del 04 de abril de 2018.


5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

En los siguientes subpuntos se analizarán las fases del proyecto desde la etapa de planificación hasta la etapa de abandono; además se describirán los equipos a ser utilizados para su realización.

5.4.1 Planificación

La planificación de este proyecto incluye:

- La elaboración del plan de proyecto, esto es el análisis de la factibilidad de la obra desde el punto de vista financiero, obtención de socios o financiamientos.
- Los estudios y diseños, que contempla dos fases, una de recolección de información existente, ya sea de este proyecto o de proyectos cercanos que pueda ser útil; y la ejecución de estudios de campo. Dentro de estos se encuentran los estudios de ingeniería, topográficos, de impacto ambiental, entre otros.
- La consecución de permisos, que pueden ser del MIVIOT, municipales, ambientales, bomberos, entre otros.
- La cotización y/o licitación de las diferentes fases del proyecto. Se podrá tener un único contratista o diferentes empresas por especialidades.
- Adicionalmente se inician conversaciones con posibles proveedores de bienes y servicios, aliados estratégicos, inversionistas y clientes potenciales.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 27 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

5.4.2 Construcción / Ejecución

La fase de Ejecución es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental. Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

Instalaciones Temporales

Esta actividad incluye la construcción de todas las facilidades temporales necesarias para un adecuado desarrollo del proyecto. Se incluye la construcción de oficinas de campo, almacenes, vestidores, comedores, acometida eléctrica temporal, acometida de agua potable temporal, etc. Estas instalaciones se podrán construir con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, etc.) o se podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrarán dentro de las fincas del estudio. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también en función del avance de la obra.

Limpieza de Terreno

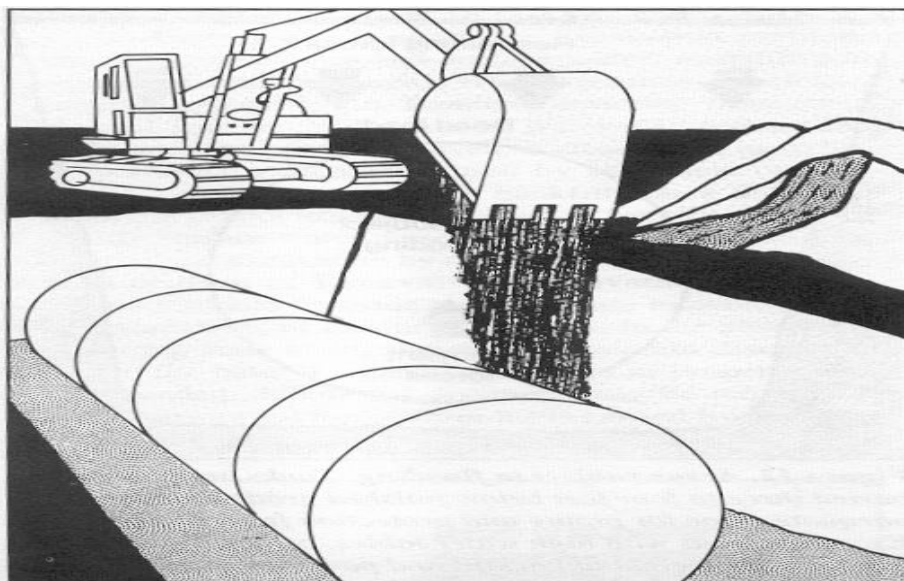
Esta actividad no es necesaria puesto que el terreno ya fue nivelado por el propietario de este.

Movimiento de Tierras

Esta actividad incluye la excavación del terreno para la instalación de los tanques, para la construcción de la superficie de rodamiento de la estación y las fundaciones de la tienda de conveniencia y los locales comerciales. Se hará trabajo de corte y relleno de tierra buscando

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 28 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

siempre una compensación de volúmenes, el material que pueda ser excedente por sus características mecánicas será retirado del sitio y llevado a un lugar de depósito debidamente autorizado. Se estiman unos volúmenes de corte de 402 m³ y relleno de 200 m³.




Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 5. Excavación para los tanques.

Se podrá incluir la construcción de muros de retención que ayuden a alcanzar los niveles de terracería o de rasante. El diseño de ingeniería determinará el sistema a utilizar de acuerdo con las tecnologías disponibles en el mercado, pudiendo ser de concreto armado, muros anclados, tipo tierra-armada, etc.

Construcción de Infraestructura

La infraestructura por construir es mínima, ya que el desarrollador de Porta Norte ha construido ya los diferentes sistemas, por lo que solo será necesario hacer interconexiones a los sistemas existentes. El sistema sanitario está interconectado con la planta de tratamiento de aguas residuales de Porta Norte.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 29 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Pavimentos

Esta actividad incluye la construcción de calles, cordones, cunetas, bordillos y aceras del proyecto. Para esto se deberán hacer trabajos de nivelación de terreno, colocación de base y/o capabase, vaciado de losas de concreto y colocación de tapas de las cámaras de inspección de los sistemas de infraestructura.

Para estos trabajos será necesaria la importación de materiales selectos (base y capabase) que se traerán desde canteras autorizadas y con sus permisos en regla. El concreto será comprado a alguno de los proveedores de la zona que cuente con los permisos en regla.


Estructuras

Esta actividad comprende la construcción del canopy (techo) de la estación, junto con los diferentes sistemas electromecánicos en el mismo, estos trabajos incluyen izaje y soldadura de elementos de acero. Adicionalmente se contempla la construcción de la estructura de la tienda de conveniencia y los locales, para esto se harán trabajos de albañilería con concreto estructural, colocación de bloques y de estructuras metálicas.

Instalación de Sistemas

Esta actividad contempla la instalación de todos los equipos especializados para el suministro de combustibles, tales como dispensadores, válvulas, medidores, alarmas, sensores, etc. También incluye las pruebas a estos sistemas.

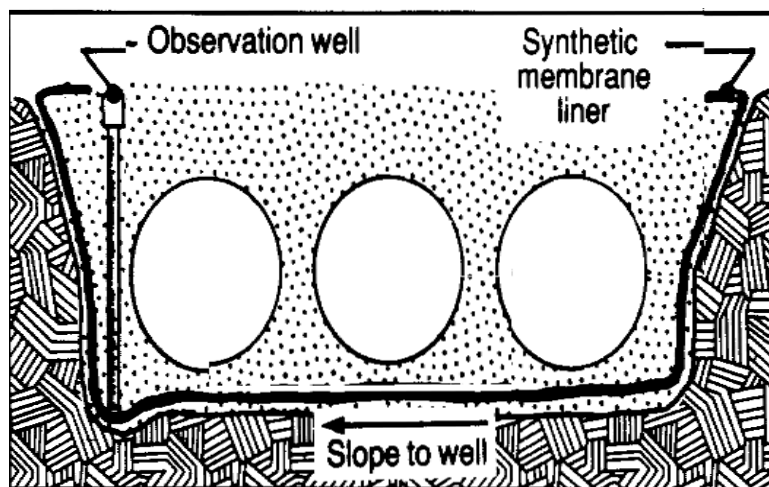
Los tanques que se utilizarán son del tipo doble pared, listados por la Underwriters Laboratories, donde se utiliza un tanque interior de acero bajo norma U.L. 58 y un tanque exterior de F.R.P. (fibra de vidrio) bajo norma U.L. 1746.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Octubre 2019</p> <p>Página 30 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 6. Tanque de doble pared.

Estos tanques permiten un monitoreo permanente de 360°, ya que se coloca una lámina de aluminio entre los dos tanques, formando un espacio intersticial a todo el derredor.



Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 7. Colocación de los tanques.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 31 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Al instalar el tanque se coloca una malla geotextil en toda la fosa, que funciona como un filtro (sin importar el tipo de suelo).

Acabados Finales

Esta actividad incluye la señalización vial, la jardinería del proyecto, instalación de mobiliario, ventanería, azulejos, pisos, grifería, repellos, pintura, entre otros.

Los materiales y las tecnologías por utilizar dependerán del diseño final, en función de lo que se tenga disponible en el mercado.


Una vez finalizada la construcción se contempla el retiro de todas las instalaciones temporales y la limpieza final de la obra.

Entrega

Esta actividad incluye el proceso de entrega y traspaso de las obras por parte del contratista general al promotor, a la vez la consecución de todos los permisos (ocupación, operación, etc.).

5.4.3 Operación

La fase de operación comprende los trabajos de recepción del combustible, almacenamiento de éste, despacho del combustible, control y monitoreo; y mantenimiento de los sistemas. En el sitio no se genera ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solo se efectúan actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustibles.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 32 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

La recepción de combustibles se hace mediante camiones cisterna que descargan el producto a los tanques de almacenamiento de la estación, durante este procedimiento se cierra el acceso a clientes por un protocolo de seguridad.



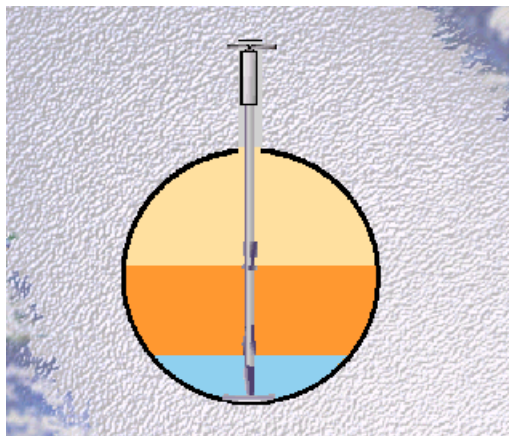
Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 8. Cisterna descargando combustible.

El almacenamiento del producto será en cada uno de los 3 tanques soterrados, siendo uno para diésel, otro para gasolina 95 y otro para gasolina 91.

El despacho de combustibles se hará a través de los dispensadores ubicados en las cuatro isletas de despacho. Cada dispensador podrá suministrar cualquiera de los productos almacenados.

Se mantiene un control estricto de los inventarios de producto, donde se mide:

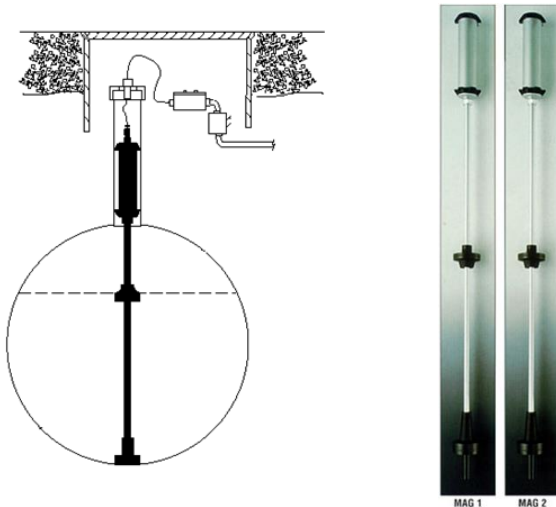
- Volumen y altura del combustible
- Volumen y altura de agua
- Temperatura
- Faltante por llenar
- Entregas del carro – cisterna



Fuente: Promotor del Proyecto

Figura 9. Control de inventario de los tanques.

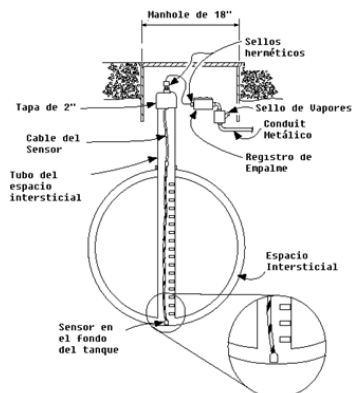
Para la medición se utilizan Sondas Magnetoestrictivas, ya que son una tecnología digital, compatible con gasolina, diésel y otros productos no corrosivos y permiten hacer pruebas de hermeticidad a los tanques.



Fuente: Promotor del Proyecto

Figura 10. Sondas Magnetoestrictivas para el inventario de los tanques.

En los tanques se colocan sensores intersticiales para la detección de fugas. Con el fin de tener capacidad de respuesta inmediata y no generar una contaminación en el suelo.



Fuente: Promotor del Proyecto

Figura 11. Sensor Intersticial para detectar fugas en los tanques.


En las líneas de distribución que van de los tanques a los suplidores, que son líneas presurizadas, se colocan también detectores de fugas.



Fuente: Promotor del Proyecto

Figura 12. Detector de Fugas en Línea Presurizada.

En general, las actividades de control, monitoreo y mantenimiento incluyen revisiones diarias, semanales o mensuales, éstas van desde monitoreo de posibles fugas, revisión de los equipos, calibraciones y mantenimientos (preventivos y de reparación) a los diferentes componentes mecánicos del sistema. Todas estas tareas se ejecutan de acuerdo con los protocolos internos del Promotor.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 35 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 13. Alarma de sobrellenado.

5.4.4 Abandono

Este proyecto no tiene previsto una etapa de abandono; el diseño de este se ha hecho para una vida útil no menor a los 20 años.

En caso de que se dé un abandono del proyecto antes de finalizada la totalidad de las obras, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y revegetar las zonas expuestas.

Si se diese un abandono durante la etapa de operación deberá contemplarse el retiro de todo el combustible de los tanques, el retiro de los tanques, la limpieza del área y la verificación de las condiciones del sitio. Se deberá proceder de acuerdo con las regulaciones que para esta materia estén vigentes en el momento.

5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecución de cada Fase

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla 3. Cronograma y tiempo de ejecución

	1	2	3	4	5	6	7	8	...	18	19	20	21	22	23	...	150	151	152	153	154	...
I - ETAPA DE PLANIFICACIÓN																						
II - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																						
III - ETAPA DE OPERACIÓN																						

*Tiempo en meses

5.5 INFRAESTRUCTURA POR DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR

El sitio donde se construirá el proyecto tiene infraestructura existente como parte de los servicios públicos que ya ha construido Porta Norte, se hará la instalación de los siguientes sistemas: canalización de drenajes pluviales y de escorrentía, sistemas de sanitarios, de agua potable, electricidad y telecomunicaciones.




Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 14. Vistas frente al proyecto.

El equipo que necesita el proyecto contempla:


- Equipos de topografía,
- Palas mecánicas,
- Retroexcavadora,

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 37 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

- Motoniveladoras,
- Camiones volquete,
- Camiones de concreto,
- Grúa móvil,
- Herramientas manuales de construcción,
- Vehículos livianos,
- Formaletas,
- Andamios,
- Equipo de soldadura,
- Generadores eléctricos.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor
Figura 15. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 38 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN/ OPERACIÓN

La necesidad de insumos en este proyecto es la típicas de cualquier proyecto de infraestructura comercial en un área urbana.

Dentro de los principales insumos que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, acero de refuerzo, tuberías PVC, tuberías de concreto, tuberías de acero, bombas, válvulas, madera, bloques de concreto, vidrios, azulejos, grifería, lámparas, gypsum, losa sanitaria, entre otros.

Durante la etapa de operación serán necesarios aquellos insumos relacionados con el mantenimiento de las obras construidas.

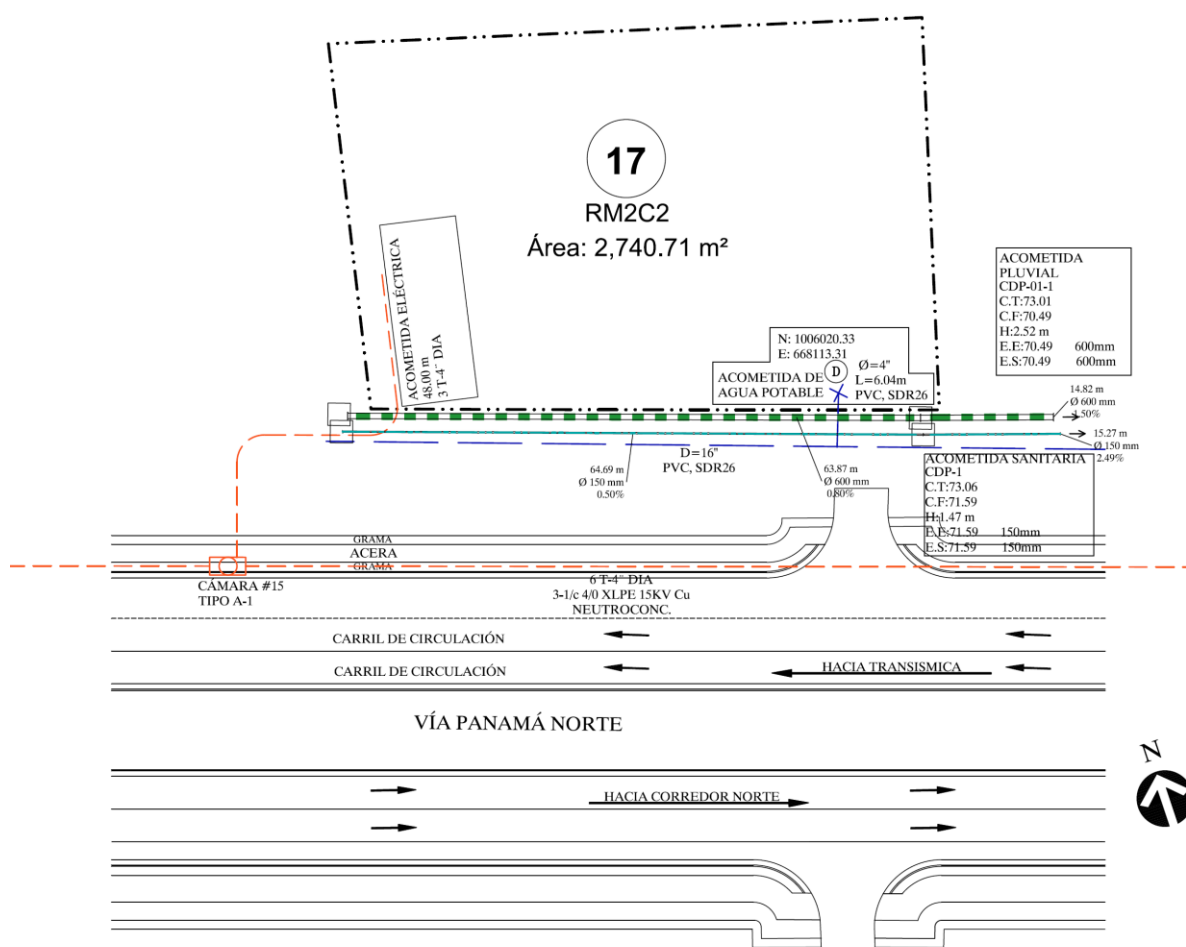
5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público)

Agua: La obra necesitará del suministro de agua potable a través de la red correspondiente al proyecto Porta Norte, la cual es administrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Para los trabajos de construcción el uso del agua potable será para preparación de concreto, limpieza de herramientas, consumo humano. Para la conexión de agua potable, el proyecto Porta Norte cuenta con línea de distribución que pasa por el frente del proyecto.

Energía: La energía eléctrica es suministrada por la empresa ENSA mediante las líneas de suministro que pasan frente al proyecto y será utilizada tanto en la etapa de construcción como en la de operación.

Aguas Servidas: Durante la etapa de construcción el manejo de aguas residuales sanitarias se hará con baños portátiles temporales. Para la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de dichas aguas servidas, serán contratados los servicios de una empresa idónea especializada en dicha materia, que cumpla con los requerimientos legales según la normativa panameña.



Planta de Redes y Acometidas

Esc. 1:400

Fuente: Porta Norte

Figura 16. Acometidas existentes en el área del proyecto.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 40 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

En la etapa de operación las aguas residuales que se generarán provendrán de los baños de la tienda de conveniencia y los locales comerciales, y serán conducidas al sistema de alcantarillado existente que pasa por el frente del proyecto, el cual está interconectado con las colectoras del proyecto Porta Norte y van a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del este desarrollo. Por otro lado, las aguas pluviales serán canalizadas, y conducidas al sistema de alcantarillado pluvial existente en el frente del proyecto.

En cualquier caso, si se utiliza alguna estructura distinta a las letrinas portátiles, el manejo del agua servida debe ser a través de una empresa especializada en esto, o vertiendo las aguas en el sistema de alcantarillado sanitario existente.


Vías de acceso: La Vía Panamá Norte (o Corredor de los Pobres) es el acceso principal al proyecto. Las calles se encuentran en construcción y ampliación en este momento. El sitio del proyecto se encuentra muy cerca de uno de los accesos al Corredor Norte, específicamente el de Brisas del Golf.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 17. Vías de acceso del sitio del proyecto.

Transporte público: Las personas involucradas en la realización del proyecto pueden utilizar las rutas de transporte público (bus o taxis), que transitan por las vías aledañas al sitio; de momento, por los trabajos en la vía no se logra identificar el sitio específico de las

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 41 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

paradas. Los subcontratistas también podrán transportar a sus trabajadores en los vehículos de las empresas.




Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 18. Transporte Público.

5.6.2 Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados

La etapa de construcción es la que va a requerir mayor cantidad de mano de obra, para lo que se dará preferencia a moradores del área. Se estima se emplearán aproximadamente 40 personas durante la fase de construcción (por aproximadamente 18 meses) de forma directa y se beneficiará a unas 15 personas de forma indirecta. Entre las necesidades de personal que tendrá el proyecto habrá:

- Ingenieros
- Conductores
- Operadores
- Agrimensores o topógrafos
- Laboratoristas de suelo y concreto
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional
- Capataces
- Albañiles
- Plomeros
- Ayudantes generales

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 42 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

- Empresas de limpieza de baños portátiles (indirectos)
- Proveedores de alimentación (indirectos)
- Administrativos

Por otro lado, durante la operación se contará con 5-8 empleados directos y unos 10 beneficiados indirectos.

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se detalla el manejo que se dará a los desechos generados por el proyecto.

5.7.1 Sólidos

Los residuos que se generarán en la etapa de construcción serán básicamente inertes, constituidos por: tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, plásticos, maderas y, en general, todo lo que se produce durante la construcción de obras de este tipo.

El contratista deberá separarlos en primera instancia, luego coordinará con empresas recicladoras para que retiren todos aquellos materiales que puedan ser reusados o reciclados.

Los demás productos de desecho serán dispuestos en lugares autorizados, dependiendo del tipo, siendo la última alternativa un vertedero adecuado y aprobado según la normativa panameña para el tipo de desecho.

Cualquier acopio temporal de desechos se hará de forma que se evite el contacto con agua de lluvia, los efectos del viento y la proliferación de vectores. Deberán utilizarse recipientes cerrados o techos temporales.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 43 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

En la etapa de operación se dará el manejo de los desechos sólidos mediante el depósito de estos en contenedores para posteriormente ser transportados al vertedero municipal por la compañía recolectora. Este contrato será responsabilidad del promotor.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 19. Tanquetas para almacenaje de desechos.

5.7.2 Líquidos

Los desechos líquidos que puedan generarse estarán relacionados con las aguas servidas producidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Con el fin de tener un manejo adecuado de las mismas, se utilizarán baños portátiles contratados a empresas autorizadas para el manejo y limpieza de estos.

Si se utiliza alguna estructura distinta a las letrinas portátiles, el manejo del agua servida debe ser a través de una empresa especializada en esto, o vertiendo las aguas en el sistema de alcantarillado sanitario, pero en todo caso deberá cumplirse con lo establecido en la norma DGNTI-COPANIT-39-2000.

Durante la operación, las aguas residuales a generarse serán de los baños de la tienda de conveniencia y los locales comerciales, y se verterán al sistema de alcantarillado que pasa frente al proyecto.

5.7.3 Gaseosos

No se estima que haya producción de desechos gaseosos.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 44 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

5.7.4 Peligrosos

No se estima que haya producción de desechos peligrosos más allá que algunos trapos o contenedores pequeños contaminados con hidrocarburos. Su disposición final será con empresas autorizadas para el manejo de este tipo de desecho.


5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

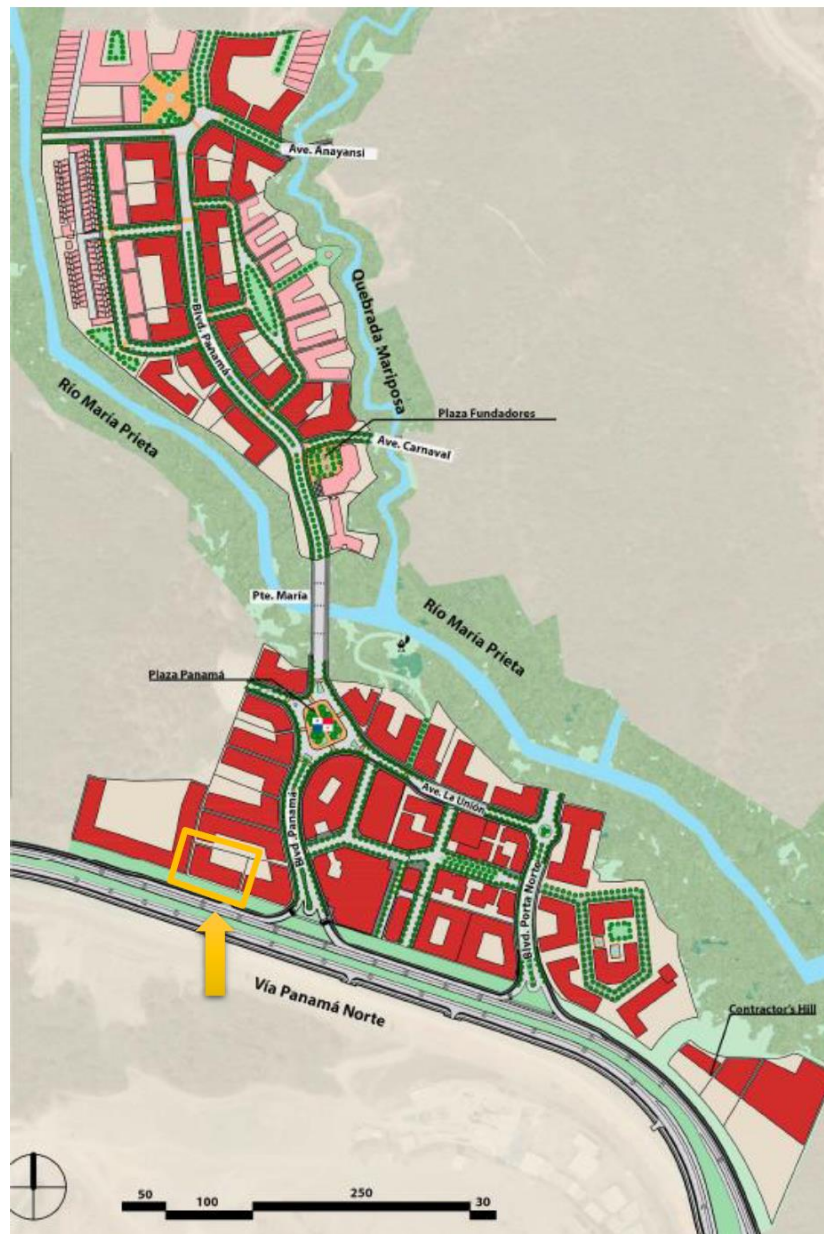
La obra concuerda con el uso del suelo aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Mediante la Resolución 178-2013 de 12 de abril de 2013, este aprobó la modificación contenida en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto “Porta Norte”, en donde este lote tiene aprobado un uso RM2C2.

Para el sitio donde se ejecutará el proyecto tiene aprobados los siguientes usos del suelo:

Tabla 4. Usos del Suelo Permitidos

USO DE SUELO	USOS PERMITIDOS
RM-2 – Residencial Multifamiliar	Principal: Edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casas en hilera y sus usos complementarios, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, locales comerciales en planta baja, densidad neta de 1000 personas /hectárea.
C-2 – Comercial de Intensidad Alta o Central	Principal: Comercios, Oficinas, Servicios en General, Apartamentos Complementario: Todos los usos complementarios a la actividad de habitar

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 45 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Fuente: Master Plan de Porta Norte

Figura 20. Ubicación del área del proyecto en el Master Plan de Porta Norte.

5.9 MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN

El monto global de inversión para este proyecto es de unos quinientos setenta y cinco mil balboas (B/. 575,000.⁰⁰).

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 46 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

No aplica para EsIA categoría I.

6.2 GEOMORFOLOGÍA

No aplica para EsIA categoría I.

6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

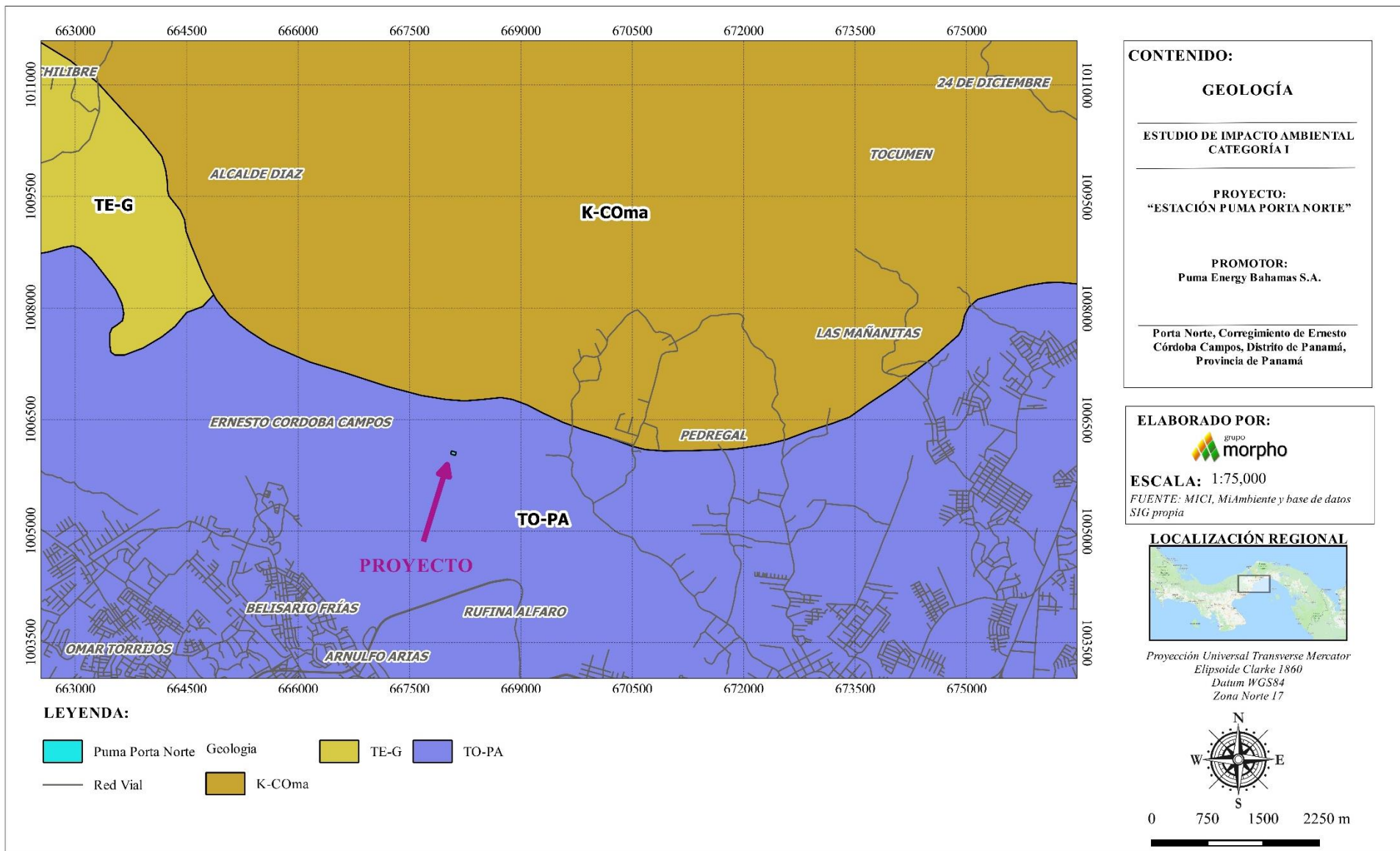
En lo que respecta a la superficie que ocupará, presenta la formación Panamá Fase Volcánica (TO-PA).

Las Formaciones de estos grupos geológicos, contienen rocas del Terciario Oligoceno tanto volcánicas como sedimentarias tales como: Aglomerados, tobas continentales, areniscas, calizas, lutitas, conglomerados, piroclásticos, andesitas y basaltos.

Las anotaciones geológicas, describen la heterogeneidad extrema, de los sedimentos que conforman el Oligoceno, estos sedimentos se han clasificado como pertinentes a dos distintos tipos: depósitos marinos y sedimentos terrestre, consistiendo los últimos de clásticos volcánicos, despojos y sedimentos marinos de aguas poco profundas¹. Ver Mapa a continuación.

¹ *Texto Explicativo del Mapa Hidrogeológico de Panamá.* Empresa de Transmisión Eléctrica de Panamá, Departamento de Hidrometeorología. Panamá. 1999.

Mapa 2. Geología, según área a desarrollar a escala 1 : 100.000




6.3.1 Descripción del Uso de Suelo



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor
Figura 21. Alrededores del proyecto.

El suelo de la región en general es característico por la existencia de proyectos residenciales, comerciales e institucionales en construcción. Adicionalmente hay algunos asentamientos informales que con el tiempo han ido convirtiéndose a la formalidad. Los edificios

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 49 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

residenciales son principalmente casas unifamiliares y algunas barriadas bajo el régimen de propiedad horizontal.

En las cercanías del sitio del proyecto se encuentran industrias asociadas principalmente a los proyectos en construcción, como canteras y plantas de concreto.

6.3.2 Deslinde de la Propiedad

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 31923 que tiene una superficie inicial de 10 ha 751 m² y con una superficie actual o resto libre de 8 ha 5132 m² 58 dm², propiedad de Porta Norte Investments, S.A., ubicada en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá y provincia de Panamá, y se encuentra dentro de los siguientes linderos:

Norte: con Río Mariprieta.


Sur: con camino en proyecto que conduce a río Mariprieta.

Este: con Propiedad de Rosina De Martinelli.

Oeste: con Lote Cuatrocientos Setenta-A.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor
Figura 22. Vista aérea del lote.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 50 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

6.4 TOPOGRAFÍA

El terreno tiene una topografía plana en toda su superficie, ya que fue nivelado con anterioridad.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 23. Topografía del Polígono



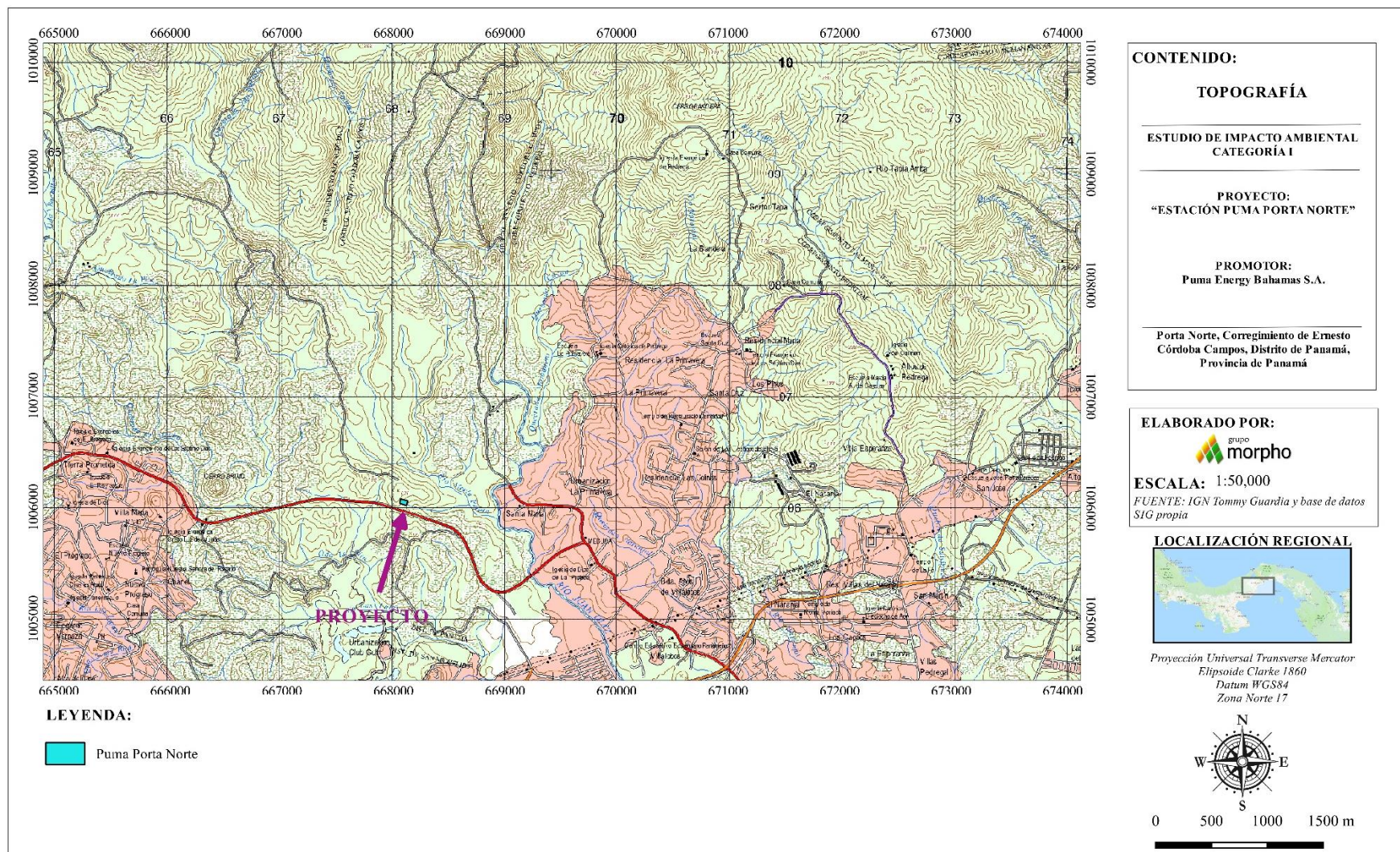
**PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**


Fecha: Octubre 2019

Página 51 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50.000.



	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 52 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

6.5 CLIMA

No aplica para EsIA categoría I.

6.6 HIDROLOGÍA

No existen cuerpos de agua superficial dentro del área del proyecto, tales como quebradas, ojos de agua, lagos, etc.

El proyecto se encuentre dentro de la cuenca hidrográfica 144 Cuenca Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora (322 km²), donde el cuerpo principal es el río Juan Díaz con 22,5 km de longitud.



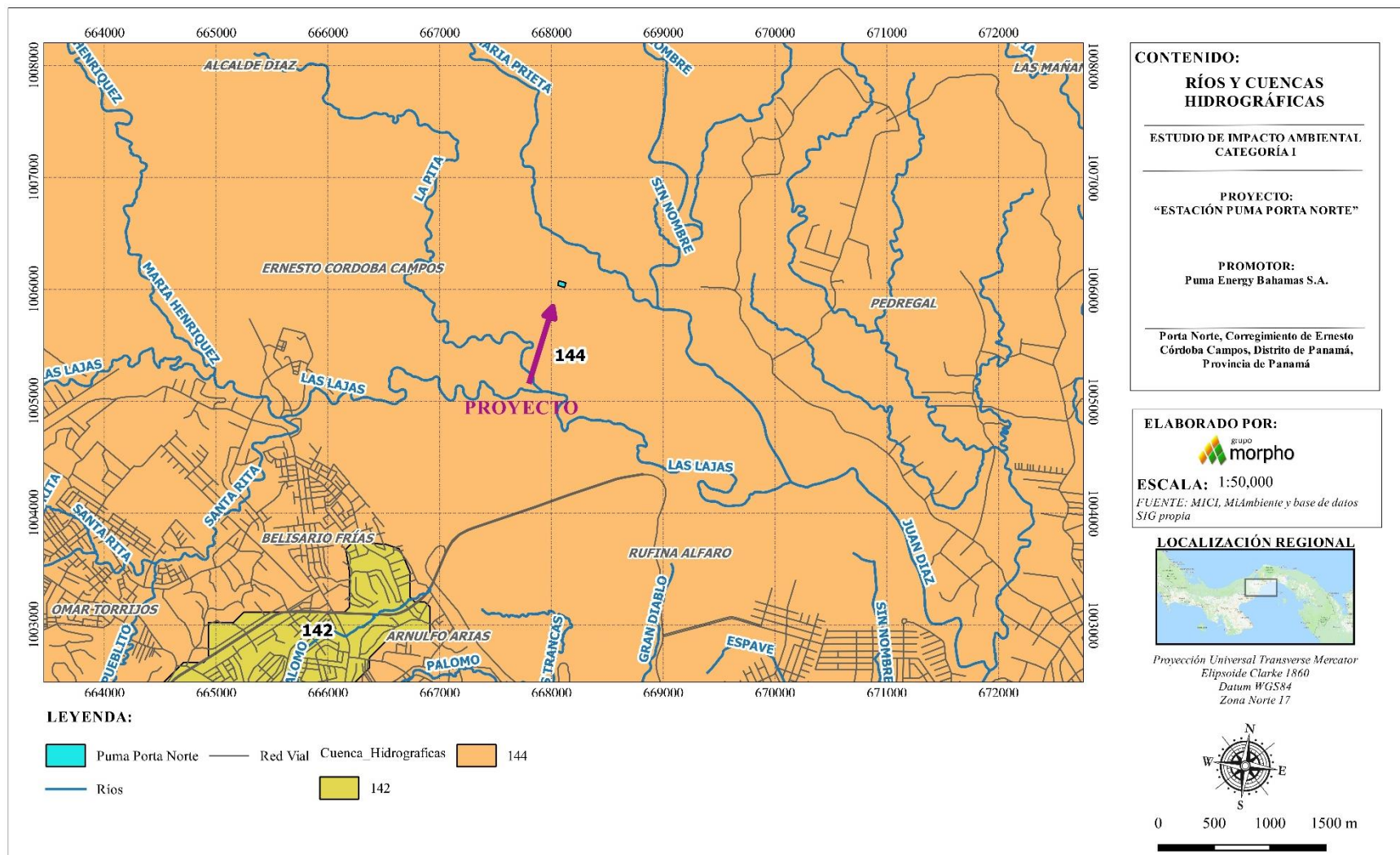
Imagen tomada de Hidrometeorología de ETESA.


Figura 24. Cuencas Hidrográficas

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

No Aplica, ya que no existen quebradas u otros cuerpos de agua superficial dentro del polígono.

Mapa 3. Mapa de Ríos y Cuencas



	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 54 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

6.7 CALIDAD DE AIRE

El sitio donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de un sector urbano de alta densidad en construcción y de mucho tránsito de vehículos, se han hecho mediciones para determinar las características del entorno.

El 05 de octubre de 2019 se hizo un monitoreo de calidad del aire, donde se hizo una verificación de Material Particulado (PM-10). Se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 124,50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La medición se hizo con un equipo marca Extech, modelo VPC300, se utilizó un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.



Fuente: Google Earth y Equipo consultor del EsIA

Figura 25. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire.

6.7.1 Ruido

El área del proyecto se encuentra en una zona caracterizada por estar en áreas ruidosas, esto debido principalmente a los trabajos de construcción en diferentes proyectos.

Se hizo un monitoreo de ruido el día 05 de octubre de 2019 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

Tabla 5. Resultados medición de ruido ambiental

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
PM-01 Acera frente a proyecto.	88,1	49,2	66,2	60	Paso de vehículos de todo tipo: camiones, volquetes, sedanes, pick ups, busitos, taxis. Hay una perforadora picando roca al otro lado de la calle.

Fuente: Elaboración propia.

La medición se hizo con un sonómetro marca Quest, modelo SoundPro SP DL-1, se utilizó una estación meteorológica marca Ambient Weather, modelo WM-4 y un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.



Fuente: Equipo consultor del EsIA


Figura 26. Durante las Mediciones de Calidad del Aire.

En los anexos se presenta el informe completo.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 56 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

6.7.2 Olores

No se percibieron olores desagradables en la zona visitada. Los proyectos de esta índole tampoco son fuentes generadoras de olores. En la etapa de operación del proyecto se considera que no existirá generación de olores desagradables o molestos.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 57 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se describen las características de flora y fauna existentes en el sitio el estudio.

El área establecida para la construcción de la estación de combustibles, actualmente se encuentra intervenida, en un sector que fue nivelado por el propietario de las fincas como parte del alcance de un Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante la Resolución DIEORA-IA-017-2015 del 27 de febrero de 2015.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El área del proyecto ha sido objeto de actividades antropogénicas, por lo que se encontró en tierra.



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 27. Área alrededor del proyecto.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

No aplica, ya que no se encontraron árboles en el polígono del proyecto.

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

El área en estudio ha sido impactada, además es un polígono pequeño dentro de un área urbana en construcción, por lo que no hay presencia de especies de tamaño importante. En el sitio se encontraron principalmente aves típicas de las zonas urbanas y algunos reptiles de pequeño tamaño.

Debido a las afectaciones antropogénicas observadas en el área, no se observan especies vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción que reportar.

Tabla 6. Reptiles existentes en el área.

Orden	Familia	Género	Especie	Nombre Común	Cantidad
Squamata	Dactylionidae	Norops	<i>Norops sp.</i>	Lagartija	6
Squamata	Teiidae	Ameiva	<i>A.ameiva</i>	Borriguero	4



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 28. *A.ameiva*.

No se evidenciaron mamíferos en el área del proyecto.

Entre las aves avistadas, se encuentran algunas especies típicas de las zonas urbanas.


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 59 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Tabla 7. Aves existentes en el área.

Especie	Orden	Familia	Nombre Común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbiformes	Columbidae	Paloma Rabiblanca
<i>Columbina talpacoti</i>	Columbiformes	Columbidae	Tortolita
<i>Thraupis episcopus</i>	Passeriformes	Thraupidae	Tángara azuleja
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Passeriformes	Thraupidae	Tángara Dorsirroja
<i>Euphonia luteicapilla</i>	Passeriformes	Fringillidae	Bimbin
<i>Troglodytes aedon</i>	Passeriformes	Troglodytidae	Ruiseñor o Sotorrey
<i>Turdus grayi</i>	Passeriformes	Turdidae	Caprisucia o Cascaá
<i>Coragyps atratus</i>	Cathartiformes	Cathartidae	Gallinazo cabecinegro
<i>Milvago chimachima</i>	Falconiforme	Falconidae	Gavilán pollero
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Cuculiformes	Cuculidae	Garrapatero
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Passeriformes	Tyrannidae	Pechiamarillo
<i>Sporophila corvina</i>	Passeriformes	Emberizidae	Semillerito variable



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 29. *Euphonia luteicapilla*.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 60 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos

El distrito de Panamá ocupa una superficie de 2,011.9 km². Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda (CGRP 2010), la población del distrito de Panamá es de 880,691 habitantes, distribuidos de la siguiente manera: 434,691 hombres y 446,00 mujeres.

Por su parte, el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos colinda con Las Cumbres, Alcalde Díaz y Pedregal y San Miguelito, cuenta con una población de 55,754 habitantes, distribuida en 27,658 hombres y 28,096 mujeres.

Es importante señalar que el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos fue creado mediante la Ley No. 42 de 10 de julio de 2009; segregado del actual corregimiento de Las Cumbres.

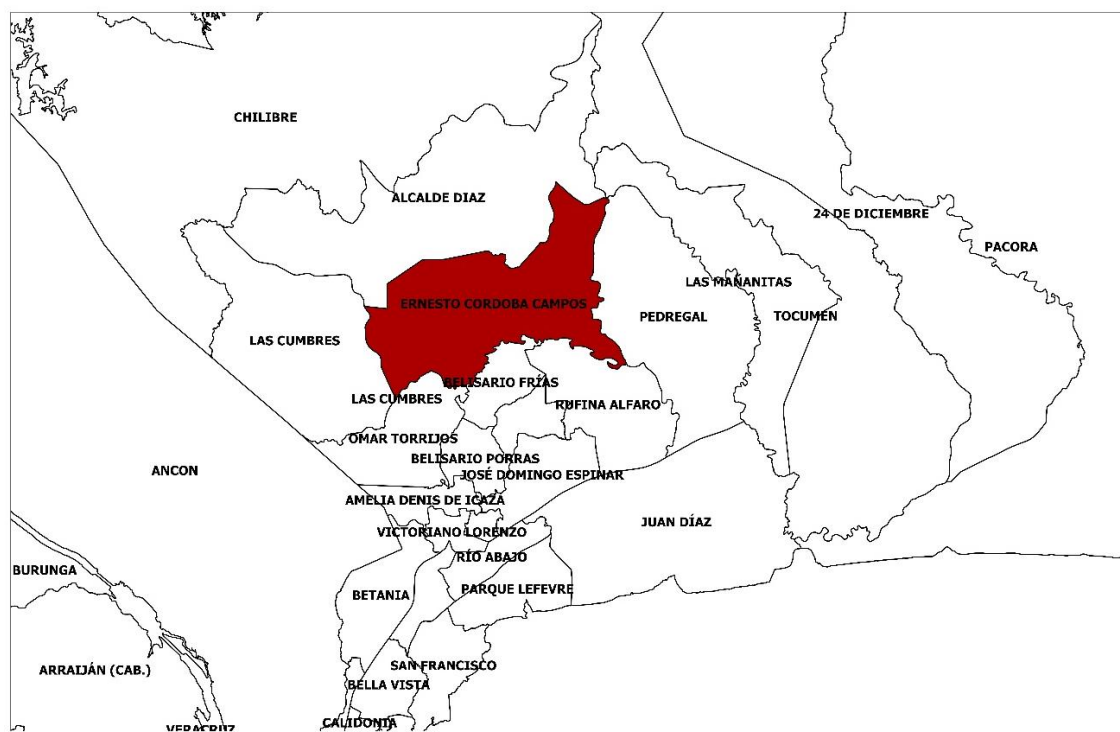


Figura 30. Ubicación de Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 61 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

El corregimiento cuenta con distintas vías que la comunican con el resto de la ciudad, entre las principales se encuentran: Vía Transístmica que bordea el corregimiento al oeste y lo comunica tanto con la Ciudad de Panamá, como con Colón; la vía Panamá Norte (o Corredor de los Pobres) que atraviesa el corregimiento uniendo la Transístmica con la vía Pedregal-Villalobos. Este además se conecta con el Corredor Norte.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Con una población superior a los 55 mil habitantes, el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos es un sector en crecimiento. Existen importantes proyectos residenciales en construcción, algunos de los cuales ya inclusive tienen personas viviendo en sus primeras etapas.

Entre los diferentes proyectos en las cercanías se tiene a: Porta Norte, Green City, Green Valley, Urbanización Paseo del Norte, P.H. Victoria, P.H. Augusta Norte, Residencial Aventura, P.H. Everest, P.H. Península Norte, Urbanización Isla del Hombre, Club de Golf de Panamá y Brisas del Golf, entre otros.

Dentro de los centros educativos, hay tanto públicos como privados en las cercanías, se puede encontrar a: Instituto Justo Arosemena, International School of Panama, Panamerican School of Panama y la Escuela Primaria La Primavera.

Adicionalmente hay gran cantidad de comercios, tanto chicos como grandes y algunas industrias.


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 62 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Figura 31. Ampliación de vía Panamá Norte



Figura 32. Acceso a Green City.



Figura 33. Proyectos habitacionales en los alrededores


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 63 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Figura 34. Paseo del Norte



Figura 35. Acceso al Corredor Norte



Figura 36. Corredor Norte


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 64 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		




Figura 37. Vista aérea del sitio.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica para Categoría I.

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

El Plan de Participación Ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativos puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con los residentes y comerciantes. Para lograr el objetivo, se aplicó una encuesta de opinión.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 65 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Volantes:

El volanteo se realizó el sábado 05 de octubre de 2019. Se distribuyeron un total de 25 volantes (mano en mano) en los alrededores del proyecto.

Ver Anexos con modelo del volante.

Encuestas:

Durante la actividad de divulgación de información a la comunidad a través del volante informativo, se aplicaron un total de 15 encuestas, con el objetivo de conocer si los residentes, comerciantes y visitantes de la comunidad tenía conocimiento del proyecto y de esta forma poder conocer sus opiniones del proyecto, tanto positivas como negativas.

Ver Anexos con las encuestas.

La encuesta se dirigió a residentes, comerciantes y visitantes del área de influencia, cercanos al lote donde se realizará el proyecto.

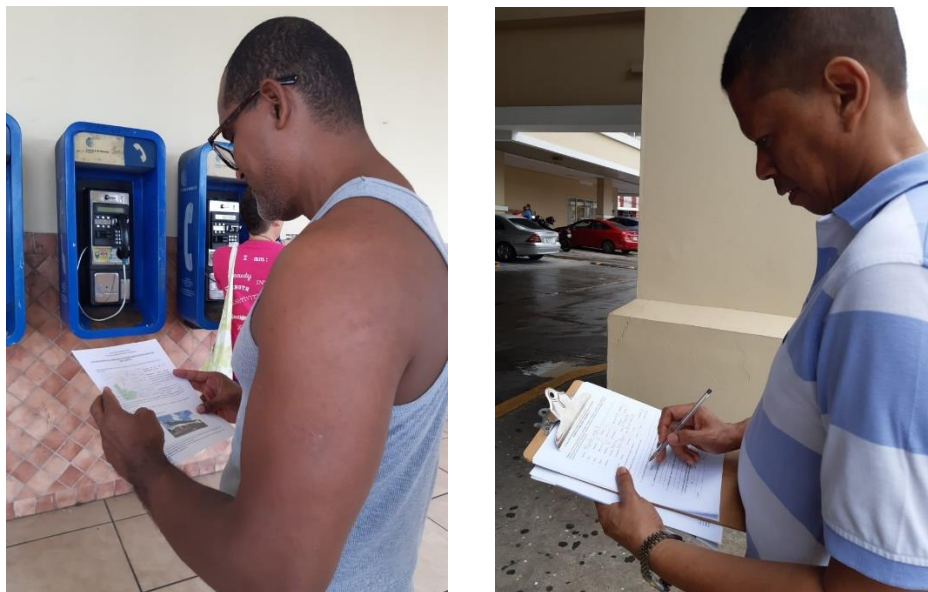


Figura 38. Residentes durante la entrevista y volanteo

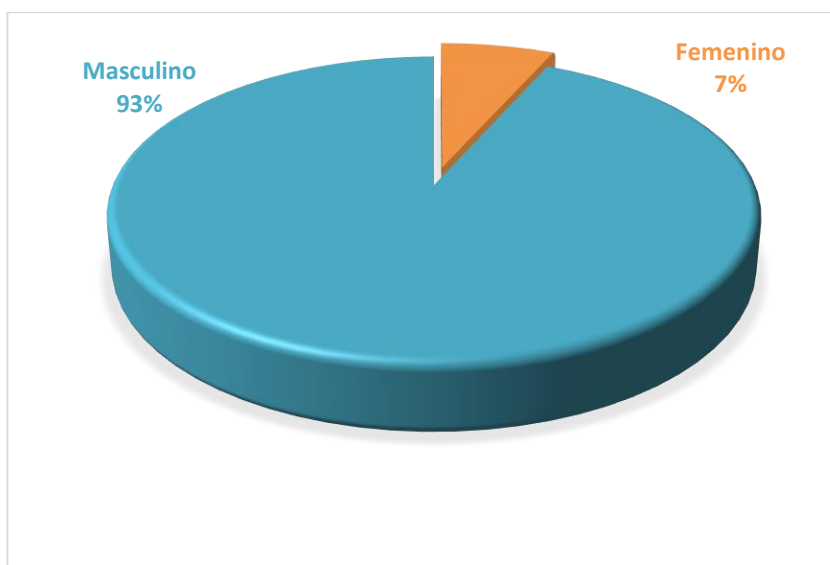
	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 66 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		



Figura 39. Transeúntes durante la entrevista y volanteo

1. Distribución según sexo.

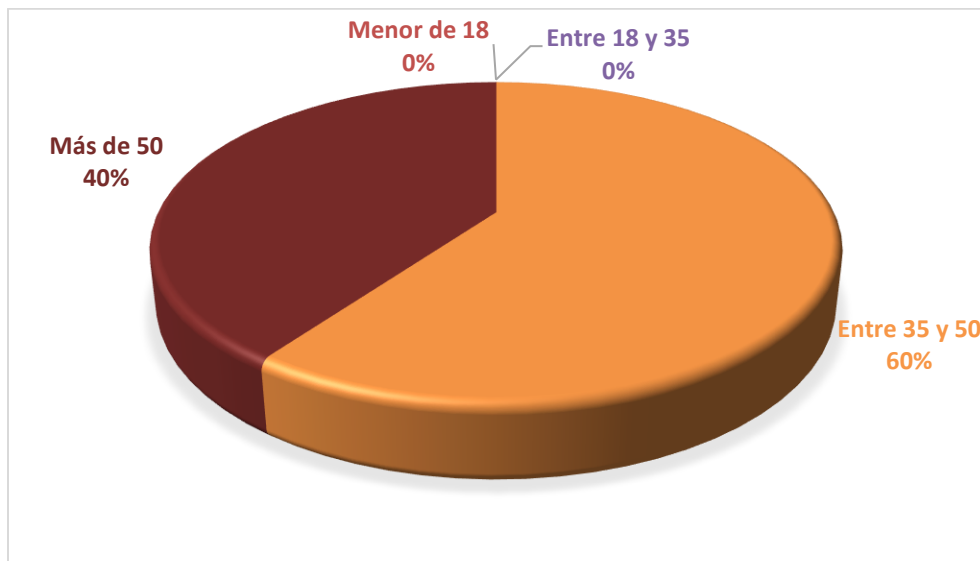
La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el 93% de los encuestados son hombres y el 7% son mujeres, como se muestra en Gráfica 1.



Gráfica 1. Distribución según sexo.

2. Distribución según edad del entrevistado

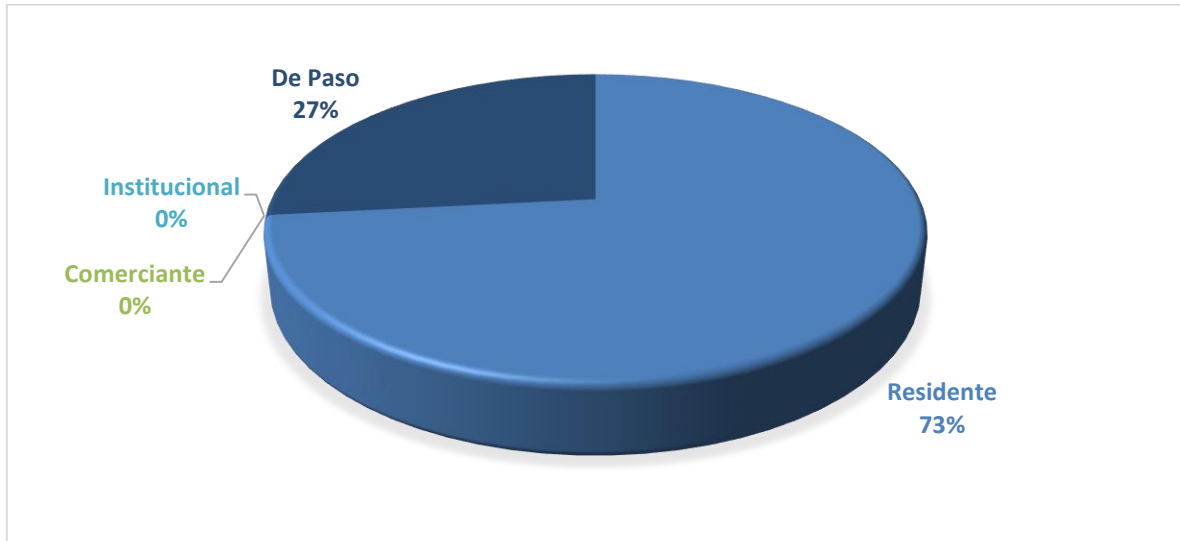
Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: menor de 18 años 0%, de 18 a los 35 años 0 %, de 35 a 50 años 60 % y mayores de 50 años se ubica un 40%, como se muestra en Gráfica 2.



Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.

3. Distribución según sector de opinión.

Se aplicaron un total de 15 encuestas, de los cuales el 27% estaban de paso por el lugar, el 0% eran comerciantes, 0% pertenecen al sector institucional y 73% eran residentes del área, como se muestra en Gráfica 3.

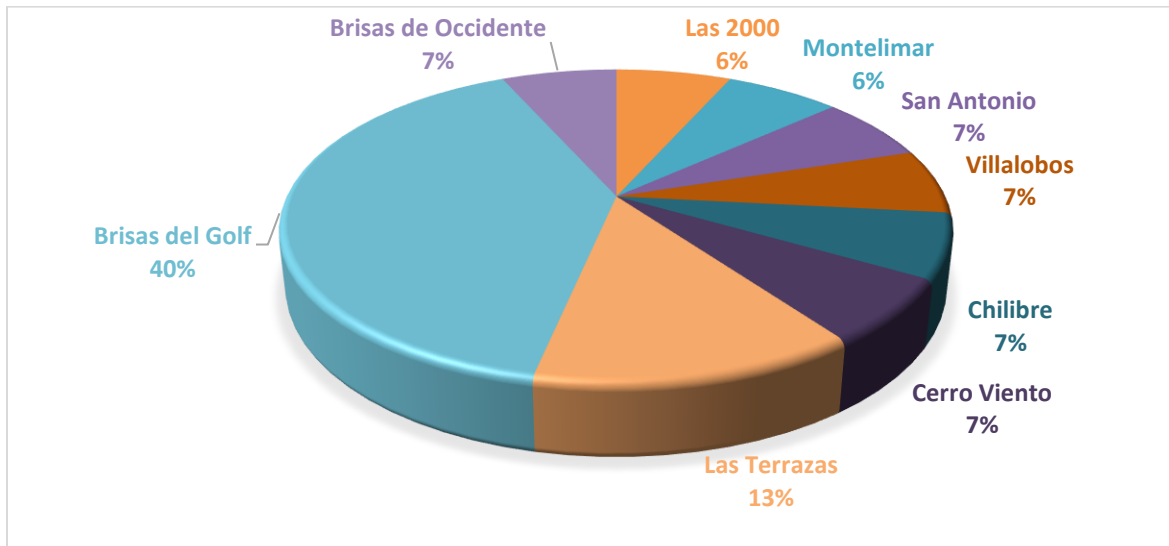


Gráfica 3. Distribución según sector de opinión.

4. Dirección de los encuestados

El 92% de los encuestados vive en la provincia de Panamá y 8% vive en la provincia de Panamá Oeste, donde el 74% residen en el distrito de Panamá, el 13% en San Miguelito y el 13% en Chorrera. Los encuestados viven en los siguientes corregimientos, 7% en Arraiján, 7% en Barrio Colón, 7% en Pedregal, 7% en Chilibre y 73% en Rufina Alfaro.

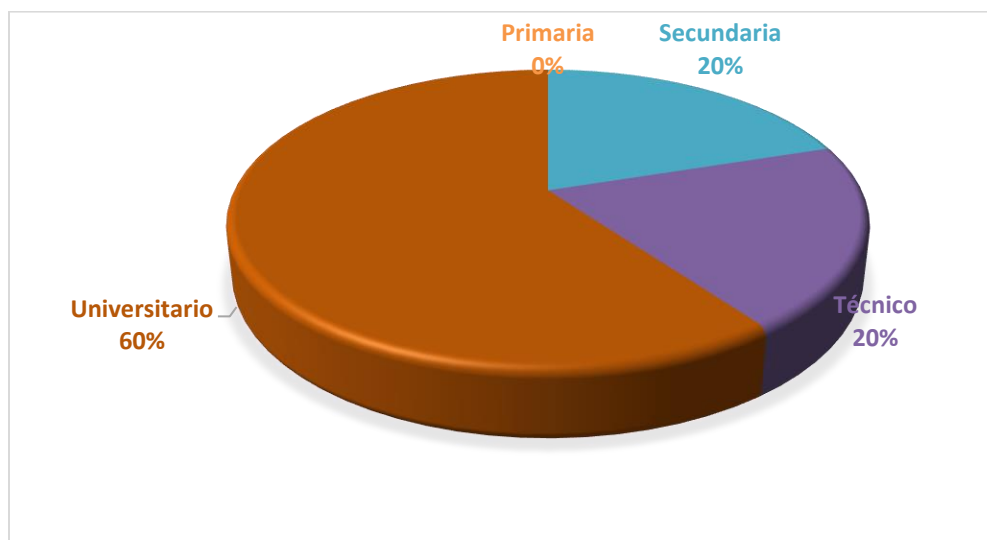
Si se analiza el lugar de domicilio o barriada se tiene la siguiente distribución, tal como se refleja en el gráfico 4, Las 2000 un 7%, Montelimar 7%, San Antonio 7%, Villalobos 7%, Chilibre 7%, Cerro Viento 7%, Las Terrazas 13%, Brisas de Occidente 7% y Brisas del Golf 40%.



Gráfica 4. Distribución según lugar de domicilio.

5. Distribución según nivel de educación:

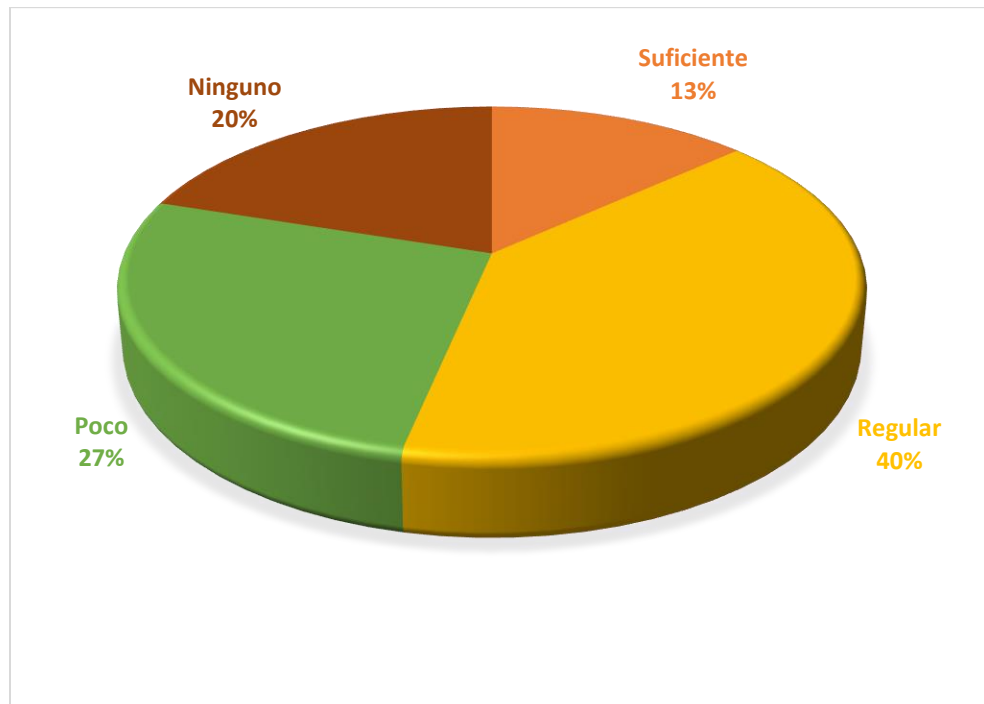
La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: 0% lograron estudios primarios, otro 20% alcanzó estudios secundarios, 20% estudios técnicos y el 60% universitarios, como se muestra en Gráfica 5.



Gráfica 5. Distribución según nivel de educación.

El resultado de las encuestas fue el siguiente:

6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto.



Gráfica 6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el 13% tenía suficiente información del proyecto, el 40% tenían un nivel regular de información, el 27% poca información y el restante 20% ningún conocimiento del proyecto, como se muestra en Gráfica 6; estableciendo los siguientes temas que deben ser profundizados y que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8. Preguntas de los vecinos durante encuesta

Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:
1. ¿Adicional a la gasolinera qué otros comercios tendrán?
2. El Estudio de Impacto Ambiental.

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 71 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:
3. ¿Se van a afectar las áreas verdes?
4. ¿El servicio será autoservicio o con despachador?

5. Para usted, ¿Los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

Se puede observar que de los encuestados que respondieron esta pregunta: el 87% considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad; el 6% considera que tendrá efectos negativos sobre su comunidad o propiedad, el 0% opina que tendrán efectos tantos positivos como negativos y el 7% de los encuestados no respondió o dijo no saber; como se muestra en el Gráfico 7.

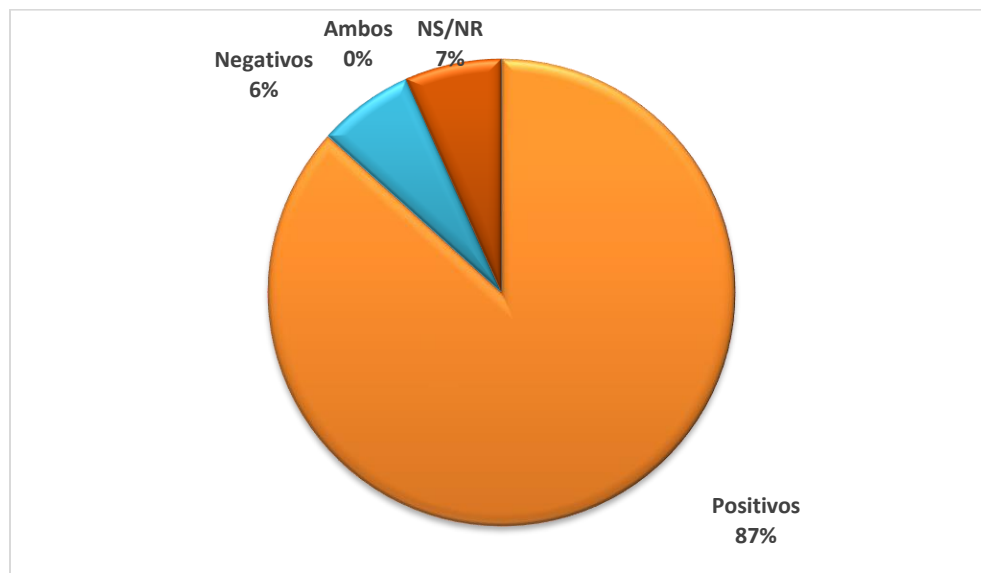


Gráfico 7. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

6. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

En relación con los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, las personas encuestadas consideran los que se enuncia en la siguiente tabla.

Tabla 9. Aspectos positivos del proyecto

Aspectos positivos del Proyecto, Según los encuestados en general
1. No hay comercios de este tipo en la zona.
2. Ayuda a las personas.
3. El área es transitada pero no hay seguridad.
4. En caso de emergencia de combustibles se tendrá una nueva opción.
5. Habrá más disponibilidad de servicio.
6. Será una facilidad para el conductor de transportes.

7. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

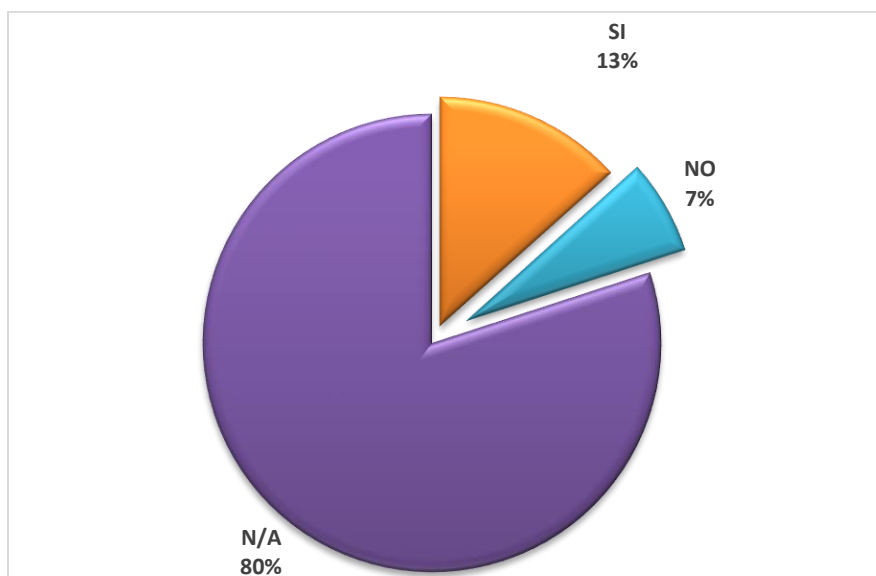
Para conocer la percepción de los efectos negativos del proyecto según los encuestados se realizó la siguiente interrogante: ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto? Los efectos negativos considerados por los entrevistados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10. Aspectos negativos del proyecto

Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados
1. Impacto Ambiental.
2. Inseguridad, la estación estaría sola.

3. De igual manera se preguntó a los encuestados, ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

R. El 13% de los encuestados considera que los aspectos negativos del proyecto sí pueden ser mitigados durante el proceso constructivo, el 7% dijo que no, mientras el 80% restante considera no saber o no responder. Ver gráfico 8.



Gráfica 8. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?


PERCEPCIÓN DE LA CIUDADANÍA:

La percepción local del proyecto es mayormente positiva, sobre todo por los residentes que ven la oportunidad de tener acceso al servicio de expendio de combustibles de forma más rápida, y en una zona donde hay comercios de este tipo. Su mayor preocupación está relacionada con la seguridad debido a lo solitario del área.

8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

Según el capítulo 3, sección 3.3.6 del Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010) titulada Sitios arqueológicos de la República de Panamá, en la zona de estudio no existen sitios históricos, arqueológicos o culturales designados bajo ley.

El lote donde se va a realizar la construcción ya fue intervenido con anterioridad. Esa es la razón principal por la que no se hicieron prospecciones arqueológicas.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 74 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Igualmente, el Promotor del proyecto objeto de este estudio se compromete a tomar las medidas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental respecto a cualquier hallazgo cultural que se dé durante los trabajos de movimiento de tierra.

8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE


El paisaje se define como la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental-natural o los creados por las actividades antrópicas, así como la interacción de ambos.

En el sitio previsto para desarrollar el proyecto, el entorno está constituido por paisajes predominantemente antrópicos; hay edificios, industrias, plazas comerciales, entre otras facilidades propias del área urbana.

Adicionalmente hay una gran cantidad de infraestructura de transporte alrededor, con la Vía Panamá Norte y el Corredor Norte.



Figura 40. Paisaje alrededor del proyecto.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 75 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

En el caso del proyecto “Estación Puma Porta Norte”, entre los impactos más comunes podemos destacar las emisiones atmosféricas, generación de residuos, ruidos y vibraciones, erosión y contaminación de suelos, generación de desechos sólidos y líquidos, impactos asociados al transporte, entre otros.

Posteriormente se presenta el resumen de los impactos positivos y negativos detectados que pudiesen generarse durante la ejecución del proyecto.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 76 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

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

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Guillermo Espinoza:

Carácter (C): Positivo, Negativo y Neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.

Grado de Perturbación (P): Perturbación en el medio ambiente (importante, regular y escaso).

Importancia (I): Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (Clasificado como alto, medio, bajo)

Riesgo de Ocurrencia (O): Entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (Clasificado como muy probable, probable y poco probable)

Extensión (E): Área o territorio involucrado (Clasificado como: Regional, local, puntual)

Duración (D): A lo largo del tiempo (Clasificado como “permanente” o duradera en toda la vida del proyecto, “media” o durante la operación del proyecto y “corta” o durante la etapa de construcción del proyecto).

Reversibilidad (R): Para volver a las condiciones iniciales (Clasificado como: “Reversible” si no requiere ayuda humana, “Parcial” si requiere ayuda humana, e “Irreversible” si se debe generar una nueva condición ambiental.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 77 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS:

C	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
P	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
I	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
O	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
E	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
D	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
R	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
TOTAL	18	12	6

VALORACIÓN DE IMPACTOS

$$\text{Impacto Total} = C * (P + I + O + E + D + R)$$

Negativo (-)

Severo	$\geq (-) 15$
Moderado	$(-) 9 \geq _ \geq (-) 15$
Compatible	$\leq (-) 9$

Positivo (+)

Alto	$\geq (+) 15$
Mediano	$(+) 15 \geq _ \geq (+) 9$
Bajo	$\leq (+) 9$

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 78 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Tabla 11. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de partículas de polvo	C	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Emisiones de gases	C y O	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C y O	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
Suelo	Cambio en la topografía del suelo	C	-1	1	1	2	1	3	1	-9	Compatible
	Erosión de los suelos	C	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
	Eliminación de la cobertura vegetal	C	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C y O	-1	2	3	2	1	1	1	-10	Moderado
Agua	Generación de aguas servidas	C y O	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por fugas de hidrocarburos	C y O	-1	1	3	1	1	1	1	-8	Compatible
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C	-1	1	1	2	1	2	1	-8	Compatible
	Pérdida de habitat para las especies de fauna del lugar	C	-1	1	1	2	1	2	1	-8	Compatible
	Aumento del área vegetal por la siembra de grama y plantas ornamentales	C y O	1	1	2	3	1	3	1	11	Mediano



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**


Fecha: Octubre 2019

Página 79 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Residuos	Generación de residuos de diferentes tipos de materiales	C	-1	1	2	3	1	1	1	-9	Compatible
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C	-1	1	2	1	1	1	1	-7	Compatible
	Reciclaje o reutilización de materiales	C	1	1	3	1	1	1	1	8	Bajo
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C y O	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
	Cambio en el uso del suelo	O	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
	Cambio en el paisaje	C	-1	1	2	2	1	2	1	-9	Compatible
	Mejoras en los atributos de los espacios escénicos	C	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
	Aumento del congestionamiento vial	C y O	-1	1	2	1	2	1	1	-8	Compatible
	Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto	O	1	2	3	2	2	3	1	13	Mediano
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	O	1	2	3	2	2	3	1	13	Mediano

¹ C = construcción O = operación

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 80 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Luego de la evaluación general del proyecto, se ha determinado que el mismo generará impactos negativos no significativos, para los cuales se realizarán los ajustes de ingeniería, se tomarán las consideraciones y las medidas aquí propuestas y se respetará la legislación vigente; en base a lo anterior se ha considerado clasificar el presente proyecto como Categoría I.

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

En resumen, los impactos socioeconómicos son:

Generación de Empleos:


- El personal necesario para las actividades de construcción y operación será la fuente directa de empleo. La mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.
- Indirectamente se considera que la alimentación de los trabajadores, la contratación de la empresa para manejar las aguas servidas, de empresas de seguridad, del alquiler de equipos, consultores, entre otros, se verán beneficiados con el desarrollo de este proyecto.
- Activación económica de la zona, mientras dure el proyecto (tanto en construcción como en operación).

Cambio en el uso del suelo

- Se da un cambio en el uso del suelo donde se hará el proyecto, de un lote baldío a un espacio comercial.

Cambio en el paisaje

- Se da un cambio en el paisaje, de un área en desuso a un ambiente urbano.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 81 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Mejoras en los atributos de los espacios escénicos

- Con la construcción de la estación y la tienda de conveniencia el paisaje cambia de un área sin uso a un espacio para el comercio y el servicio a las personas que viven o trabajan en los alrededores.

Aumento del congestionamiento vial:

- Durante la construcción y la operación aumentará la cantidad de vehículos que se dirijan hacia el sitio de la obra.


Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto:

- Este tipo de proyectos genera la instalación de nuevos comercios o industria en sus alrededores, ya que contarán con el acceso rápido a un insumo básico para cualquier tipo de producción o de distribución de bienes. De igual forma las personas en busca de una nueva residencia ven positivo tener cerca un lugar donde llenar sus autos de combustible.

Aumento en el valor de las propiedades aledañas:

- Al cambiar el uso de esta finca, de un lote vacío a una estación y tienda de conveniencia, genera un impacto positivo sobre el valor de las propiedades a su alrededor, sobre todo por encontrarse en un área comercial/industrial.

Por otro lado, la afectación a los residentes por generación de ruidos, polvo, y aumento de tráfico, resultan impactos que pueden minimizarse siempre y cuando se consideren las medidas establecidas en el EsIA y su resolución de aprobación. El promotor debe vigilar que el proyecto desarrolle las buenas prácticas de la construcción, eliminando molestias mayores de tipo social. Cabe destacar, que los niveles actuales de ruido, gases y tráfico, ya se consideran molestos para los moradores de la zona, tomando en cuenta las obras que se realizan en la Vía Panamá Norte desde hace varios años.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 82 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo 26, se han determinado de forma cualitativa los impactos generados por el Proyecto para valorar su importancia.

Después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante la duración del proyecto, se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por objeto definir los mecanismos, procedimientos, acciones y obras ambientales y sociales que ayudarán a prevenir, controlar, minimizar o compensar los daños que se puedan producir al medio físico, biótico y socioeconómico.

Con este Plan de Manejo Ambiental se pretenden prevenir, controlar, minimizar o compensar los siguientes impactos negativos dentro del área del proyecto:

- Generación de partículas de polvo
- Emisión de gases por los equipos de construcción y operación
- Aumento del nivel de ruido y vibraciones en el área
- Cambios en la topografía y el estado de conservación de los suelos.
- Erosión de suelos y eliminación de cobertura vegetal.
- Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse
- Generación de aguas servidas
- Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por fugas de hidrocarburos
- Pérdida de individuos de flora y de hábitat para las especies de fauna del lugar
- Generación de residuos de diferentes tipos y la posible proliferación de patógenos y vectores sanitarios
- Accidentes a trabajadores y a terceros a causa de las actividades
- Cambio del paisaje

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 83 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


- Aumento del congestionamiento vial.

10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

Medidas para la Protección de la Calidad del Aire y Ruido

Los trabajos que se realizarán requieren la aplicación de algunas medidas para evitar que se deteriore la calidad de aire y ruido en la zona:

1. Para evitar que la operación de la maquinaria produzca emisiones gaseosas, de grado contaminante, la misma deberá contar con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.
2. Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.
3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, dado el caso, máscaras y orejeras, según sea el caso. Se deberá cumplir con los límites de exposición permisibles establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002.
4. Durante construcción, realizar las obras que generen ruido dentro de un horario establecido entre 7:00 am. a 5:00 pm.
5. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por la acción del viento y la lluvia.
6. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio, los desechos deberán ser acopiados en un lugar cerrado y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad.
7. Cubrir con lonas los camiones que transporten los escombros, tierra o materiales pétreos.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 84 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Medidas para la Protección de Suelos:

Los suelos se podrán ver contaminados durante los procesos operativos del proyecto:

8. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.
9. Para posibles fugas y filtraciones de hidrocarburos accidentales (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.), equipo y personal entrenado.
10. Durante construcción, no realizar mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto. Para reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.
11. Evitar que, durante la nivelación, se dé erosión de suelo.
12. Remover estrictamente el suelo necesario del área del proyecto.

Medidas de Protección de Calidad del Agua

A pesar de no tener cuerpos de agua adyacentes al proyecto, la generación de aguas servidas debe ser controlada con las medidas adecuadas:

13. Controlar que las aguas servidas durante la construcción sean recogidas en letrinas portátiles para evitar su contacto con suelo y aguas pluviales.
14. Procurar que las aguas pluviales mantengan una buena canalización en la zona a modificarse.
15. Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 85 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

16. Se cumplirá con las normas de descargas de aguas y efluentes líquidos al alcantarillado local, DGNTI - COPANIT 39-2000.
17. Se limpiarán las calles aledañas al proyecto, de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.
18. Evitar las fugas de agua potable en todas las etapas del proyecto.

Medidas para la Protección de la Flora y Fauna

A pesar de ser un área ya intervenida, siempre habrá flora y fauna por la cual se deben aplicar algunas medidas de protección:

Medidas:


19. Proteger la fauna que pueda acceder a los sitios del proyecto, prohibiendo su caza.
20. Revegetar con especies nativas de la zona las áreas verdes de proyecto.

Medidas por la Generación de Residuos

La construcción del proyecto genera residuos y las medidas deben ser adecuadas para proteger la zona:

Medidas:

21. Llevar los desechos de la construcción (caliche) a lugares adecuados, ya sean vertederos o rellenos sanitarios donde se puedan ubicar. Para esto se puede contratar un servicio privado o utilizar el servicio estatal.
22. Colocar recipientes con tapas para recoger los residuos domésticos (latas, envases de comida, etc.), y retirarlos del sitio semanalmente para llevarlos hacia el Relleno Sanitario.


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 86 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

23. Instalar letreros preventivos, restrictivos e informativos, sobre dónde depositar la basura, y su tratamiento.
24. En el sitio se deben realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos.

Medidas de Seguridad Ocupacional

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

25. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación.
26. Aplicar las medidas de seguridad ocupacional en todos los trabajos a realizar, según la normativa nacional, principalmente la Resolución N° 41,039-2009-J.D y el Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008).
27. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su existencia.
28. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.
29. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.
30. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.
31. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en excavaciones profundas.
32. Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento y con su respectiva idoneidad.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 87 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Programa Socioeconómico


El factor social debe ser tomado en cuenta:

33. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
34. Se deberá mantener las calles, aceras y caños limpios y libres para el tránsito de los vecinos. Una vez terminada la construcción del proyecto se reparará cualquier daño en las estructuras existentes.
35. Durante construcción, contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.
36. Mantener límites de velocidad establecidos, dentro y fuera del proyecto, para evitar accidentes.
37. El proyecto debe contar con estacionamientos suficientes para los trabajadores y visitas, evitando que se estacionen en servidumbres y calles.

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El promotor es el encargado principal de cumplir e inspeccionar el cumplimiento y aplicación de las medidas de mitigación. Las instituciones sectoriales se encargarán de dar el debido seguimiento para verificar el cumplimiento de éstas.

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa los impactos, que pudiera ocasionar el proyecto al ambiente. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 88 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


El desarrollador del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

10.3 MONITOREO

Durante todas las etapas del proyecto se debe dar un monitoreo de la implementación de las medidas de acuerdo con el cronograma de ejecución de estas, realizándose informes de seguimiento de vigilancia y control a las medidas, para ser presentados ante el Ministerio de Ambiente, que es la entidad competente y encargada de velar por el estricto cumplimiento y actividades que componen este estudio de impacto ambiental.

La gerencia del proyecto debe verificar el cumplimiento de las medidas y exigir su implementación en caso tal que no se ejecuten. La toma de datos se realizará mediante inspecciones visuales periódicas en donde se observará la aplicación de las medidas, la verificación de registros documentales y de ser necesario la elaboración de pruebas de laboratorio.

Se deberá presentar un informe sobre la aplicación y la eficiencia de las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las sugeridas por el Ministerio del Ambiente y autoridades competentes en el tema (el tiempo de presentación del informe será establecido por el Ministerio del Ambiente).

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 90 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Medida	Tiempo del proyecto en meses																													
	Planificación				Construcción																		Operación							
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							19	20
34																														
35																														
36																														
37																														

10.5 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No aplica para Categoría I.

10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

No aplica para Categoría I.

10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA


No aplica. El área se encuentra intervenida, dentro del polígono no se registraron especies de fauna y/o flora que requieran ser rescatadas y/o reubicadas.

10.8 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

No aplica para Categoría I.

10.9 PLAN DE CONTINGENCIA

No aplica para Categoría I.

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 91 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

10.10 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO


No aplica para Categoría I.

10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Tabla 13. Costo de la gestión ambiental.

Medidas	Costo Estimado
Cierre perimetral del proyecto	B/. 500.00
Mantenimiento de equipos	B/. 2,000.00
Equipo de protección personal (EPP)	B/. 500.00
Colocar recipientes para la recolección de desechos	B/. 300.00
Uso de letrinas portátiles	B/. 1,000.00
Capacitación de los trabajadores en temas de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental.	B/. 350.00
Señalizaciones de las vías adyacentes y accesos a la obra	B/. 350.00
Extintores y botiquín de primeros auxilios	B/. 300.00
Total estimado	B/. 5,300.00

Nota: Estos costos podrán variar y la empresa podrá utilizar personal interno para cumplir con estas medidas.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 92 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL

No aplica para Categoría I.

11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL

No aplica para Categoría I.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS



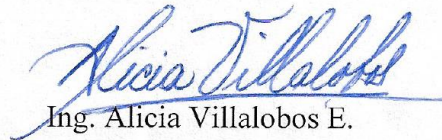
Manrique Chavarría

Representante Legal - **Grupo Morpho** (IRC-005-2015 / Act. 2017)



Ing. Carlos Rivas V.

IRC-004-2009 (Actualizado)



Ing. Alicia Villalobos E.

IRC-098-2008 (Actualizado)

12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

Consultores Ambientales

Carlos A. Rivas V.	IRC-004-2009	Ingeniero Industrial
Alicia M. Villalobos E.	IRC-098-2008	Ingeniera Civil
GRUPO MORPHO, S.A.	IRC-005-2015	

Yo, JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público
Quinto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-160-469.

CERTIFICO:

Carlos Rivas V. Manrique Chavarría
Alicia Villalobos

que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocido(s) como
suya(s) por el(los) firmantes(s) por consiguiente, dicha(s)
firma(s) es(son) auténtica(s).

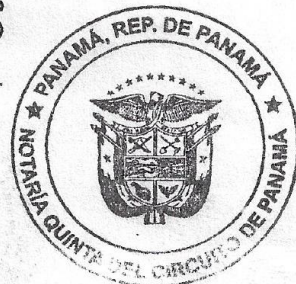
Panamá,


16 SEP 2019

Testigos

Testigos


Licdo. Julio César De León Vallejos
Notario Público Quinto



	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 94 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

12.3 ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Alicia Villalobos	Ingeniera Civil	Consultora Principal. Descripción del Proyecto y Evaluación de los Impactos
Carlos Rivas	Ingeniero Industrial	Encargado de la Sección 6: Descripción del Ambiente Físico
Vanessa Silvera	Trabajadora Social	Encargada de la Sección 8: Participación Ciudadana.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 95 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la elaboración de este Estudio, la evaluación e identificación de los posibles impactos ambientales causados por el proyecto, se realizó la visita al sitio propuesto, de esta forma se consideró la posible afectación al entorno del área. Se identificaron impactos ambientales compatibles y moderados. Hay que destacar que el terreno para la construcción del proyecto esta intervenido, además se establece la aplicación de medidas de mitigación para evitar mayores afectaciones por emisiones de gases, ruido, vibraciones, desechos sólidos y líquidos, accidentes laborales, obstaculización del tránsito, entre otros.


El promotor del proyecto es el responsable directo del cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas en este estudio, así como en su resolución de aprobación (cuando sea aprobado).

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa los impactos (compatibles y moderados), que pudiera ocasionar el proyecto. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

El promotor del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

Conclusiones:

- El proyecto no producirá impactos importantes y no conllevará riesgos significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- El proyecto es ambientalmente viable, pero cumplir las medidas propuestas será la clave para que el proyecto no llegue a causar molestias y no modifique la opinión de la comunidad circundante.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 96 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica.
- El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.


Recomendaciones:

- Cumplir con todas las normas y leyes que rijan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función.
- El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento de este estudio, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- El Promotor debe mantenerse informado y vigilante del correcto desarrollo del proyecto.
- Mantener programas de mantenimiento idóneo y oportuno.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 97 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Decreto Ejecutivo No. 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 No. 209 de 5 de septiembre de 2006. "
- Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente (PREFASIA) y modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Guillermo Espinoza – Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental
- Poster Clasificación de suelos de Panamá (basado en mapa del IDIAP - 2013)
- Página web UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Clasificación de Suelos.
- Angehr, George. 2003. Directorio de áreas importantes para aves en Panamá. Imprelibros S.A.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- Aranda, Marcelo 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. o-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 212 pp
- CITES. 1990. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. 1990. 46pp.
- Carrasquilla, Luís. 2006. Árboles y arbustos de Panamá", Panamá
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 98 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.


- Emmons, L.H. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. Second Edition. University of Chicago Press. 307 pp.
- Ibáñez D., R., A. S. Rand y C. A. Jaramillo. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Areas Aledañas.
- Janzen, D.H.; D.E. Wilson. 1991. Mamíferos. Pp. 439-456. En Historia Natural De Costa Rica. Janzen, D.H. (ed). I. Ed. Editorial de la universidad de Costa Rica. 822pp.
- Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Zona tropical, S.A. Miami, Fl. U.S.A. pp. 305.
- Méndez, 1993. Los Roedores de Panamá. Derechos reservados Impreso en Panamá por Impresora Pacifico, S.A. 372pp.
- Méndez, E. 1979. Las aves de caza de Panamá. Editorial Renovación S.A. 290 pp.
- Méndez, E. 1970. Los principales mamíferos silvestres de Panamá. Imprenta Bárcenas, Panamá. 283p.
- Morrison, R.I.G., R. W. Butler, F.S. Delgado y R.K. Ross 1998. Atlas of Nearctic Shorebirds and other Waterbirds on the coast of Panamá. Canadian Wildlife Service. 112 pp.
- National Geographic Society. 1987. Guía de las Aves de América del Norte, National Geographic Society, Washington DC
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006 .Guía de Campo Ilustrada de las. Aves de Panamá (An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama).
- Ralph, C. John; Geupel, Geoffrey R.; Pyle, Peter; Martin, Thomas E.; DeSante, David F; Milá, Borja. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany,CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture,46 p.
- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019 Página 99 de 142</p>
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (Español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A Herpetofauna Between two Continents, Between two seas. University Chicago Press, 934 pp.
- Solís R., V., A.J. Elizondo, O. Brenes & L.V. Strusberg (eds.). 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: Listas rojas, listas oficiales y especies en Apéndices CITES. UICN-WWF. San José, Costa Rica. 224 p.
- Tosi, J. 1971. Zonas de vida: una base ecológica para las investigaciones silvícolas e investigación(inventario) forestal en la República de Panamá. PNUD-FAO. Informe técnico. 89pp.
- Usher, M.B. 1987. Effect of Fragmentation on Communities and Population. A review with application to Wildlife Conservation. 103- 121pp.

Páginas Web Consultadas:

- http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- <http://www.science.smith.edu>.
- <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- <http://www.miambiente.gob.pa/>
- <http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54>
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/
- www.googleearth.com
- <http://www.cites.org/>

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 100 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

15.0 ANEXOS

Solicitud de Evaluación

Panamá, 22 de octubre de 2019

Ingeniero
Héctor Maure
Director Regional Encargado Panamá Norte
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ing. Maure:

Por este medio, yo ENRICO FERRARI varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-415-110, con correo electrónico enrico.ferrari@pumaenergy.com, en mi calidad de Representante Legal de la empresa PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A., hago entrega para evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE", ubicado en Porta Norte, Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, finca número 31923; propiedad de PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A., quien ha dado su autorización para realizar el proyecto. El proyecto forma parte de la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, como parte del sector *Servicios - Estaciones comerciales de expendio de combustible*.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015.

El monto estimado de la inversión para este proyecto es QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/. 575.000,00).

Fundamento de Derecho:

- Ley 41 del 1 de julio de 1998. General de Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
- Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que Crea el Ministerio de Ambiente.

Adjunto a esta solicitud los siguientes documentos:

- Un original del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE".
- Declaración Notarial Jurada.
- Copia notariada de cédula del Representante Legal de la Promotora.
- Certificado de Registro de la Promotora.
- Certificado de Registro de la finca.
- Autorización del propietario de la finca.
- Certificado de Registro del propietario de las fincas.
- Copia notariada de la cédula del Representante Legal del propietario de la finca.
- Recibo de pago al Ministerio del Ambiente por los servicios de evaluación.
- Paz y Salvo con el Ministerio del Ambiente.

Agradecido con la atención que le brinde a la presente.

Atentamente,


ENRICO FERRARI
Representante Legal
Cédula 8-415-110




Yo, Licdo. ERICK BARCIELA CHAMBERS, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694.

CERTIFICADO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la cédula del firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica.

Panamá, 23 OCT 2019


Licdo. ERICK BARCIELA CHAMBERS
Notario Público Octavo

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 101 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Recibo de Pago de la Evaluación

Sistema Nacional de Ingreso

http://appserver3/ingresos/final_recibo.php?rec=57204



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

57204

Información General

Hemos Recibido De	PUMA ENERGY BAHAMAS S.A. / 396-569-88934DV99	Fecha del Recibo	23/10/2019
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	291	B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

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
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

CANCELA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1

Día	Mes	Año	Hora
23	10	2019	01:53:05 PM


Firma


Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 102 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Paz & Salvo del Promotor

Sistema Nacional de Ingreso

http://appserver3/ingresos/imprimir_ps.php?id=168258



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
 Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 168258

Fecha de Emisión:

23	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

22	11	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Representante Legal:

ENRICO FERRARI

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			396
Ficha	Imagen	Documento	Finca
88934	569		


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

Certificación, válida por 30 días


Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería



	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 103 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Certificado de Existencia del Promotor



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZUGEY MEILYN
AGREDO PLANETTA
FECHA: 2019.09.10 15:15:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Zuguey H. Agredo

No. 1870701

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

354490/2019 (0) DE FECHA 10/09/2019

QUE LA SOCIEDAD

PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.
 TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD EXTRANJERA
 SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 178 (E) DESDE EL VIERNES, 02 DE DICIEMBRE DE 1960
 - QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
 SUSCRIPTOR: GEOFFREY DINWEDDIE JOHNSTONE
 SUSCRIPTOR: DAVID NELSON KEMP
 DIRECTOR: PIERRE ELADARI
 DIRECTOR: DENIS CHAZARAIN
 PRESIDENTE: JUAN ANGEL DIAZ
 SECRETARIO: ANA MARIA VICENTE
 VICEPRESIDENTE: JOSE ALFARO
 AGENTE RESIDENTE: ARIAS, FABREGA Y FABREGA
 DIRECTOR: RODRIGO ZAVALA
 DIRECTOR: ENRICO FERRARI
 CONTRALOR: ERROL ROBATEAU

- QUE SU CAPITAL ES DE 3,000,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
 - QUE SU DOMICILIO ES BAHAMAS
 - DETALLE DEL PODER:
 SE OTORGA PODER A FAVOR DE ENRICO FERRARI PEDRESCHI SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 13,651 EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2018 EN LA NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA, SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL


ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO TIENE ENTRADAS PENDIENTES.

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


EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 10 DE SEPTIEMBRE DE 2019A LAS 01:17 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402348503

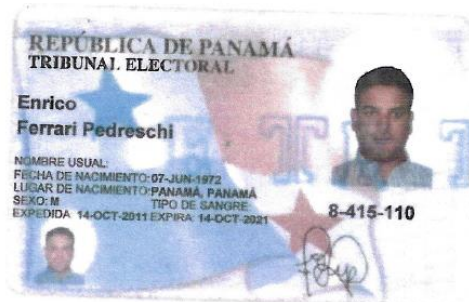


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B19A97E3-BD54-4AF1-8A81-9EF7EF69AF17
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Octubre 2019</p> <p>Página 104 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Cédula del Representante Legal del Promotor



Yo, **JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS**, Notario Público
Quinto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-160-469,

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con su original que se me presentó y la he
encontrado en su todo conforme.

Panamá, _____

16 SEP 2019

[Firma]
Licdo. Julio César De León Vallejos
Notario Público Quinto





PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 105 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Declaración Jurada

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL
NOTARÍA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

-----DECLARACION NOTARIAL JURADA-----

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los catorce (14) días del mes de octubre del año dos mil diecinueve (2019), ante mi, LIC. RAÚL IVAN CASTILLO SANJUR, Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro-ciento cincuenta y siete-setecientos veinticinco (4-157-725), compareció personalmente: ENRICO FERRARI, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número (8-415-110), en su calidad de representante legal de la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. sociedad anónima organizada y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita a Ficha número ciento setenta y ocho (178), Rollo número tres mil quinientos cincuenta y seis (3556), Imagen número tres (3) de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, promotora del proyecto denominado ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE, a desarrollarse en el Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, finca número 31923; propiedad de PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A., y me solicitó que le recibiera una declaración jurada y con anuencia al Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del código penal que versa sobre el falso testimonio, accedi a ello advirtiéndole la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto es exclusivo del declarante, la aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad del juramento y sin ningún tipo de apremio o coacción ni violencia de manera total voluntaria declaró lo siguiente:---

Primero: Que la Información que aquí se expresa es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo Número 123 de 4 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número 41 de 1 julio de 1998.-----

Leída como les fue en presencia de los testigos señores ANJANETTE BOUCHE,


123798 - 2019

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

1	con cédula de identidad personal número cuatro-doscientos treinta y cuatro-
2	setecientos treinta y seis (4-234-736) y ANA MARÍA MONTENEGRO, con cédula de
3	identidad personal número cuatro-trescientos ochenta y siete-trescientos
4	veinticinco (4-787-325), ambos mayores de edad, panameños y vecinos de esta
5	ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la
6	encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para
7	constancia por ante mí, el Notario que doy fe.-----
8	EL COMPARECIENTE
9	 
10	Enrico Ferrari Pedreschi
11	8-415-110
12	Representante Legal
13	Puma Energy Bahamas S.A.
14	
15	 ANJANETTE BOUCHE
16	 ANA MARIA MONTENEGRO
17	LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
18	NOTARIO PÚBLICO DÉCIMO DEL CIRCUITO DE PANAMA
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Certificado de Propiedad de las Fincas donde se ejecuta el Proyecto

 **Registro Público de Panamá** No. **1859233**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2019.08.20 10:27:58 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 316677/2019 (0) DE FECHA 14/08/2019.(JR)

DATOS DEL INMUEBLE


(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 31923 (F)
LOTE 471-A, 472-A, 472-B, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, FINCA NUMERO 31923 INSCRITA AL TOMO 773 FOLIO 422 DE LA SECCION DE LA PROPIEDAD, PROVINCIA DE PANAMA. -----
FINCA MADRE NO.7505 INSCRITA AL TOMO 247 FOLIO 32 DE LA SECCION DE LA PROPIEDAD, PROVINCIA DE PANAMA.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 10 ha 751 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8 ha 5132 m² 58 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: LINDEROS: NORTE, LIMITA CON EL RIO MARIPRIETA; -----
SUR, CON CAMINO EN PROYECTO QUE CONDUCE AL RIO MARIPRIETA; -----
ESTE, CON PROPIEDAD DE ROSINA DE MARTINELLI Y CON EL LOTE CUATROCIENTOS SETENTA-A; -----
POR EL OESTE, CON CALLE EN PROYECTO. -----
MEDIDAS: PARTIENDO DEL PUNTO CERO MARCADO EN EL PLANO RESPECTIVO, EN DIRECCIÓN SUR, OCHENTA Y SIETE GRADOS, CUARENTA Y CINCO MINUTOS ESTE, SE MIDEN TREINTA Y OCHO METROS CINCUENTA CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO UNO; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, DOS GRADOS, CERO MINUTOS OESTE, SE MIDEN DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DOS; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE, OCHENTA Y NUEVE GRADOS, CERO MINUTOS OESTE, SE MIDEN CIENTO VEINTICUATRO METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO TRES; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE, CINCUENTA Y SIETE GRADOS, CERO MINUTO OESTE, SE MIDEN SETENTA Y CINCO METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CUATRO; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE, UN GRADO CUARENTA Y CINCO MINUTOS ESTE, SE MIDEN DOSCIENTOS VEINTIOCHO METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CINCO; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE, VEINTICUATRO GRADOS QUINCE MINUTOS ESTE, SE MIDEN TRESIENTOS UN METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO SEIS; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, SESENTA Y CUATRO GRADOS, CUARENTA Y CINCO MINUTOS ESTE, SE MIDEN CIENTO VEINTIOCHO METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO SIETE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR OCHENTIDU GRADOS, QUINCE MINUTOS ESTE, SE MIDEN CIENTO VEINTITRÉS METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO OCHO; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, CATORCE GRADOS CUARENTA Y CINCO MINUTOS OESTE, SE MIDEN CIENTO CINCO METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO NUEVE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN NORTE, CUARENTA Y CINCO GRADOS, TREINTA SEGUNDOS OESTE, SE MIDEN TREINTA METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO DIEZ; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, SETENTA Y CINCO GRADOS, QUINCE MINUTOS OESTE, SE MIDEN SESENTA Y CUATRO METROS CUARENTA CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO ONCE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, CINCUENTA Y UN GRADOS DIECISÉIS MINUTOS: OESTE, SE MIDEN SETENTA Y CINCO METROS CINCUENTA CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO "A"; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, CUARENTA Y NUEVE GRADOS, CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS OESTE, SE MIDEN CINCUENTA METROS DIEZ CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO TRECE; DE ALLÍ EN DIRECCIÓN SUR, CERO GRADOS NUEVE MINUTOS OESTE, SE MIDEN CUARENTA Y OCHO METROS CUARENTA Y DOS CENTÍMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CERO QUE SIRVIÓ DE PARTIDA, CERRANDO ASI EL POLÍGONO.
FECHA DE ADQUISICION: 17 DE MAYO DEL 2007.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A., TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ANOTACIÓN: QUE MEDIANTE ESCRITURA 2623 DEL 27 DE ABRIL DE 2015 DE LA NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA, DECLARA LA SOCIEDAD NORTE INVESTMENTS S.A. QUE CONCEDE DERECHO DE USO DE



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: F206DE01-7328-4A4D-A9AD-849BBEC6924C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Registro Público de Panamá

No. 1859234

SUELO SOBRE LAS FINCAS DESCRITAS EN ESTE CONTRATO A LA SOCIEDAD GOJI ZONE HOLDINGS, S.A. Y TAMBIEN FACULTA A LA SOCIEDAD PARA REALIZAR LOS OBJETIVOS AFINES AL CONTRATO OTORGADO EN ESTE DOCUMENTO. INSCRITO EL DÍA MARTES, 06 DE OCTUBRE DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 425189/2015 (0). ASIENTO ELECTRÓNICO Nº 3 (REAPERTURA DE FOLIO) ENTRADA 95181/2016 (0)

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE TRES MILLONES CUATROCIENTOS CATORCE MIL BALBOAS (B/. 3,414,000.00) Y POR UN PLAZO DE 60 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 5.75% UN INTERÉS ANUAL DE 5.50% . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 DEL FOLIO (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 31923 (F), EL DÍA MARTES, 03 DE ENERO DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 565804/2016 (0).

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA ONCE MILLONES BALBOAS (B/. 11,000,000.00); PLAZO 60 MESES PRORROGABLES POR UN PERIODO ADICIONAL DE SEIS MESES ; INTERÉS ANUAL 6.25%; TASA EFECTIVA 6.39%; CLÁUSULAS DEL CONTRATO MANTIENE Y AUMENTA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS Y LIMITACION DE DOMINIO; INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 31 DE JULIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 267538/2019 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 19 DE AGOSTO DE 2019 10:05 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



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F206DE01-7328-4A4D-A9AD-849BBEC6924C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Autorización del Propietario de las Fincas donde se ejecuta el Proyecto



Panamá, 14 de octubre de 2019.

Señores
Ministerio de Ambiente
Regional Panamá Norte
E. S. D.

Respetados Señores:

Por este medio, el suscrito HENRY JAMES FAARUP HUMBERT, portador de la cédula de identidad personal N° 8-833-685, en mi calidad de Representante Legal de la Sociedad PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A., inscrita en la Sección Mercantil al Folio N° 840342 (S), propietaria de la finca 31923, de la sección de propiedad, provincia de Panamá del Registro Público de Panamá, ubicada en el Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, autorizo a la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. para que desarrolle el proyecto denominado "ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE" dentro de nuestra propiedad.

Atentamente,

PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A.


Henry James Faarup Humbert
Representante Legal
Cédula N° 8-833-685




Yo, Lcdo. ERICK BARCIELA CHAMBERS, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694.

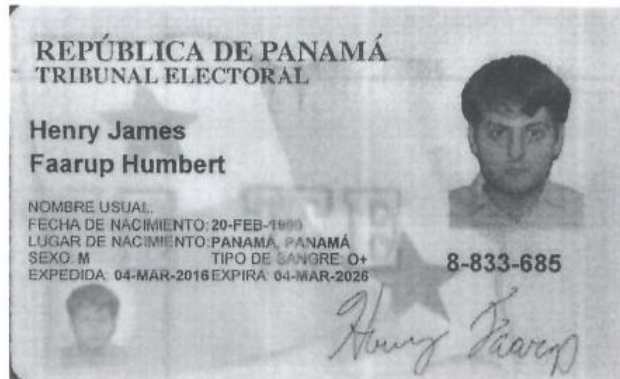
CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la cédula del firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la consideramos auténtica.

Panamá, 23 OCT 2019
 Testigos
 Testigos
Lcdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 110 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Cédula del Representante Legal del Propietario de las Fincas donde se ejecuta el Proyecto



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANTUR, Notario
Público, Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-425.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta
copia fotostática con su original que se me
presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 14 OCT 2019

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANTUR
Notario Público Décimo






**PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Octubre 2019

Página 111 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Certificado de Existencia del Propietario de las Fincas donde se ejecuta el Proyecto

 **Registro Público de Panamá** No. **1909207**

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA
ESCUDEIRO
FECHA: 2019.10.23 10:51:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Ana Felicia Medina

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA
CON VISTA A LA SOLICITUD
417007/2019 (0) DE FECHA 23/10/2019
QUE LA SOCIEDAD


PORTA NORTE INVESTMENTS S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 840342 (S) DESDE EL VIERNES, 01 DE AGOSTO DE 2014
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
DIRECTOR / SECRETARIO: HENRY JAMES FAARUP HUMBERT
DIRECTOR / VOCAL: MANUEL RAUL ARIAS VALLARINO
DIRECTOR / VOCAL: CESAR MAURICIO ROJAS PARDINI
DIRECTOR / VOCAL: HENRY JOSEPH FAARUP MAUAD
DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ANTONIO ROJAS PARDINI DOMINGUEZ
DIRECTOR / TESORERO: CESAR AUGUSTO ROJAS PARDINI IVANKOVICH

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE O EN SU DEFECTO, LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.
EL REPRESENTANTE LEGAL SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA SERA REEMPLAZADO POR EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTE SERA REEMPLAZADO POR EL TESORERO O VOCAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 23 DE OCTUBRE DE 2019A LAS 10:50 AM.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402405485

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F83308B7-33FB-4FFA-8B4E-FF0CC85AB674
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**


Fecha: Octubre 2019

Página 112 de 142


PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Planos del Proyecto




	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 113 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


Monitoreo de Calidad de Aire

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 1 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Monitoreo de Calidad del Aire

Proyecto: "ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Organización: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.
Edición: 1
Fecha: 05 de octubre 2019


	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 114 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 2 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

INDICE

1. Introducción	3
2. Datos Generales	3
3. Métodos de Medición	3
4. Equipos	3
5. Resultados	4
6. Ubicación de la medición	8
7. Registro Fotográfico	8
8. Certificados de Calibración	9

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 115 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 3 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10 con el fin de ser utilizado como la línea base de un Estudio de Impacto Ambiental.

2. Datos Generales

PROYECTO:	ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
CLIENTE:	PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.
UBICACIÓN:	Sobre la vía Panamá Norte, Porta Norte.
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Amelia Cruz

3. Métodos de Medición

Material Particulado


Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m ³ en 24 horas


Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Extech	VPC300	180428556
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 116 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 4 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


5. Resultados


Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	05 de octubre de 2019		
Ubicación:	Sobre la vía pública frente a la entrada del proyecto		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
668082	1006015	17	94
Observaciones:	Paso de vehículos de todo tipo: camiones, volquetes, sedanes, pick up, buses, taxis. Hay una perforadora trabajando sobre roca al otro lado de la calle. Hay trabajos sobre la vía Corredor Panamá Norte.		

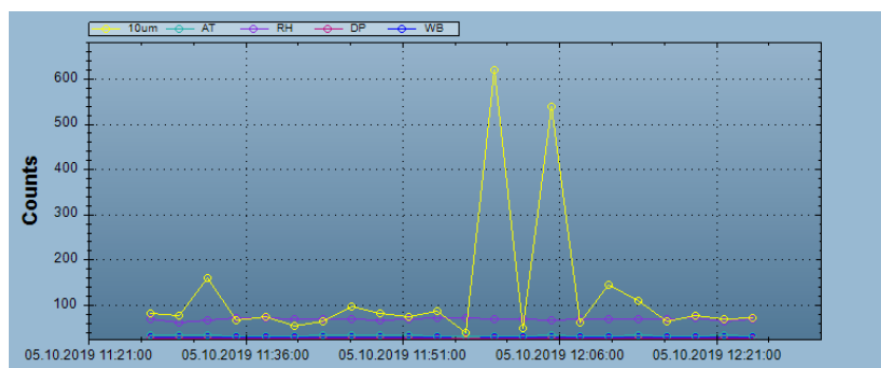
Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)	Temperatura Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)
1	80.00	31.80	68.00
2	76.00	32.70	61.50
3	160.00	32.10	65.30
4	66.00	31.10	70.40
5	73.00	31.00	70.80
6	52.00	31.30	69.00
7	62.00	32.20	67.50
8	97.00	31.70	67.70
9	80.00	32.50	64.40
10	73.00	31.70	67.60
11	86.00	30.60	70.00
12	37.00	30.20	69.90
13	620.00	31.30	67.50
14	47.00	30.90	68.70
15	538.00	31.80	66.70
16	61.00	31.00	67.60
17	145.00	31.10	67.90
18	109.00	31.70	67.20
19	63.00	31.40	68.80
20	75.00	31.00	70.00
21	69.00	32.60	63.70
22	70.00	31.20	68.70
Promedio para 1 hr	124.50	31.50	67.68

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 117 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 5 de 14
ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.





Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	05 de octubre de 2019		
Ubicación:	Sobre la vía pública frente a la entrada del proyecto		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Elevación
668082	1006015	17	94
Observaciones:	Paso de vehículos de todo tipo: camiones, volquetes, sedanes, pick up, buses, taxis. Hay una perforadora trabajando sobre roca al otro lado de la calle. Hay trabajos sobre la vía Corredor Panamá Norte.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
31.4	70.1	10.4	5.1	204° SSW

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 118 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 6 de 14
ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	66.2
Lmax	88.1
L min	49.2

Tabla de resultados de la medición de ruido ambiental.

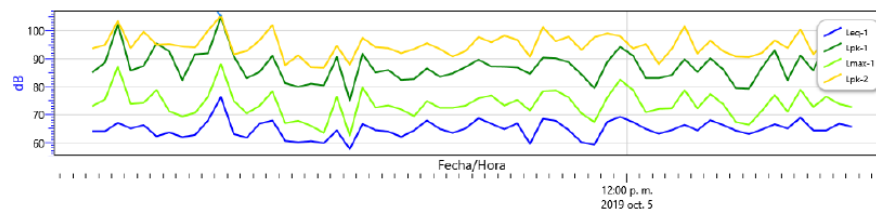
Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
10/5/2019 11:18:28	64.10	73.10	85.10	93.70
10/5/2019 11:19:28	64.10	75.50	88.70	95.00
10/5/2019 11:20:28	67.10	87.20	102.30	103.50
10/5/2019 11:21:28	65.10	73.90	85.80	93.90
10/5/2019 11:22:28	66.30	74.30	87.50	99.70
10/5/2019 11:23:28	62.30	78.80	95.50	95.10
10/5/2019 11:24:28	63.70	71.20	92.60	95.30
10/5/2019 11:25:28	62.00	69.40	82.40	94.40
10/5/2019 11:26:28	62.80	70.70	91.60	94.10
10/5/2019 11:27:28	68.00	76.50	92.00	100.10
10/5/2019 11:28:28	76.30	88.10	104.80	105.40
10/5/2019 11:29:28	63.10	75.00	91.00	91.60
10/5/2019 11:30:28	61.80	70.50	83.10	92.80
10/5/2019 11:31:28	66.80	73.20	85.30	96.60
10/5/2019 11:32:28	68.00	78.40	91.10	102.10
10/5/2019 11:33:28	60.70	67.00	81.30	87.80
10/5/2019 11:34:28	60.20	67.90	80.00	91.30
10/5/2019 11:35:28	60.60	66.00	81.10	87.00
10/5/2019 11:36:28	59.90	63.50	80.50	86.80
10/5/2019 11:37:28	64.40	76.50	90.60	94.70
10/5/2019 11:38:28	57.70	62.50	75.10	87.90
10/5/2019 11:39:28	66.70	79.80	91.80	97.50
10/5/2019 11:40:28	64.50	72.60	85.10	94.20
10/5/2019 11:41:28	64.00	73.40	86.00	93.80
10/5/2019 11:42:28	62.10	71.90	82.50	92.00
10/5/2019 11:43:28	64.40	69.50	82.80	93.50
10/5/2019 11:44:28	68.00	74.90	86.60	95.60
10/5/2019 11:45:28	64.90	72.50	83.60	93.50
10/5/2019 11:46:28	63.50	72.50	84.80	90.80
10/5/2019 11:47:28	65.10	73.30	87.10	92.80
10/5/2019 11:48:28	68.80	75.90	89.70	97.80
10/5/2019 11:49:28	66.80	76.90	87.30	95.90
10/5/2019 11:50:28	64.80	73.30	87.20	98.30
10/5/2019 11:51:28	66.90	75.30	86.90	96.80
10/5/2019 11:52:28	59.60	71.50	84.60	90.70


PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.


ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
10/5/2019 11:53:28	68.60	78.40	90.40	101.30
10/5/2019 11:54:28	67.90	78.70	90.20	96.30
10/5/2019 11:55:28	64.50	76.20	88.80	97.90
10/5/2019 11:56:28	60.20	70.50	84.40	93.20
10/5/2019 11:57:28	59.30	67.40	79.50	97.70
10/5/2019 11:58:28	67.50	76.20	88.90	99.10
10/5/2019 11:59:28	69.30	82.60	94.30	98.10
10/5/2019 12:00:28	67.40	78.80	91.10	93.70
10/5/2019 12:01:28	64.90	70.90	83.10	95.30
10/5/2019 12:02:28	63.20	72.10	83.10	88.10
10/5/2019 12:03:28	64.50	72.30	84.20	93.50
10/5/2019 12:04:28	66.40	78.80	89.90	101.70
10/5/2019 12:05:28	64.40	72.30	85.30	91.90
10/5/2019 12:06:28	68.10	77.40	90.20	96.50
10/5/2019 12:07:28	66.30	73.80	86.20	92.70
10/5/2019 12:08:28	64.30	67.40	79.50	90.80
10/5/2019 12:09:28	63.10	66.40	79.30	90.60
10/5/2019 12:10:28	64.70	71.40	86.80	92.10
10/5/2019 12:11:28	66.60	77.10	93.10	96.60
10/5/2019 12:12:28	65.10	71.10	82.40	93.90
10/5/2019 12:13:28	69.00	78.90	91.20	100.50
10/5/2019 12:14:28	64.40	72.80	85.80	91.60
10/5/2019 12:15:28	64.40	76.50	96.00	96.20
10/5/2019 12:16:28	66.80	73.90	88.60	94.30
10/5/2019 12:17:28	65.70	72.80	84.10	95.90

Gráfica de resultado de la medición de ruido ambiental.



	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 120 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 8 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		


6. Ubicación de la medición




Fuente: Tomado de Google Earth

7. Registro Fotográfico



	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 121 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 9 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

8. Certificados de Calibración

EXTECH
INSTRUMENTS

ISO 9001 Certified

Certificate of Calibration

Page 1

Certificate Number: 20182149 - 95621		Date Received: 5/24/2018
Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS 9 TOWNSEND WEST Nashua, NH 03063		Date Issued: 6/7/2018
		Valid Until: Jun 2019

Equipment:	Manufacturer: EXTECH	Test Conditions:
	Model Number: VPC300	Temperature: 23.3 C
	Serial Number: 180428556	Humidity: 41.7 %
	Control #:	Barometric Pressure: 980.2 mBar

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE

As Returned:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE

Special Conditions:
NONE

Work Performed:
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE DM-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due

Reference Standards:

1013, SKC 311-100/500/2000, 100/500/2000 ML LAB BURETTE KIT, caltec96675, 3/13/2020

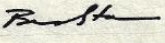
1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1092620, 5/31/2019

1036, CPC1004, 02-1UM CONDENSATION PARTICLE COUNTER (CPC) 3750, 90689307-80859831, 4/30/2019

1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA., 1018bu#01, 6/24/2019

1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90 DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 803514962-171712, 5/31/2019


9011, 8220, 8 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-5094588, 2/28/2019


Reviewed by:  6/7/2018

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST), and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

For calibration service, E-mail: repair@extech.com

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 122 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 10 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

EXTECH
INSTRUMENTS

ISO 9001 Certified

Certificate of Calibration

Certificate # 20182149-95621

Model: VPC 300 Date: 6/7/2018
Serial # 180428556

Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	56%	PASS
0.5uM	100+/- 10%	104%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

Tolerance Limits
Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20%
and must be 100% at 0.5uM +/- 10%


Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 uM	30 - 70 %	56%	PASS
0.5 uM	90-110 %	104%	PASS
1.0 uM	90-110 %	99%	PASS
2.5 uM	90-110 %	103%	PASS
5.0 uM	90-110 %	99%	PASS
10.0 uM	90-110 %	105%	PASS


Flow Rate/Environmental					
Nominal		Observed		delta	Result
2830.0	cc	2852.0	cc	22.0	0.78% PASS
50.0	%RH	50.9	%RH	0.9	PASS
72.50	DEG F	72.4	DEG F	-0.1	PASS

Tolerance Limits
Nominal: +/- 5% flow, +/- 2.0% RH, +/- 0.5 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

For calibration service, E-mail: repair@extech.com

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 123 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 11 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Grupo
TS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-19-087-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Grupo Morpho, S.A.	Fecha de Recibido:	3-sep-19
Dirección:	AV. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá.	Fecha de Calibración:	5-sep-19
Equipo:	Sonómetro SoundPro DL-1		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BJQ050001		

Condiciones de Prueba


Temperatura:	22.5°C a 22.7°C	Condiciones del Equipo	
Humedad:	57% a 55%	Antes de calibración:	No cumple
Presión Barométrica:	1013mbars a 1013mbars	Después de calibración:	Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1:2002


Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-19	2-mar-20
BD060002	Sonómetro 0	01-mar-19	1-mar-20
KZF-070002	Quest-Cal	28-feb-19	26-feb-20

Calibrado por: Enrique Cedeño B.  Fecha: 05-sep-19

Nombre: _____ Firma del Técnico de Calibración


Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 06-sep-19


Nombre: _____ Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio


Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y fueron referenciados para el grupo de calibración en la.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la página de internet de Grupo TS.

Urbanización: Paredón de Chorrá, Calle A y Calle H, Local 1-18, Punta Baja
 Tel.: (507) 221-2283, 323-1600 Fax: (507) 221-4687
 Acreditado: POCAL0843-01132 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-ts.com

	PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Octubre 2019 Página 124 de 142
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 12 de 14
ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.		



PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3
 Certificado No: 537-19-087-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	89.7	90.4	0.4	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	99.6	100.3	0.3	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	109.6	110.2	0.2	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	113.5	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	119.4	120	0.0	dB


Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB


Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	96.9	97.9	0.0	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105	105.5	0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.4	110.9	0.1	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	113.5	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.3	114.9	-0.3	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son "calibrados al nivel" y apropiadamente para el equipo identificado arriba.
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Raposo de Chama, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja
 Tel.: (907) 251-2280-329-1900 Fax: (907) 251-8907
 Apartado Postal 0843-0133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 125 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 13 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-19-056-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Grupo Morpho, S.A.	Fecha de Recibido:	3-sep-19
Dirección:	AV. Ricardo J. Arias, Ciudad de Panamá.	Fecha de Calibración:	5-sep-19
Equipo:	Calibrador AC-300		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300007516		


<u>Condiciones de Prueba</u>	<u>Condiciones del Equipo</u>
Temperatura: 22.8 °C a 22.8 °C	Antes de calibración: No cumple
Humedad: 51% a 51%	Después de calibración: Si cumple
Presión Barométrica: 1012 mbar a 1012 mbar.	

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984


Procedimiento de Calibración: SQLC-PT09

Estándares de Referencia

Número de identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BD060002	Sonómetro O	1-mar-19	1-mar-20
9205004	Multímetro Fluke	4-dic-19	4-dic-20

Calibrado por: Ezequiel Cordero B.  Fecha: 05-sep-19


Nombre Firma del Técnico de Calibración


Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 06-sep-19

Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanís, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
 Tel.: (507) 221-2253, 305-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01153 Ríos, de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 126 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Octubre 2019 Página 14 de 14</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 537-19-085-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	1000	990	1010	0.0	0.0	0.0	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.4	114.0	0.0	dB

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	0.0	0.0	0.0	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chano, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel: (507) 221-2253, 323-7590 Fax: (507) 226-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
Email: calibraciones@grupo-its.com

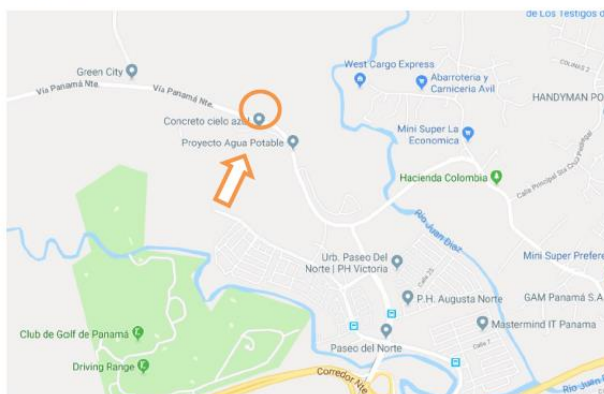
	<p align="center">PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Octubre 2019</p> <p align="right">Página 127 de 142</p>
<p>PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.</p>		

Volante Informativo Entregado

VOLANTE INFORMATIVO
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO “ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE”

Ubicación del Proyecto: Porta Norte, Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.



Duración de la fase de construcción: 12 meses.

Descripción: Puma Energy Bahamas, S.A. desea construir una estación de combustible con tienda de conveniencia y 4 locales comerciales dentro del desarrollo conocido como Porta Norte.

La estación contará con 4 surtidores y una tienda de conveniencia que incluye cafetería y 4 locales comerciales de aproximadamente 100 m² cada uno para alquiler. El acceso a la estación será por la vía Panamá Norte (conocida como el Corredor de Los Pobres), la cual conecta el acceso al Corredor Norte y la vía Transistmica.

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al correo electrónico Amelia.Cruz@pumaenergy.com

Fecha de esta publicación: Setiembre de 2019



Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Encuestas

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Rubén Robles
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Chorrera
Corregimiento Arroyo Barrio Los 3000
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Ninguno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

no hay otra Gasolera

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: X 6/10/19 Firma: X [Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 129 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Olyando Mendez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Chorero
Corregimiento Barrio Edon Barrio Montelmar
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

no hay comercio de este tipo.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

6/10/19

Firma:

X Montelmar



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 130 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Gozner Moreno
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Rufina Alfaro Barrio Brisas Golf
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

nada

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

por eso ora no hay ese tipo de comercio

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

6/10/19

Firma:

[Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 131 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Edgardo Lenon
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Rufina Balboa Barrio San Antonio
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

serio bueno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

para ayudar a las personas

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

6/10/19

Firma:

Edgardo Lenon



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 132 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jaime Guerra
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Rehuel Barrio Villa Lobo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

nada

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

el area es transitada pero no hay seguridad

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

1/10/19

Firma:

X. T. Acuña Lozano



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 133 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Mileidy Chaux
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito D. Miguelito
Corregimiento Rufina Barrio Pomoceros
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Adicional a la gasolinera, qué otros
servicios tendrán?
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
En emergencia de combustible, tener
otra opción.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
estaría solo la estación, riesgo inseguridad.
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 06 - Oct - 19.

Firma: [Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 134 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Alejandro Seijas H.
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Riquelme
Corregimiento Dofina Alvaro Barrio Brisas del Golf.
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Estudio del impacto ambiental

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Disponibilidad del servicio

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

impacto ambiental

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 06/10/19 Firma: [Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 135 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Roberto Enrique
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Ernesto Córdoba Barrio Brisas del golf
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
no
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☒
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 6/10/19 Firma: [Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 136 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Roberto Soldoná
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Ernesto alfonso Barrio Bois del golf
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no do

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

una buena para esa región

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

10/10/19

Firma:

[Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 137 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Sergio Rodríguez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Refino Alfaro Barrio Bisier del Golf
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
No
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☒ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No hay seguridad en el lugar esta apartado
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☒ No Aplica ☒

Fecha:

6/10/19.

Firma:

[Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 138 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jose Franco
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Rafael Alvarado Barrio Cerro Viejo
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

no hay comercio y se necesita

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

no

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

4/10/19

Firma:

X. J. K. K. K. K. K.



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 139 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Willy AZAMORA
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Refina algarro Barrio BRISAS de Occidente
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NINGUNO

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Facilitaría al conductor el medio de transporte.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

NINGUNO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 6-10-19

Firma: [Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 140 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Manuel Ortiz
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Rufino Barrio Las Flores
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Cuidar el area Verde.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

opcion para conseguir Combustible.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

No

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

6/10/19

Firma:

[Firma]



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 141 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Cristian Gabay
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Rubina Barrio Ferrogos Boises
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
si afectaría el medio Verde
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
es necesario para el área
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
no
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

6/10/19

Firma:

X. G.



PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Octubre 2019

Página 142 de 142

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO ESTACIÓN PUMA PORTA NORTE"
Corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juan Coronado
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Ernesto Barrio Chilobre
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Si va a ser auto servicio o
despachador

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Dato que se necesita

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

No

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha:

01/10/19

Firma:

Juan Coronado