



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO

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

CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO DE PANAMÁ,
PROVINCIA DE PANAMÁ

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 1 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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..... | 10 |
| 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 | 17 |
| 4.1 | INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR | 17 |
| 4.2 | PAZ Y SALVO DE ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO POR TRÁMITE DE EVALUACIÓN..... | 17 |
| 5.0 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... | 18 |
| 5.1 | OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN | 20 |
| 5.2 | UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA ESCALA 1:50000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO | 21 |
| 5.3 | LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO..... | 23 |
| 5.4 | DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO | 25 |
| 5.4.1 | Planificación | 25 |
| 5.4.2 | Construcción / Ejecución | 26 |
| 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 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.6 | NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN/ OPERACIÓN | 37 |
| 5.6.1 | Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público) | 37 |
| 5.6.2 | Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados | 40 |
| 5.7 | MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES | 41 |
| 5.7.1 | Sólidos | 41 |
| 5.7.2 | Líquidos | 42 |
| 5.7.3 | Gaseosos | 42 |
| 5.7.4 | Peligrosos | 42 |
| 5.8 | CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO | 43 |
| 5.9 | MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN | 44 |
| 6.0 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 45 |
| 6.1 | FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES | 45 |
| 6.2 | GEOMORFOLOGÍA..... | 45 |
| 6.3 | CARACTERIZACIÓN DEL SUELO | 45 |
| 6.3.1 | Descripción del Uso de Suelo..... | 47 |
| 6.3.2 | Deslinde de la Propiedad | 48 |
| 6.4 | TOPOGRAFÍA | 49 |
| 6.4.1 | Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50.000. | 50 |
| 6.5 | CLIMA..... | 51 |
| 6.6 | HIDROLOGÍA | 51 |
| 6.6.1 | Calidad de aguas superficiales..... | 51 |
| 6.7 | CALIDAD DE AIRE | 53 |
| 6.7.1 | Ruido | 53 |
| 6.7.2 | Olores | 55 |
| 7.0 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO..... | 56 |
| 7.1 | CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA | 56 |
| 7.1.1 | Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente) | 57 |
| 7.2 | CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA..... | 59 |
| 8.0 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 61 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 8.1 | Uso actual de la tierra en sitios colindantes | 62 |
| 8.2 | Características de la población (nivel cultural y educativo) | 68 |
| 8.3 | PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA) | 68 |
| 8.4 | SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS | |
| | 78 | |
| 8.5 | DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE | 78 |
| 9.0 | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS | 80 |
| 9.1 | IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN EN EL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS | 81 |
| 9.2 | ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO | 85 |
| 10.0 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) | 87 |
| 10.1 | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS | 88 |
| 10.2 | ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS | 92 |
| 10.3 | MONITOREO | 93 |
| 10.4 | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN | 94 |
| 10.5 | PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA | 95 |
| 10.6 | PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO | 95 |
| 10.7 | PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA | 95 |
| 10.8 | PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL | 95 |
| 10.9 | PLAN DE CONTINGENCIA | 95 |
| 10.10 | PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO | 96 |
| 10.11 | COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL | 96 |
| 11.0 | AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL | 97 |
| 11.1 | VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL | 97 |
| 12.0 | LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES | 98 |
| 12.1 | FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS | 98 |
| 12.2 | NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES | 98 |
| 12.3 | ESPECIALISTAS COLABORADORES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | 99 |
| 13.0 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 100 |
| 14.0 | BIBLIOGRAFÍA | 102 |

| | |
|--|--|
|  PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 4 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | |

15.0 ANEXOS 105

Índice de Mapas.

| | |
|--|----|
| Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1 : 50.000 | 22 |
| Mapa 2. Geología, según área a desarrollar a escala 1 : 100.000 | 46 |
| Mapa 3. Mapa de Ríos y Cuencas | 52 |
| Mapa 4. Mapa de Cobertura y Uso del Suelo | 58 |
| Mapa 5: Ubicación de corregimiento de Juan Díaz en el Distrito de Panamá | 64 |

Índice de Tablas.

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental | 12 |
| Tabla 2. Coordenadas del polígono | 21 |
| Tabla 3. Cronograma y tiempo de ejecución | 35 |
| Tabla 4. Usos del Suelo Permitidos | 44 |
| Tabla 5. Resultados medición de ruido ambiental | 54 |
| Tabla 6. Reptiles existentes en el área | 59 |
| Tabla 7. Aves existentes en el área | 60 |
| Tabla 8. Preguntas de los vecinos durante encuesta | 75 |
| Tabla 9. Aspectos positivos del proyecto | 76 |
| Tabla 10. Aspectos negativos del proyecto | 77 |
| Tabla 11. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación | 83 |
| Tabla 12. Cronograma de Ejecución de las Medidas | 94 |
| Tabla 13. Costo de la gestión ambiental | 96 |

Índice de gráficos.

| | |
|---|----|
| Gráfica 1. Distribución según sexo | 72 |
| Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado | 72 |
| Gráfica 3. Distribución según sector de opinión | 73 |
| Gráfica 4. Distribución según nivel de educación | 74 |
| Gráfica 5. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto | 74 |

| | |
|--|--|
|  PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 5 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | |

Gráfica 6. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán? 76

Gráfica 7. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas? 77

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Estación similar a la que se construirá | 18 |
| Figura 2. Configuración de los Tanques | 19 |
| Figura 3. Vistas del sitio del proyecto..... | 20 |
| Figura 4. Ubicación del proyecto..... | 21 |
| Figura 5. Excavación para los tanques. | 27 |
| Figura 6. Tanque de doble pared. | 29 |
| Figura 7. Colocación de los tanques..... | 30 |
| Figura 8. Cisterna descargando combustible..... | 31 |
| Figura 9. Control de inventario de los tanques..... | 32 |
| Figura 10. Sondas Magnetoestrictivas para el inventario de los tanques. | 33 |
| Figura 11. Sensor Intersticial para detectar fugas en los tanques..... | 33 |
| Figura 12. Detector de Fugas en Línea Presurizada. | 34 |
| Figura 13. Alarma de sobrellenado..... | 34 |
| Figura 14. Vistas frente al proyecto. | 36 |
| Figura 15. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto. | 37 |
| Figura 16. Infraestructura existente en el área del proyecto..... | 38 |
| Figura 17. Vías de acceso del sitio del proyecto. | 39 |
| Figura 18. Transporte Público. | 39 |
| Figura 19. Tanquetas para almacenaje de desechos. | 42 |
| Figura 20. Zonificación en el área del proyecto. | 43 |
| Figura 21. Alrededores del proyecto. | 48 |
| Figura 22. Vista de colindancia oeste..... | 49 |
| Figura 23. Topografía del Polígono..... | 49 |
| Figura 24. Cuencas Hidrográficas | 51 |
| Figura 25. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire. | 53 |
| Figura 26. Durante las Mediciones de Calidad del Aire..... | 54 |

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 6 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| | |
|---|----|
| Figura 27. Tipo de vegetación en el área alrededor del proyecto..... | 56 |
| Figura 28. <i>A.ameiva</i> | 59 |
| Figura 29. <i>Coragyps Atratus</i> | 60 |
| Figura 30. Ubicación de Corregimiento de Juan Díaz en Provincia de Panamá..... | 61 |
| Figura 31. Santa María Business District | 65 |
| Figura 32. Acceso desde el Corredor Sur..... | 65 |
| Figura 33. Industrias en los alrededores | 65 |
| Figura 34. Motel Las Cascadas en los alrededores..... | 66 |
| Figura 35. Gasolinera Terpel | 66 |
| Figura 36. Industrias cercanas | 66 |
| Figura 37. Proyectos residenciales cercanos | 67 |
| Figura 38. Vivero en las cercanías del proyecto..... | 67 |
| Figura 39. Proyecto Residencial Santa María | 67 |
| Figura 40. Residentes durante la entrevista y volanteo | 69 |
| Figura 41. Transeúntes durante la entrevista y volanteo | 69 |
| Figura 42. Vecinos durante la entrevista y volanteo | 70 |
| Figura 43. Comerciantes y personas de paso durante la entrevista y volanteo | 70 |
| Figura 44. Residentes y personas de paso durante la entrevista y volanteo | 71 |
| Figura 45. Paisaje alrededor del proyecto. | 79 |

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 7 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

En el área de Llano Bonito y alrededores 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 desarrolle 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 LLANO BONITO**, 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. El área total del polígono a trabajar es de 1.802,72 m².

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 9521 que mide 936 m², propiedad de Mega Parking, Corp.; y N° 9519 que mide 1,392 m², propiedad de Mega Parking, Corp. El proyecto no ocupa el total del terreno.

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.

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 8 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 9 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto **ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO** 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. El área total del polígono a trabajar es de 1.802,72 m².

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 9521 que mide 936 m², propiedad de Mega Parking, Corp.; y N° 9519 que mide 1,392 m², propiedad de Mega Parking, Corp.

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 10.0 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.

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

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 10 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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, donde hubo en el pasado viviendas y fueron demolidas por los propietarios de estas.

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 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 11 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

- 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:

- 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.

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 | Simérico | 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, toxicas, 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 | | | | | | | |

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------|---|
| | No Significativo | Alteración | | | Categoría | |
| | | Alteración Parcial | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico | I |
| 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 | | | | | |
| <i>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).</i> | | | | | | |
| a. Alteración del estado de conservación de suelos. | NO | | | | | |
| b. Alteración de suelos frágiles. | NO | | | | | |
| c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo. | NO | | | | | |
| d. Perdida 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 | | | | | |

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 |
| 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 | | | | | | |
| 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 | | | | | | |

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------|---|----|
| | No Significativo | Alteración | | | Categoría | | |
| | | Alteración Parcial | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico | I | II |
| 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 | | | | | | |
| 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 | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 16 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental | | Alteración | | | | Categoría | | |
|---|----|--------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|----|-----|
| | | Alteración Parcial | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico | I | II | III |
| 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, 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 acápite de los Criterios 1 y 2 de Protección Ambiental.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 17 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO** 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. El área total del polígono a trabajar es de 1.802,72 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.



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 estructuras anteriores que fueron demolidas por el propietario de los terrenos.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 3. Vistas 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 Llano Bonito, cumpliendo con toda la normativa vigente.

Justificación:

Buscar satisfacer la demanda de combustibles para los residentes y empresas del área de Llano Bonito y alrededores, principalmente entre la Vía José Agustín Arango y el Corredor Sur, 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

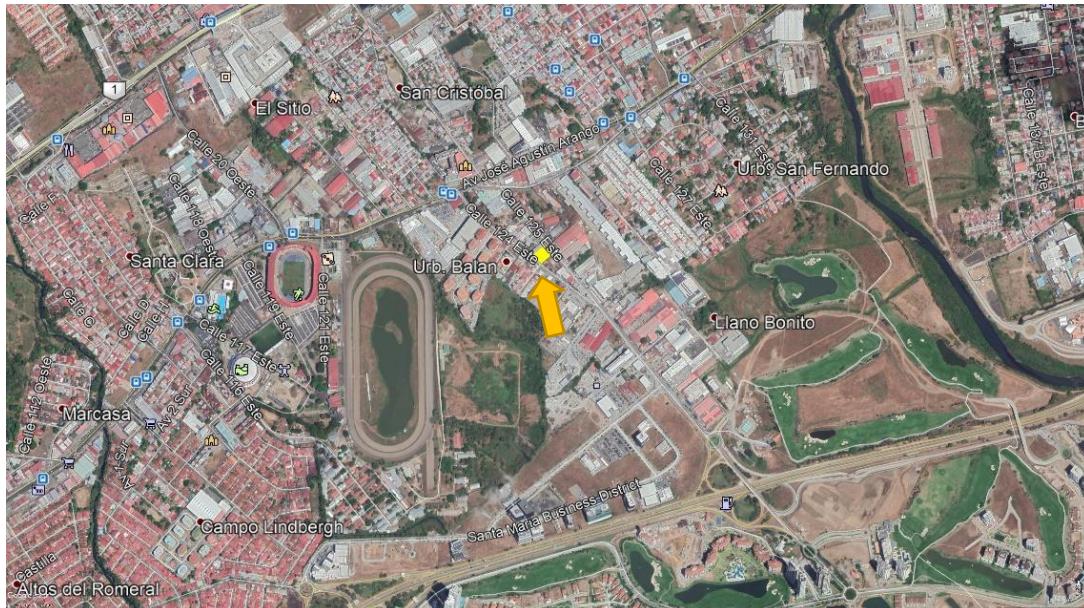
Zona 17:

Tabla 2. Coordenadas del polígono.

| Punto | Norte | Este |
|-------|--------|--------|
| 1 | 669088 | 999278 |
| 2 | 669116 | 999248 |
| 3 | 669078 | 999217 |
| 4 | 669046 | 999242 |

Tomadas con un GPS Garmin GPSmap 60CSx, con precisión de $\pm 5\text{ m}$.

El sitio del proyecto es un polígono dentro de las fincas N° 9521, propiedad de Mega Parking, Corp.; y N° 9519, propiedad de Mega Parking, Corp., ubicadas en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

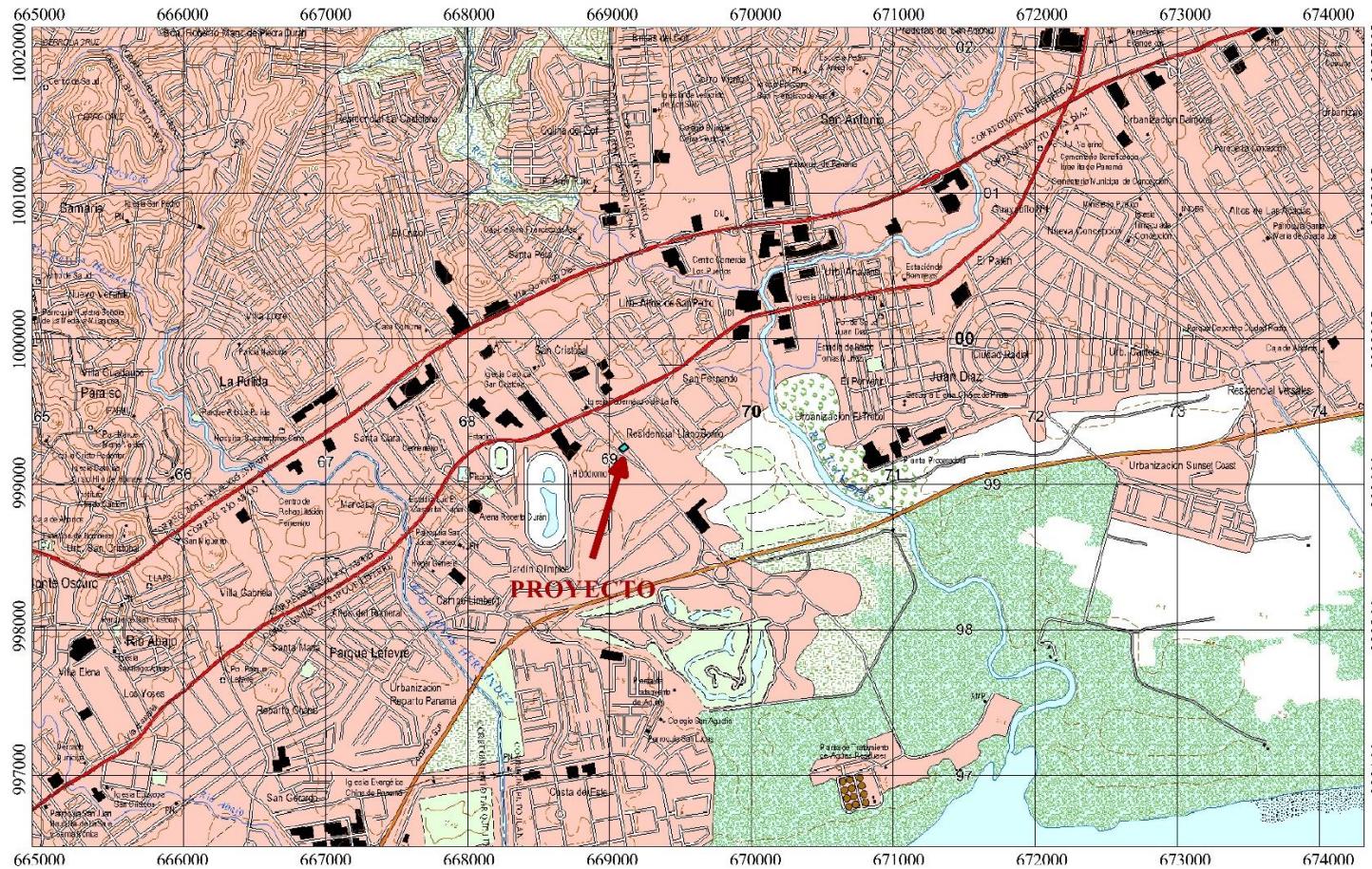


Fuente: Google Earth

Figura 4. Ubicación del proyecto

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1 : 50.000



LEYENDA:

 Puma Llano Bonito

CONTENIDO:

LOCALIZACIÓN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
"ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

PROMOTOR:
Puma Energy Bahamas S.A.

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz,
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

ELABORADO POR:

grupo
morpho

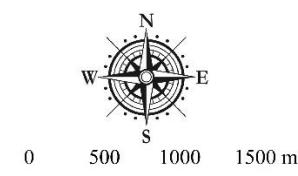
ESCALA: 1:50,000

FUENTE: IGN Tommy Guardia y base de datos
SIG propia

LOCALIZACIÓN REGIONAL



Proyección Universal Transversal Mercator
Elíptido Clarke 1860
Datum WGS84
Zona Norte 17



| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 23 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

- 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 25 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

- 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 26 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

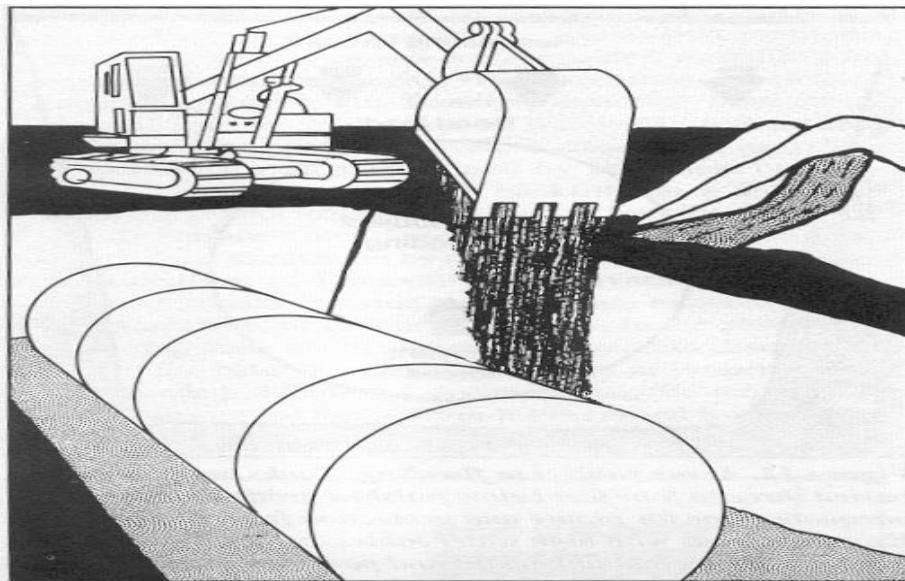
El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrarán dentro de las fincas del estudio. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también en función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

Limpieza de Terreno

Esta actividad incluye limpieza de gramíneas y la capa de material orgánico; y el acopio temporal de estos desechos. Todos los desperdicios de este proceso serán retirados del proyecto hacia un sitio autorizado.

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. Se hará trabajo de corte y relleno de tierra buscando 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 28 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

Construcción de Infraestructura

La infraestructura por construir es mínima, ya que por las calles en las partes anterior y posterior de las fincas pasan los diferentes sistemas, por lo que solo será necesario hacer interconexiones a los sistemas existentes. El sistema sanitario esta interconectado con las líneas del Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá.

Pavimentos

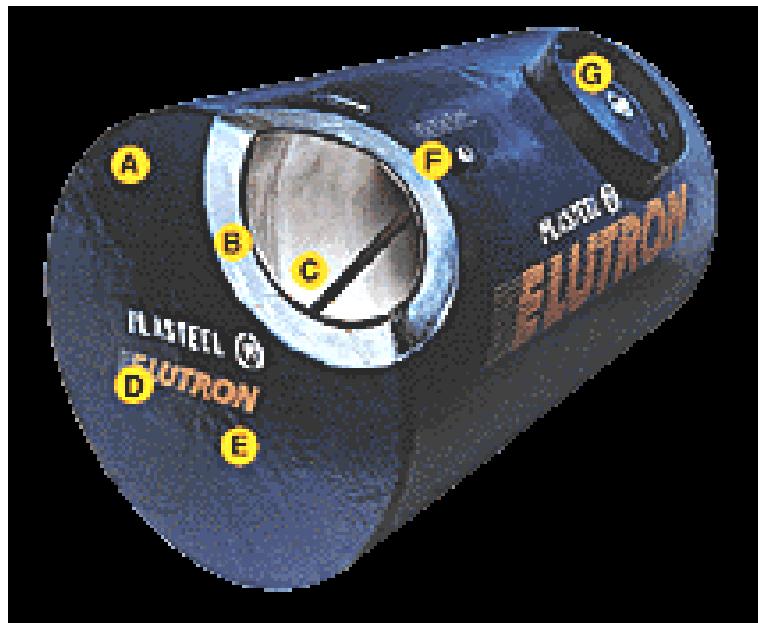
Esta actividad incluye la construcción de calles, cordones, cunetas, bordillos y aceras del proyecto. Para esto se deberán hacer trabajos de nivelación de terreno, colocación de base y/o capabase, vaciado de losas de concreto y colocación de tapas de las cámaras de inspección de los sistemas de infraestructura.

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, para esto se harán trabajos de albañilería con concreto estructural, colocación de bloques y de estructuras metálicas.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



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

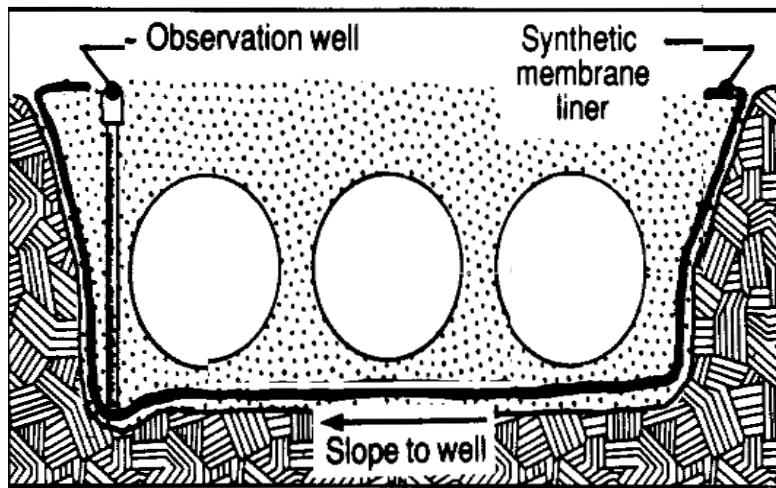
Instalación de Sistemas

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.

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.

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



Fuente: Promotor del Proyecto

Figura 7. Colocación de los tanques.

Acabados Finales

Esta actividad incluye la señalización vial, la jardinería del proyecto, instalación de mobiliario, 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.).

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 31 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

5.4.3 Operación

La fase de operación comprende trabajos 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.

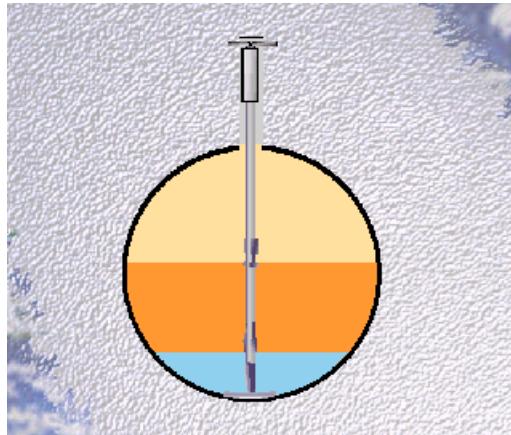
La recepción de combustibles se hace mediante camiones cisterna que descargan el producto a los tanques de almacenamiento de la estación, durante este procedimiento se cierra el acceso a clientes por un protocolo de seguridad.



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.



Fuente: Promotor del Proyecto

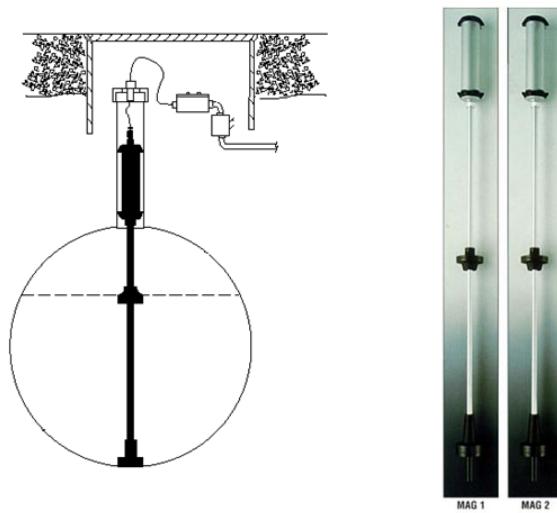
Figura 9. Control de inventario de los tanques.

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

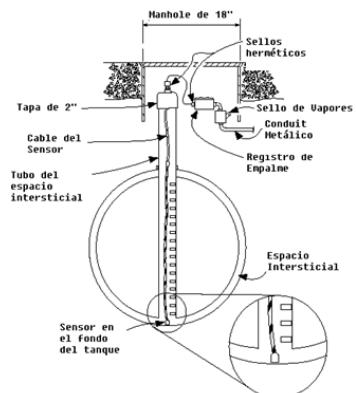
- Volumen y altura del combustible
- Volumen y altura de agua
- Temperatura
- Faltante por llenar
- Entregas del carro – cisterna

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.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

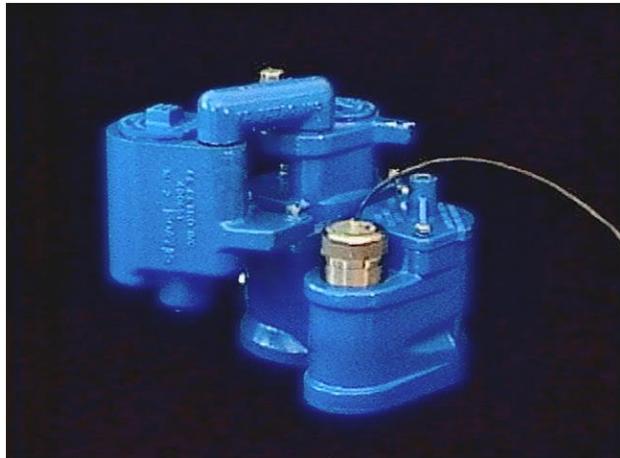

Fuente: Promotor del Proyecto
Figura 10. Sondas Magnetoestrictivas para el inventario de los tanques.

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.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

*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.

*Fuente: Promotor del Proyecto***Figura 13. Alarma de sobrelleñado.**

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 35 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 | 19 | ... | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | ... |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| I - ETAPA DE PLANIFICACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III - ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Tiempo en meses

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 36 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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, 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,
- 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.

5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN/ OPERACIÓN

La necesidad de insumos en este proyecto es la típica 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, 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 área, la cual es administrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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 IDAAN cuenta con línea de distribución que pasa por la calle frente al 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.

En la etapa de operación las aguas residuales que se generarán provendrán de los baños de la tienda de conveniencia, y serán conducidas al sistema de alcantarillado existente que pasa por la calle frente al proyecto, el cual está interconectado con las colectoras del proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá. Por otro lado, las aguas pluviales serán canalizadas, y conducidas al sistema de alcantarillado pluvial existente en la vía frente al proyecto.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 16. Infraestructura existente en el área del proyecto.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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: Las calles 124 Este y 125 Este son el acceso principal desde la Vía José Agustín Arango y el Corredor Sur. Las calles se encuentran pavimentadas y en buenas condiciones. El sitio del proyecto se encuentra muy cerca de uno de los accesos al Corredor Sur.



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 (MetroBus o taxis), que transitan por las vías aledañas al sitio; existe una parada de los autobuses de la red pública a escasos 50 m del sitio de obra. Los subcontratistas también podrán transportar a sus trabajadores en los vehículos de las empresas.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 18. Transporte Público.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 40 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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
- 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 41 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 recicadoras 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.

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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 42 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |



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 se verterán al sistema de alcantarillado público que pasa frente al proyecto.

5.7.3 Gaseosos

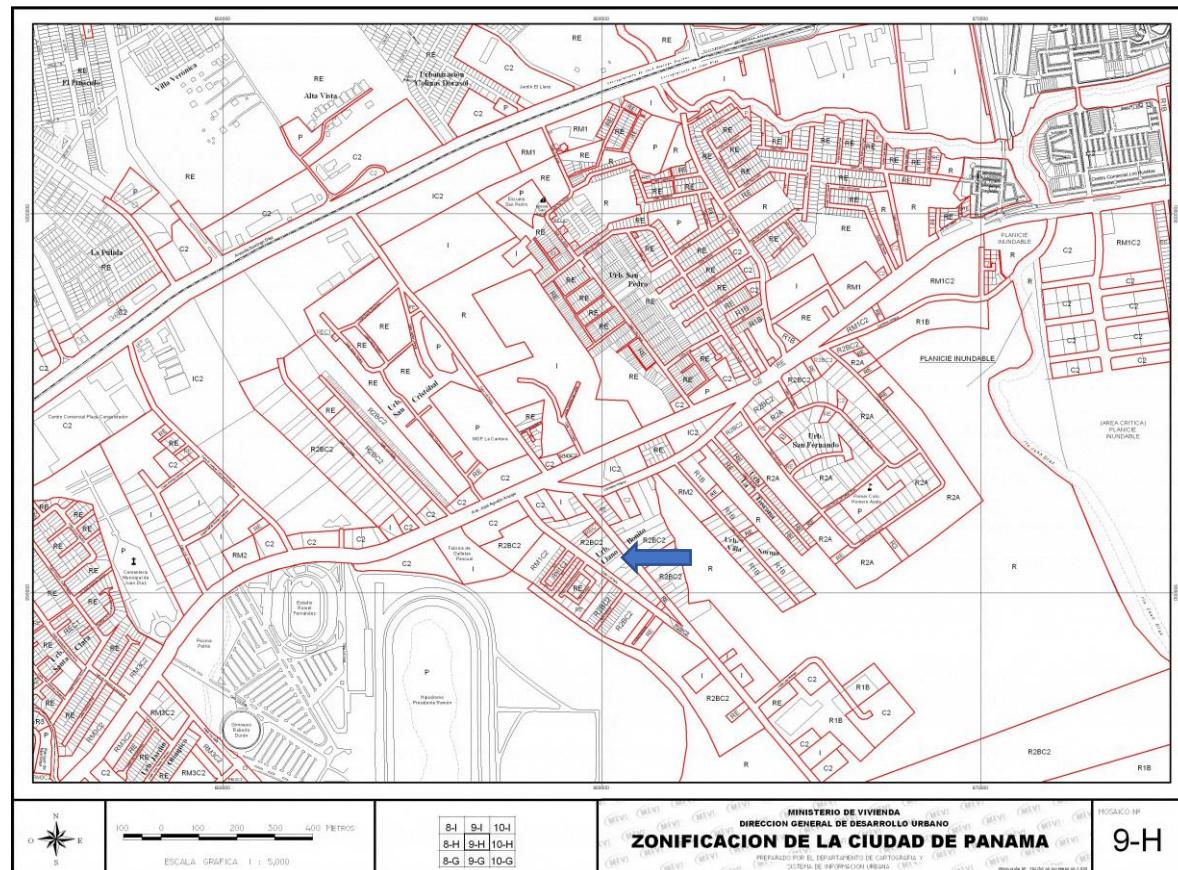
No se estima que haya producción de desechos gaseosos.

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, ubicado en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.



Fuente: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Figura 20. Zonificación en el área del proyecto.

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

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 44 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

Tabla 4. Usos del Suelo Permitidos

| USO DE SUELO | USOS PERMITIDOS |
|---|--|
| R2-B – Residencial de Mediana Densidad | Principal: Vivienda Unifamiliar, Bifamiliar (una sobre otra), Bifamiliar (adosada), Vivienda en Hilera Complementario: Oficinas de Profesionales Residentes, Filantrópicos, Asistenciales, Edificios Docentes |
| 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 |

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).

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 45 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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

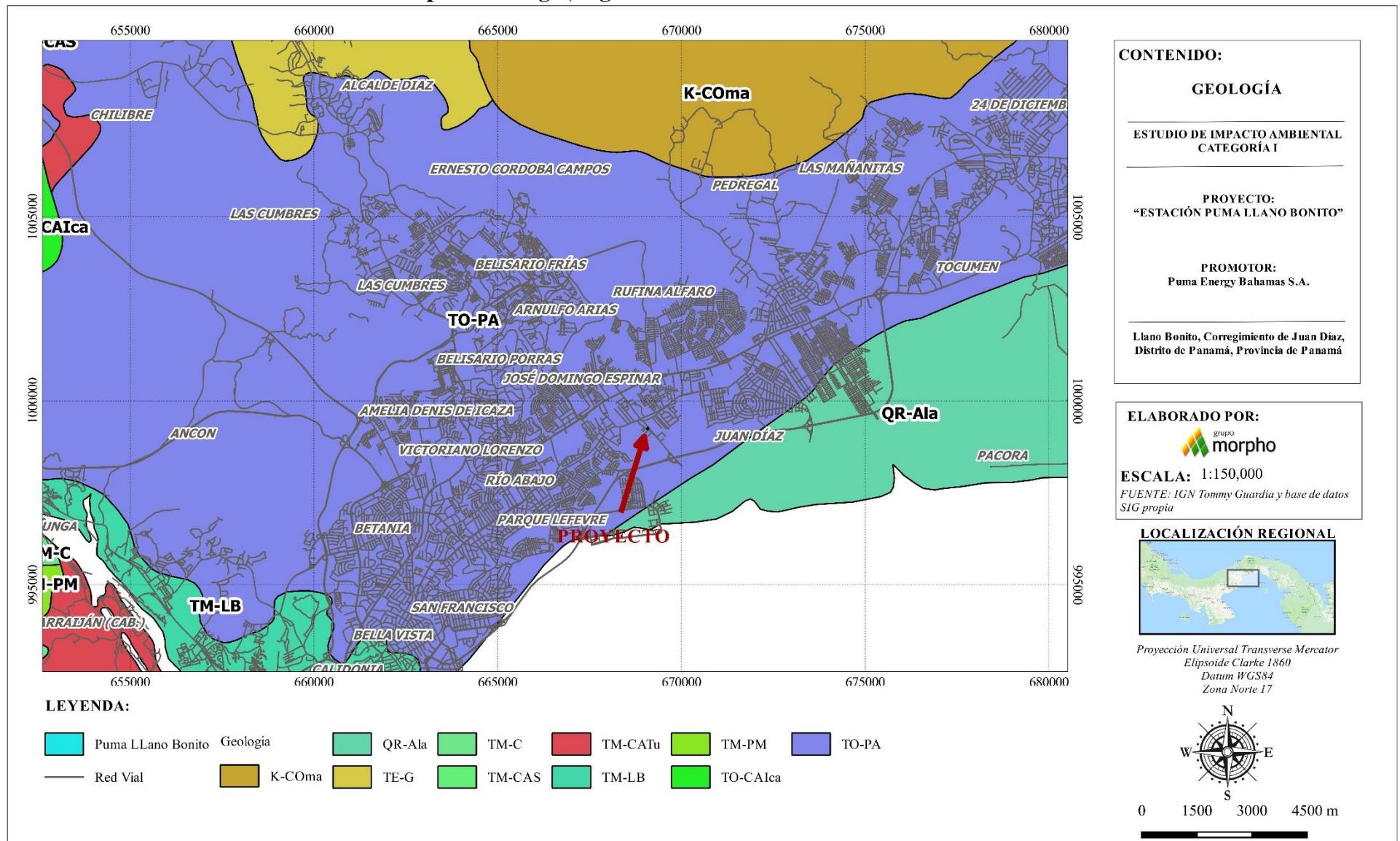
En lo que respecta a la superficie que ocupará, presenta la formación Panamá Fase Volcánica (TO-PA).

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 pertenentes 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



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

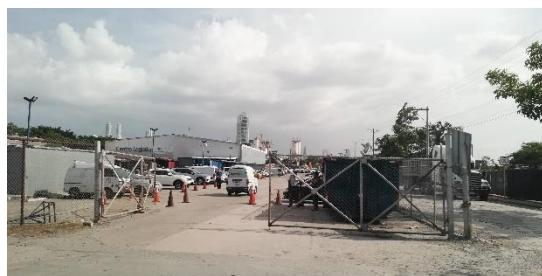
6.3.1 Descripción del Uso de Suelo

El suelo de la región en general es característico por la existencia de edificios residenciales, comerciales e institucionales. Los edificios residenciales son desde casas unifamiliares hasta torres de apartamentos.

En las cercanías del sitio del proyecto se encuentran industrias como Ingelmec, Cable Onda, Plastimetal, Importadora Transmundi, Industrias Fernández, Harsco Infraestructura, Santa María Business District, entre muchos otros; desde el punto de vista residencial se encuentra P.H. Llano Bonito, Urbanización Valán, Villa Norma, Santa María, entre otros; hay algunos edificios institucionales como el Tabernáculo de la Fé, Iglesia Adventista del Séptimo Día, la Ciudad Deportiva Irving Saladino y el Hipódromo Presidente Remón.



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 21. Alrededores del proyecto.

6.3.2 Deslinde de la Propiedad

El sitio del proyecto es un polígono dentro las fincas N° 9521 que mide 936 m², propiedad de Mega Parking, Corp.; y N° 9519 que mide 1,392 m², propiedad de Mega Parking, Corp. ubicadas en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá y se encuentra dentro de los siguientes linderos:

Norte: Calle 125 Este.

Sur: Calle 124 Este.

Este: Resto libre de Finca 9521 propiedad de Mega Parking, Corp.

Oeste: Galera Industrial

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor
Figura 22. Vista de colindancia oeste.

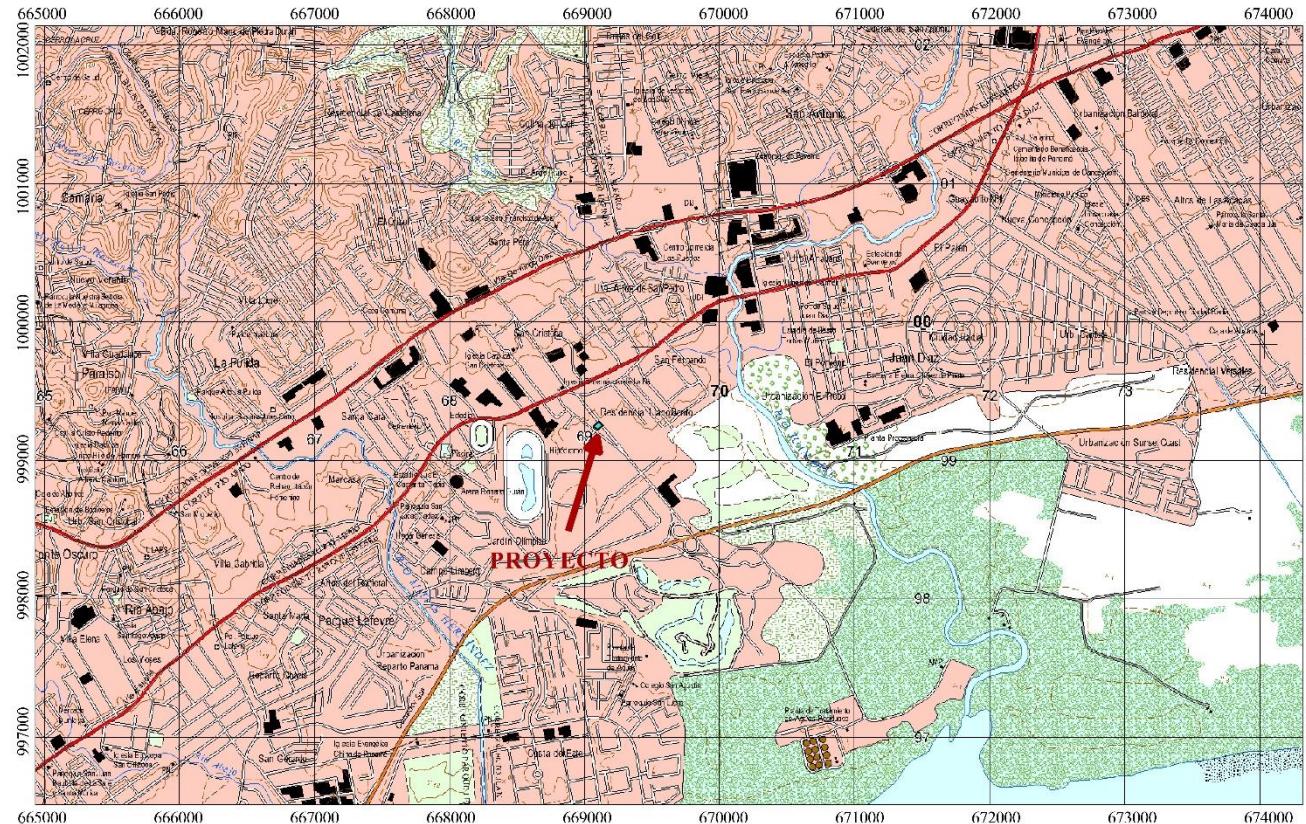
6.4 TOPOGRAFÍA

El terreno tiene una topografía plana en toda su superficie.



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

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



LEYENDA:

Puma LLano Bonito

CONTENIDO:

TOPOGRAFÍA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
"ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

PROMOTOR:
Puma Energy Bahamas S.A.

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz,
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

ELABORADO POR:

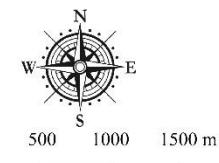
grupo morpho

ESCALA: 1:50,000
FUENTE: IGN Tommy Guardia y base de datos
SIG propia

LOCALIZACIÓN REGIONAL



Proyección Universal Transversal Mercator
Ellipsode Clarke 1860
Datum WGS84
Zona Norte 17



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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 142 Cuenca Ríos entre Caimito y el Juan Díaz.



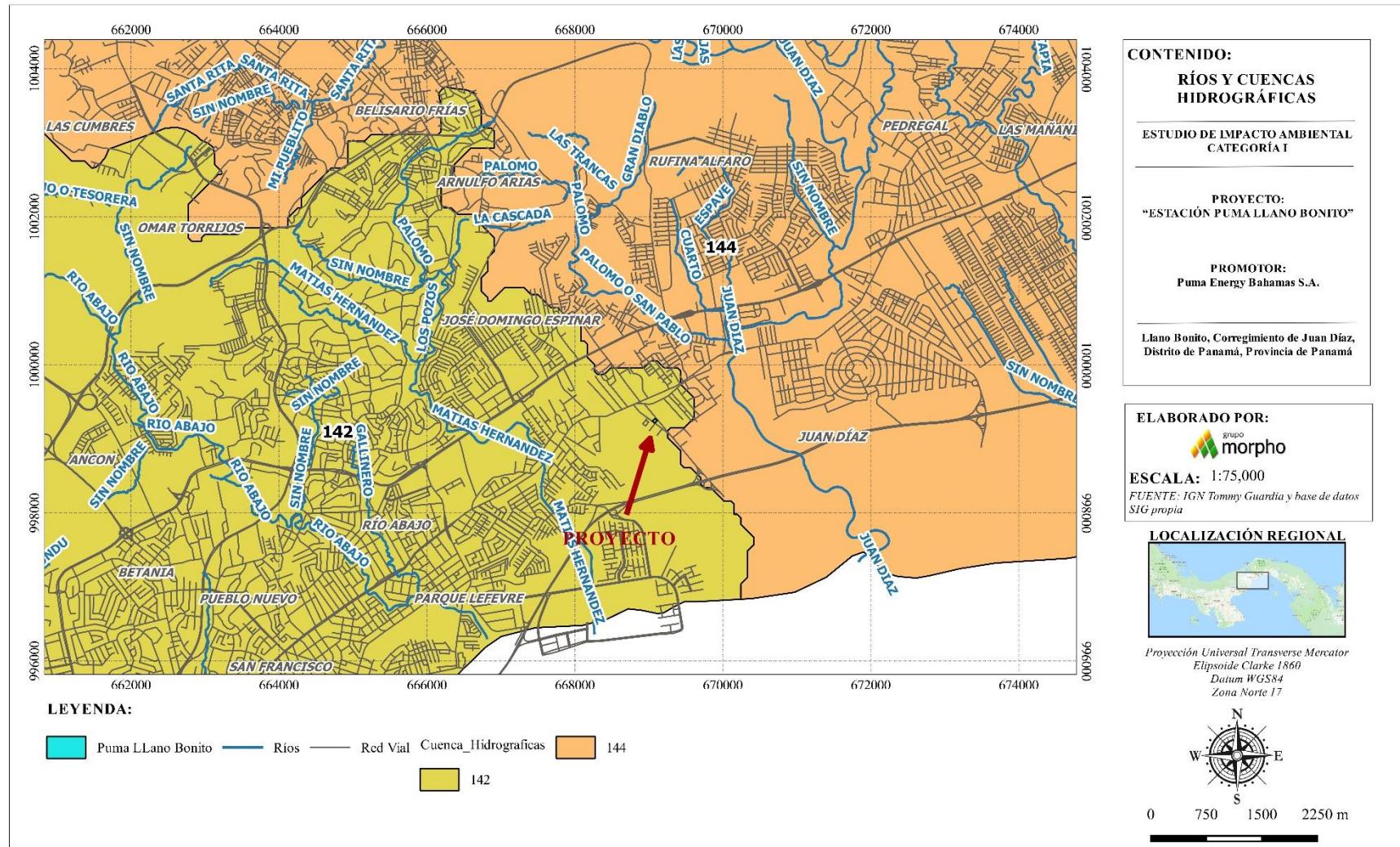
Imagen tomada de Hidrometeorología de ETESA.

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

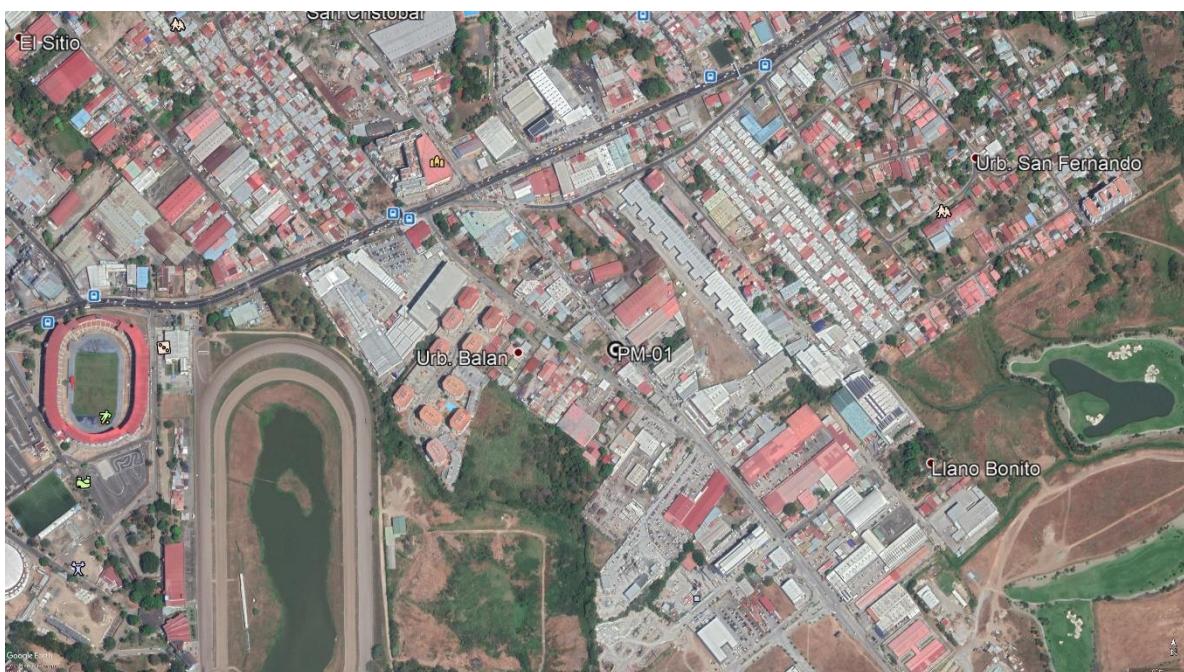


PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

6.7 CALIDAD DE AIRE

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

El 04 de julio 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 199,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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. Se hizo un monitoreo de ruido el día 04 de julio de 2019 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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 Isleta frente a entrada del proyecto | 88,0 | 53,4 | 68,6 | 60 | Hay tráfico denso de vehículos sobre las dos vías adyacentes al sitio del proyecto, tanto vehículos pesados como livianos. En las cercanías hay proyectos en construcción (como Santa María) e industrias que generan particulado. |

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.



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 56 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 fue utilizada como sitio de almacenamiento de materiales y equipos, y en otro hubo una vivienda que fue demolida.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El área del proyecto ha sido objeto de actividades antropogénicas, por lo que gran parte del terreno se encuentra cubierto por materiales de préstamo, como grava o caliche.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 27. Tipo de vegetación en el área alrededor del proyecto.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 57 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

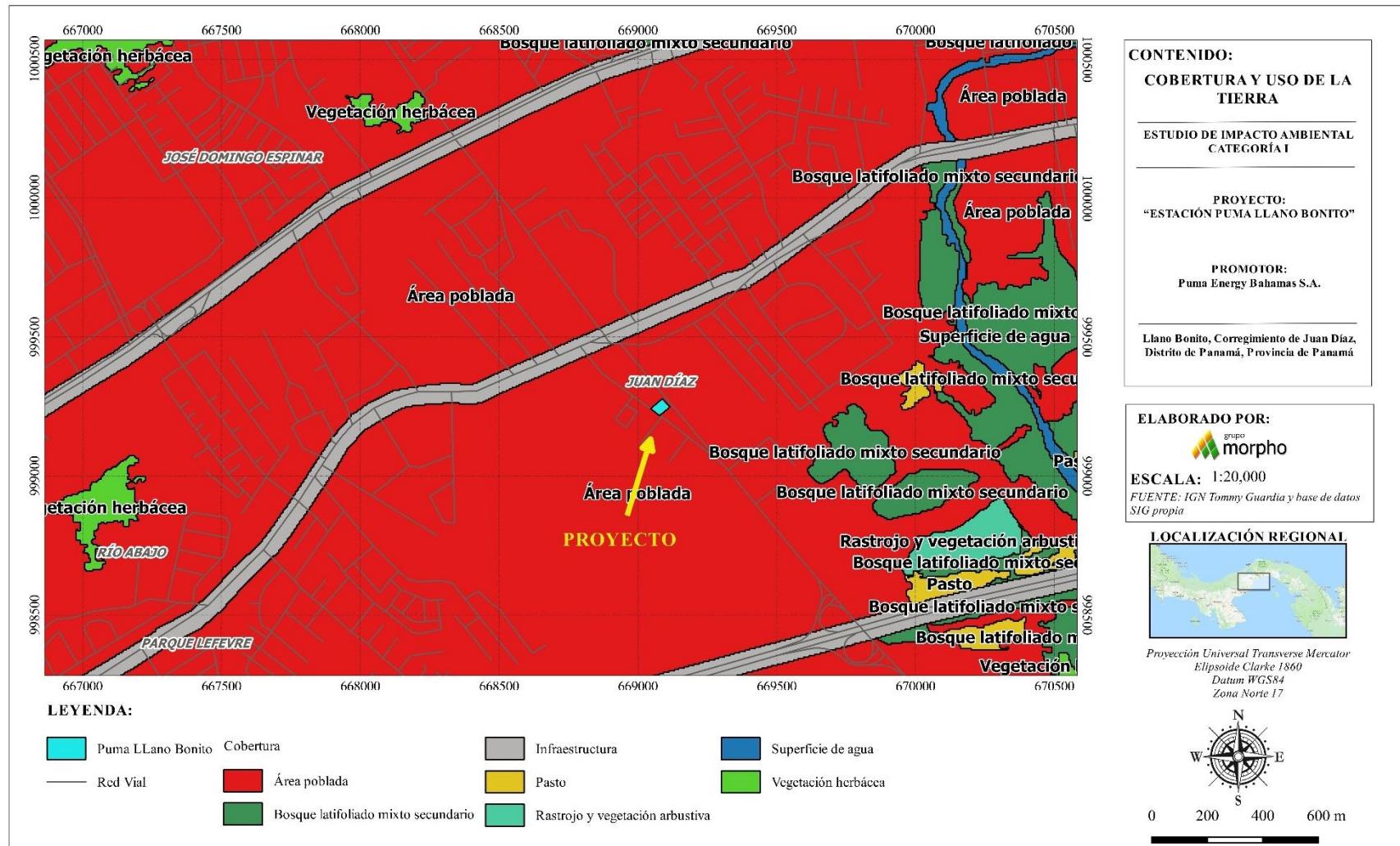
El lote se encuentra cubierto por gramíneas y se observó que cubren más del 70% de la superficie total del polígono. Entre las especies herbáceas encontradas se tiene: *Sacharum spontaneum* y *Setaria Sp.* También se visualizan algunas especies arbóreas pioneras que han empezado a crecer en el terreno debido al tiempo que ha pasado sin uso, entre ellas se encuentran: *Cecropia peltata* (Guarumo), *Arecaceae* (Palma), *Muntingia calabura* (Periquito) y *Carica papaya* (Papayo).

Esto concuerda con el mapa de Cobertura y Uso de Suelo que muestra que el polígono está en zonas de **Áreas Pobladas**.

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.

Mapa 4. Mapa de Cobertura y Uso del Suelo



| | |
|--|---|
|  PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 59 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | |

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

El área en estudio ha sido impactada, además es un polígono pequeño dentro de un área urbana densamente poblada, 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.

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. *Coragyps Atratus*.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Corregimiento de Juan Díaz

El nombre que se le atribuye al corregimiento de Juan Díaz es en honor al soldado al servicio del Rey de España, quien fue uno de los primeros habitantes; el cual pasó gran parte de su vida laborando en estas tierras. Posteriormente, llegaron otras familias que engrandecieron la población. Es importante señalar que durante la administración del Dr. Belisario Porras, comenzó verdaderamente el progreso industrial de estas tierras; se inicia la edificación de fábricas de playwood, tenería, lechería, floristería y hortalizas que generan una gran cantidad de empleo. En 1913, se eleva el poblado de Juan Díaz, a corregimiento.



Figura 30. Ubicación de Corregimiento de Juan Díaz en Provincia de Panamá..

Juan Díaz es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en la zona sur-este del área metropolitana de la ciudad de Panamá. Este colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Río Abajo, Pedregal, Las Mañanitas y Tocumen; así como con el distrito de San Miguelito y el Golfo de Panamá.

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: Avenida José Agustín Arango que atraviesa al corregimiento de este a oeste en todo el centro conectándose con la Vía España; la Avenida Domingo Díaz, la cual crea la limitación administrativa entre Juan Díaz con el corregimiento de Pedregal (al norte) y el distrito de San Miguelito (al norte), ésta se conecta con la Avenida Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y la Vía Simón Bolívar (Transístmica) y dirigiéndose al este se llega al Aeropuerto Internacional de Tocumen. Otra de las carreteras principales es el Corredor Sur, inaugurado en el año 2000, esta arteria es la que permite una entrada y salida de la ciudad a los suburbios de la manera más rápida.

En cuanto al transporte, dentro de los límites del corregimiento se encuentran distintas terminales de autobuses como las de Don Bosco, Concepción y San Pedro. Estas rutas son las encargadas de abastecer a los pobladores el servicio de transporte público a las diferentes vías de la ciudad capital. Actualmente, las cooperativas encargadas de la administración de estos servicios funcionaron hasta su reemplazo por el nuevo sistema de transporte masivo, el Metrobus.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Con una población superior a los 100 mil habitantes, el corregimiento de Juan Díaz es uno de los más poblado de la capital panameña. Además, es uno de los centros de producción manufacturera de la ciudad, encontrándose aquí procesadoras de alimentos, maderas, papel, textiles y otras ramas. Pese a la gran cantidad de industrias, sus habitantes han tenido siempre en cuenta la conservación del medio ambiente, razón por la que pueden encontrarse también numerosos parques y áreas verdes.

El área cuenta con diversas instituciones educativas, en su mayoría públicas como el Centro de Educación Básica General Ernesto T. Lefevre, Escuela José María Torrijos, Instituto Profesional y Técnico Juan Díaz, Instituto Profesional y Técnico Don Bosco, Escuela Don Bosco, Escuela Primaria Federico Escobar, Centro Básico Homero Ayala, Colegio Elena Chávez de Pinate.



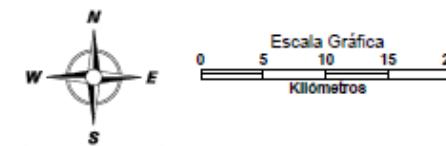
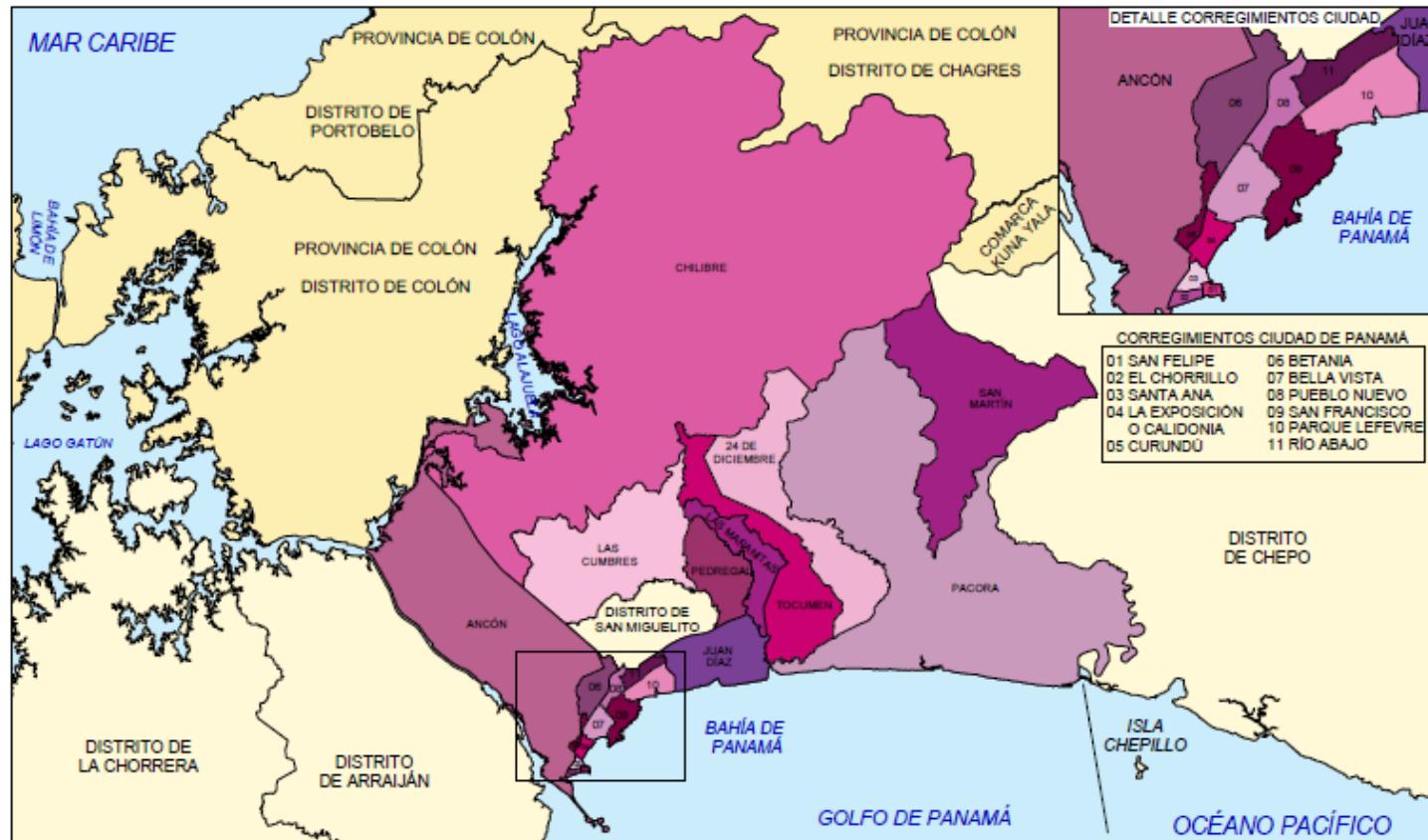
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

También cuenta con exclusivos colegios de educación privada como Colegio Parroquial San Judas Tadeo, Eliel Bilingual Institute, Colegio Claret, Colegio Bilingüe Santo Domingo Savio, Instituto Ferrini (Bilingüe Panamá) entre otras.

El Corregimiento de Juan Díaz es el epicentro del deporte panameño. Aquí se encuentra la Ciudad Deportiva Irving Saladino, un "cluster" de instalaciones deportivas como el: Estadio Rommel Fernandez, Arena Roberto Durán, Piscina Eileen Coparropa, un centro de alto rendimiento y la sede del Instituto Panameño de Deportes; también se encuentra el Hipódromo Presidente Remón. En dichas instalaciones se han celebrado grandes eventos deportivos de relevancia internacional, como los Juegos Centroamericanos y del Caribe, los Juegos Centroamericanos, los Juegos Bolivarianos, Torneros internacionales de fútbol, eliminatorias mundialistas, al igual que espectáculos artísticos.

Mapa 5: Ubicación de corregimiento de Juan Díaz en el Distrito de Panamá

DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ DISTRITO DE PANAMÁ, POR CORREGIMIENTO AÑO: 2010



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Figura 31. Santa María Business District



Figura 32. Acceso desde el Corredor Sur.



Figura 33. Industrias en los alrededores

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Figura 34. Motel Las Cascadas en los alrededores



Figura 35. Gasolinera Terpel



Figura 36. Industrias cercanas

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Figura 37. Proyectos residenciales cercanos



Figura 38. Vivero en las cercanías del proyecto



Figura 39. Proyecto Residencial Santa María

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 68 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

Volantes:

El volanteo se realizó el sábado 08 de junio de 2019. Se distribuyeron un total de 25 volantes (mano en mano) en los alrededores del proyecto, en los siguientes sitios:

- Ingelmec
- Tu Taller de Confianza
- Urbanización Valán
- P.H. Llano Bonito
- Calles 117 Este, 124 Este y 125 Este, en los alrededores del lote 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 25 encuestas, con el objetivo de conocer si los residentes,

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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.

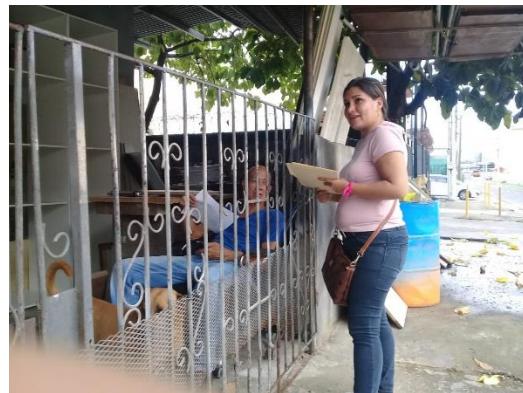


Figura 40. Residentes durante la entrevista y volanteo



Figura 41. Transeúntes durante la entrevista y volanteo

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Figura 42. Vecinos durante la entrevista y volanteo

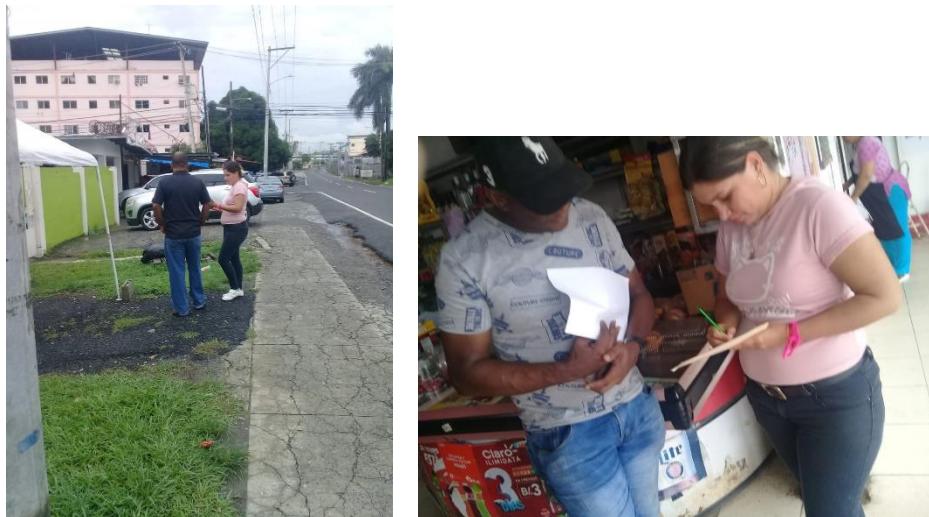


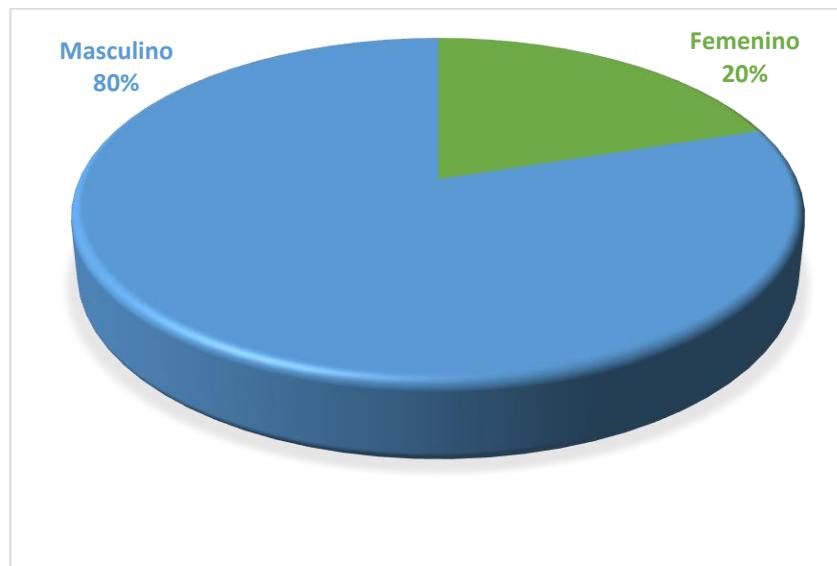
Figura 43. Comerciantes y personas de paso durante la entrevista y volanteo



Figura 44. Residentes y personas de paso durante la entrevista y volanteo

1. Distribución según sexo.

La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el 80% de los encuestados son hombres y el 20% 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 64 %, de 35 a 50 años 28 % y mayores de 50 años se ubica un 8%, como se muestra en Gráfica 2.

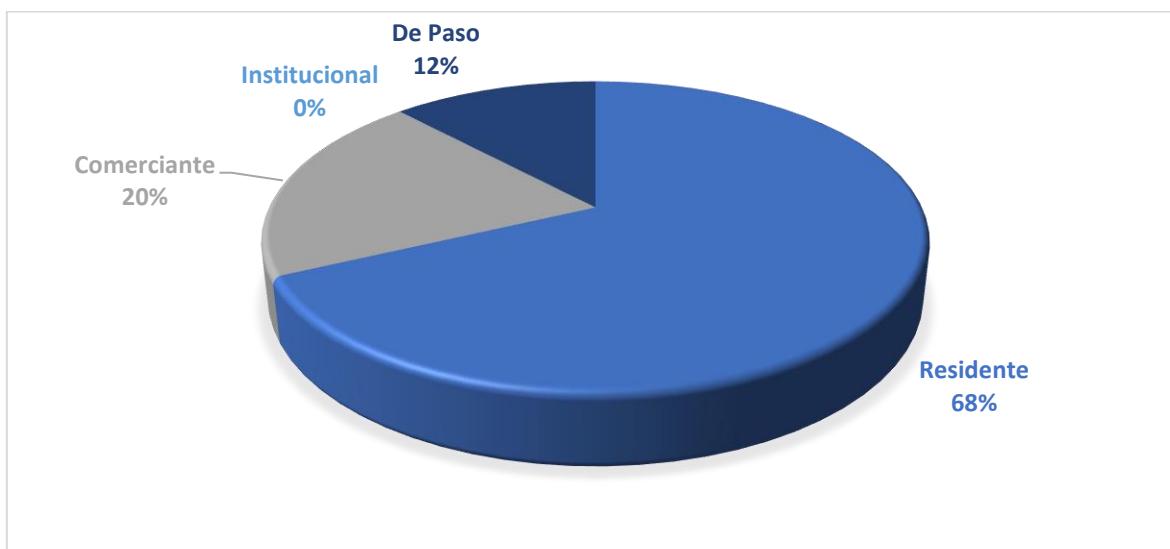


Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

3. Distribución según sector de opinión.

Se aplicaron un total de 25 encuestas, de los cuales el 12% estaban de paso por el lugar, el 20% eran comerciantes, 0% pertenecen al sector institucional y 68% eran residentes del área, como se muestra en Gráfica 3.



Gráfica 3. Distribución según sector de opinión

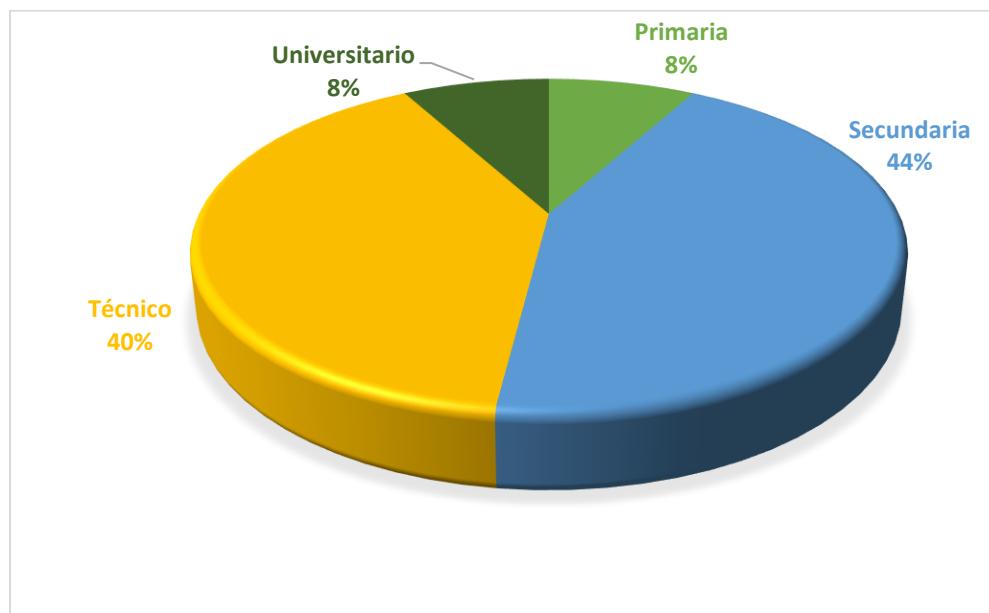
4. Dirección de los encuestados

El 100% de los encuestados vive en la provincia de Panamá, donde el 100% residen en el distrito de Panamá. Los encuestados viven en su totalidad en el corregimiento de Juan Díaz.

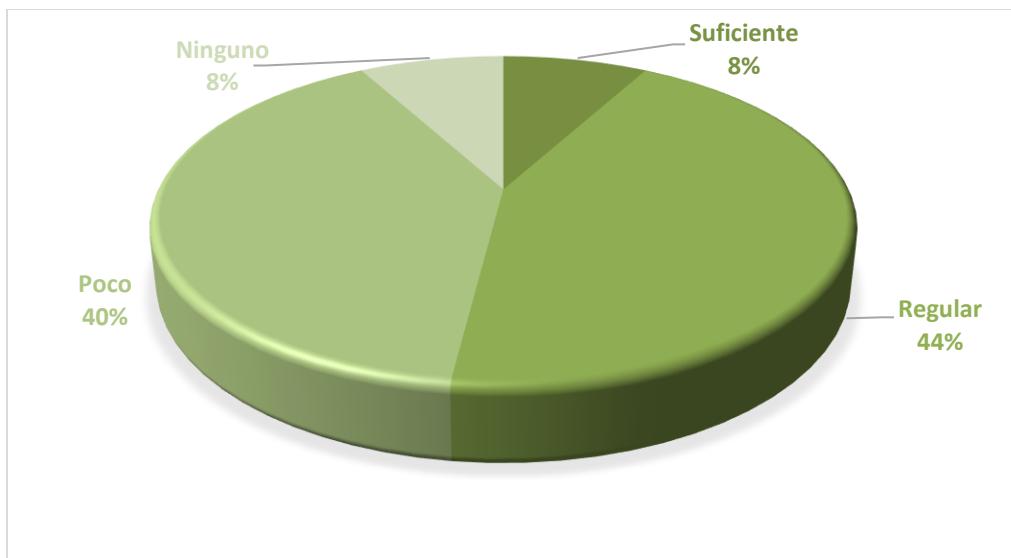
5. Distribución según nivel de educación:

La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: 8% lograron estudios primarios, otro 44% alcanzó estudios secundarios, 40% estudios técnicos y el 8% universitarios, como se muestra en Gráfica 4.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

**Gráfica 4. Distribución según nivel de educación**

El resultado de las encuestas fue el siguiente:

6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto.**Gráfica 5. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto**

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 75 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

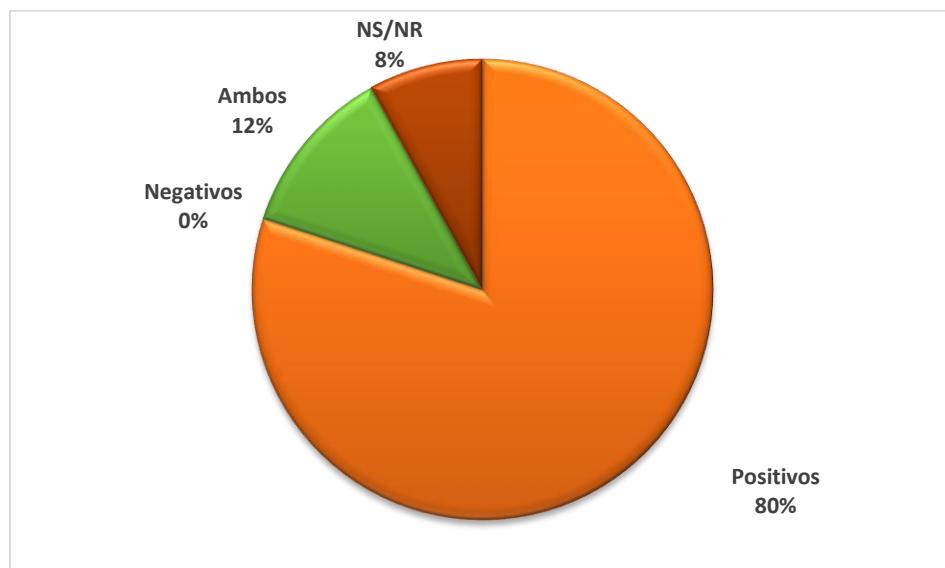
Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el 8% tenía suficiente información del proyecto, el 44% tenían un nivel regular de información, el 40% poca información y el menor grupo con un 8% ningún conocimiento del proyecto, como se muestra en Gráfica 5; estableciendo 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. ¿Cómo será la movilización de los equipos y la carga? |
| 2. ¿Cómo se hará para no afectar el tráfico? |
| 3. ¿Estarán contratando personal del área? |
| 4. ¿Cuál será todo el alcance del proyecto? |
| 5. ¿Cuál será el tiempo de construcción? |
| 6. ¿Qué daños se harán a las vías? |
| 7. ¿Cuándo inician las obras? |
| 8. ¿Se tendrá atención personalizada? |

9. 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 80% considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad; el 0% considera que tendrá efectos negativos sobre su comunidad o propiedad, el 12% opina que tendrán efectos tantos positivos como negativos y el 8% de los encuestados no respondió o dijo no saber; como se muestra en Gráfica 6.



Gráfica 6. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

10. ¿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. Empleo para la comunidad. |
| 2. Más competencia o menos monopolio. |
| 3. Más cercanía de este tipo de negocio. |
| 4. Mayores facilidades en el área. |

5. ¿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

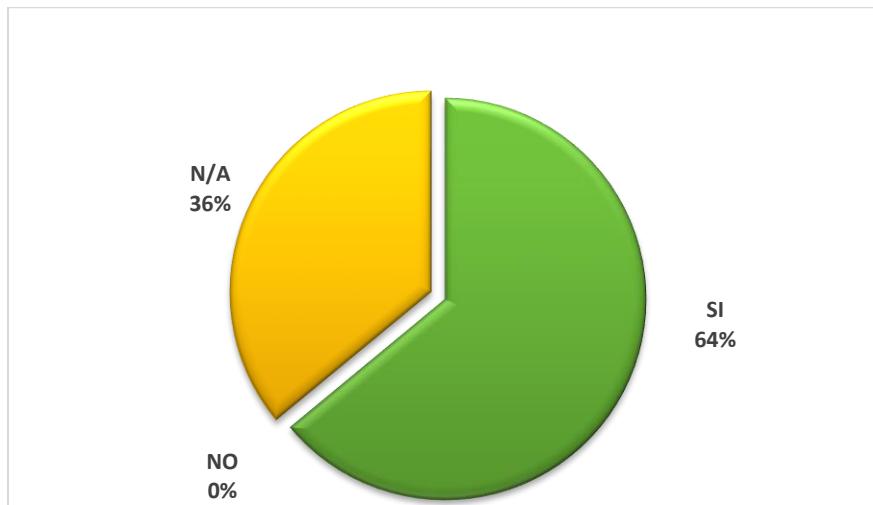
negativos del proyecto? Los efectos negativos considerados por los entrevistados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10. Aspectos negativos del proyecto

| Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados | |
|--|--|
| 1. Congestión vehicular. | |
| 2. Que no se cierre la calle. | |

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 64% de los encuestados considera que los aspectos negativos del proyecto sí pueden ser mitigados durante el proceso constructivo, mientras el 36% restante considera que no saber o no responder. Ver gráfico 7.



Gráfica 7. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 78 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 donde se pueden beneficiar de la competencia en este mercado. Su mayor preocupación está relacionada con el congestionamiento vial que se pueda generar durante la construcción y operación del proyecto.

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.

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.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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

Adicionalmente hay una gran cantidad de infraestructura de transporte alrededor, con la Vía José Agustín Arango y el Corredor Sur.



Figura 45. Paisaje alrededor del proyecto.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 80 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 Llano Bonito”, 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 81 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

| | |
|--|---|
|  PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 82 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | |

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 | $\leq(+) 9$ |

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 |
| | Pérdida de individuos de la flora del lugar | C | -1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | -8 | Compatible |
| Flora y Fauna | 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 LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 84 de 158

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

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 85 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 verde en desuso a un ambiente urbano.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 86 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 la congestión de las vías en el sector de Juan Díaz.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 87 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 88 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

- 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 89 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 90 de 158 |
| 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 91 de 158 |
| 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 Nº 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 92 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 93 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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).

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 12. Cronograma de Ejecución de las Medidas

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 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | ... |
| 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 LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 96 de 158 |
| 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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 97 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 99 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 |
| Daisy Aguilar | Educadora | Encargada de la Sección 8: Participación Ciudadana. |
| Fernando Guardia | Biólogo | Encargado de la Sección 7: Descripción del Ambiente Biológico |

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 100 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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.

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 101 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

- 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.

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 102 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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

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.

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 104 de 158 |
| 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.miamiambiente.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/>



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 105 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

15.0 ANEXOS

Solicitud de Evaluación



Panamá, 19 de agosto de 2019



Milcides Concepción
Director Regional Panamá Metropolitana
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado señor:

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 LLANO BONITO", ubicado en Llano Bonito, en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, fincas número 9521 y 9519; todas propiedad de Mega Parking, Corp. 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 LLANO BONITO".
- 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 las fincas.
- Certificado de Registro del propietario de las fincas.
- Copia notariada de la cédula del Representante Legal del propietario de las fincas.
- 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.

Aventamente,

ENRICO FERRARI
Representante Legal
Cédula 8-415-110



Julio César De León Vallejos, Notario Público
del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-160-469

CLERIFICO:

o date la certeza de la identidad del(os) sujeto(s) que
firmo(s) en el presente documento sus firmas estan
autenticadas

16 SEP 2019

Panamá
Testigo
Lcdo. Julio César De León Vallejos
Notario Público Quinto
Testigos
APDC



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 106 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Recibo de Pago de la Evaluación

Sistema Nacional de Ingreso

http://appserver3/ingresos/final_recibo.php?rec=56900



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

56900

Información General

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|------------|
| <u>Hemos Recibido De</u> | PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A / 396-569-88934 DV99 | <u>Fecha del Recibo</u> | 16/9/2019 |
| <u>Administración Regional</u> | Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro | <u>Guía / P. Aprov.</u> | |
| <u>Agencia / Parque</u> | Ventanilla Tesorería | <u>Tipo de Cliente</u> | Contado |
| <u>Efectivo / Cheque</u> | | <u>No. de Cheque</u> | |
| | Cheque | 286 | B/. 353.00 |
| <u>La Suma De</u> | 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1- PAZ Y SALVO

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|----------------|
| 16 | 09 | 2019 | 11:23:09 AM |

Firma

Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 107 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Paz & Salvo del Promotor

Sistema Nacional de Ingreso

http://appserver3/ingresos/imprimir_ps.php?id=166668



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 166668

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 16 | 09 | 2019 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 16 | 10 | 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 |
|-------|--------|-----------|-------|
| Ficha | Imagen | Documento | Finca |
| 88934 | 569 | | 396 |

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.





**PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 108 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Certificado de Existencia del Promotor

Registro Público de Panamá **No. 1870701**

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

Zugey M. Agredo

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 N° 178 (E) DESDE EL VIERNES, 02 DE DICIEMBRE DE 1960
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRITOR: GEOFFREY DINWEDDIE JOHNSTONE
SUSCRITOR: 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 PÚBLICA 13,651 EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2018 EN LA NOTARIA PÚBLICA 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 2019 A LAS 01:17 PM.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402348503

Validé 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



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 109 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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

Licdo. Julio César De León Vallejos
Notario Público Quinto



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

1. identidad personal número cuatro-trescientos ochenta y siete-trescientos
veinticinco (4-787-325), ambos mayores de edad, panameños y vecinos de esta
ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la
encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para
constancia por ante mí, el Notario que doy fe.

2. EL COMPARCIENTE

3.  

4. Enrico Ferrari Pedreschi

5. 8-415-110

6. Representante Legal

7. 

8. Notario Público Décimo del Circuito de Panamá

9. ANJANETTE BOUCHE

10. LIC. RAÚL IVAN CASTILLO SANJUR

11. NOTARIO PÚBLICO DÉCIMO DEL CIRCUITO DE PANAMA

12. ANA MARIA MONTENEGRO

13. ANA MARIA MONTENEGRO

14. ANA MARIA MONTENEGRO

15. ANA MARIA MONTENEGRO

16. ANA MARIA MONTENEGRO

17. ANA MARIA MONTENEGRO

18. ANA MARIA MONTENEGRO

19. ANA MARIA MONTENEGRO

20. ANA MARIA MONTENEGRO

21. ANA MARIA MONTENEGRO

22. ANA MARIA MONTENEGRO

23. ANA MARIA MONTENEGRO

24. ANA MARIA MONTENEGRO

25. ANA MARIA MONTENEGRO

26. ANA MARIA MONTENEGRO

27. ANA MARIA MONTENEGRO

28. ANA MARIA MONTENEGRO

29. ANA MARIA MONTENEGRO

30. ANA MARIA MONTENEGRO



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 112 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Certificado de Propiedad de las Fincas donde se ejecuta el Proyecto



Registro Público de Panamá No. 1853560

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2019.08.14 12:44:56 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA
Bella de Evans

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 314751/2019 (0) DE FECHA 13/08/2019./R.T.

DATOS DEL INMUEBLE
(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8700, FOLIO REAL N° 9519 (F)
CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 1,392m²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS(B/. 1,250,000.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
MEGA PARKING, CORP. (RUC 1894796-1-721588) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD, QUIEN LA ADQUIRO EL 15 DE MARZO DE 2019.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES
QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

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

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE AGOSTO DE 2019 09:39 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402312582



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D638C2BC-A024-4F30-AABF-2CAC0737EE5
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 LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 113 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



Registro Público de Panamá

No. 1882824

FIRMADO POR: IRASEMA EDITH
CASTRO MUÑOZ
FECHA: 2019.09.16 17:22:10 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 360964/2019 (0) DE FECHA 13/09/2019. (IC)

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8700, FOLIO REAL N° 9521 (F)
CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 936m²

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MEGA PARKING, CORP. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 16 DE SEPTIEMBRE DE 2019 05:20 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402354772



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0EB850B3-3AE6-47E6-9C78-F69C54F5D871
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 114 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Autorización del Propietario de las Fincas donde se ejecuta el Proyecto

Panamá, 9 de agosto de 2019

Señores
Ministerio de Ambiente
Regional Panamá Metropolitana



Respetados Señores:

Por este medio, el suscrito Juan David Hoffman con cédula de identidad número 8-382-388, en mi calidad de Representante Legal de la Sociedad MEGA PARKING, CORP., inscrita en el folio 721588, propietaria de las fincas 9519 y 9521, de la sección de propiedad, provincia de Panamá del Registro Público, ubicadas en el corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, autorizo a la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. para que desarrolle el proyecto denominado "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO" dentro de nuestra propiedad.

Atentamente,

Juan David Hoffman
Representante Legal
MEGA PARKING, CORP.
Cédula Número 8-382-388

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

CERTIFICO:

Juan David Hoffman

que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocido(s) como
suva(s) por ellos firmante(s) por consiguiente, dicha(s)
firma(s) estan auténtica(s).
Panamá,
16 SEP 2019

Testigos

Testigos
Licdo. Julio César De León Vallejos
Notario Público Quinto



F. [] W. [] L. [] A.
MARSHAL PRINTING & CO. LTD. HK. LTD.



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 115 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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



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

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.

16 SEP 2019

Panamá,

Licdo. Julio César De León Vallejos
Notario Público Quinto





PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 116 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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

Registro Público de Panamá No. 1849927

FIRMADO POR: KIARA DENISSE CAMAÑO CASTILLO
FECHA: 2019.08.12 10:14:34 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
312660/2019 (0) DE FECHA 12/08/2019

QUE LA SOCIEDAD

MEGA PARKING, CORP.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 721588 (S) DESDE EL LUNES, 20 DE DICIEMBRE DE 2010
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: MELISSA CAMPOS
SUSCRIPTOR: YOVANNE DIAZ
DIRECTOR: JUAN DAVID HOFFMAN AMADO
DIRECTOR: RICARDO ROUX
DIRECTOR: TRANSBAL, S.A.
PRESIDENTE: JUAN DAVID HOFFMAN AMADO
VICEPRESIDENTE: TRANSBAL, S.A.
Tesorero: TRANSBAL, S.A.
SECRETARIO: RICARDO ROUX
AGENTE RESIDENTE: ANAYANSY JOVANE CUBILLA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CORRESPONDERA AL PRESIDENTE DE LA MISMA Y EN SU
AUSENCIA A LA PERSONA QUE DETERMINE LA JUNTA DIRECTIVA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES 10,000.00 DIVIDIDO EN CIEN 100
ACCIONES QUE PODRÁN SER NOMINATIVAS O AL PORTADOR DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES
100.00 CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

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

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 12 DE AGOSTO DE 2019 A LAS 10:14
AM.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402310626

Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: B321D679-201D-4A64-AD7A-4F9F1E48503D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



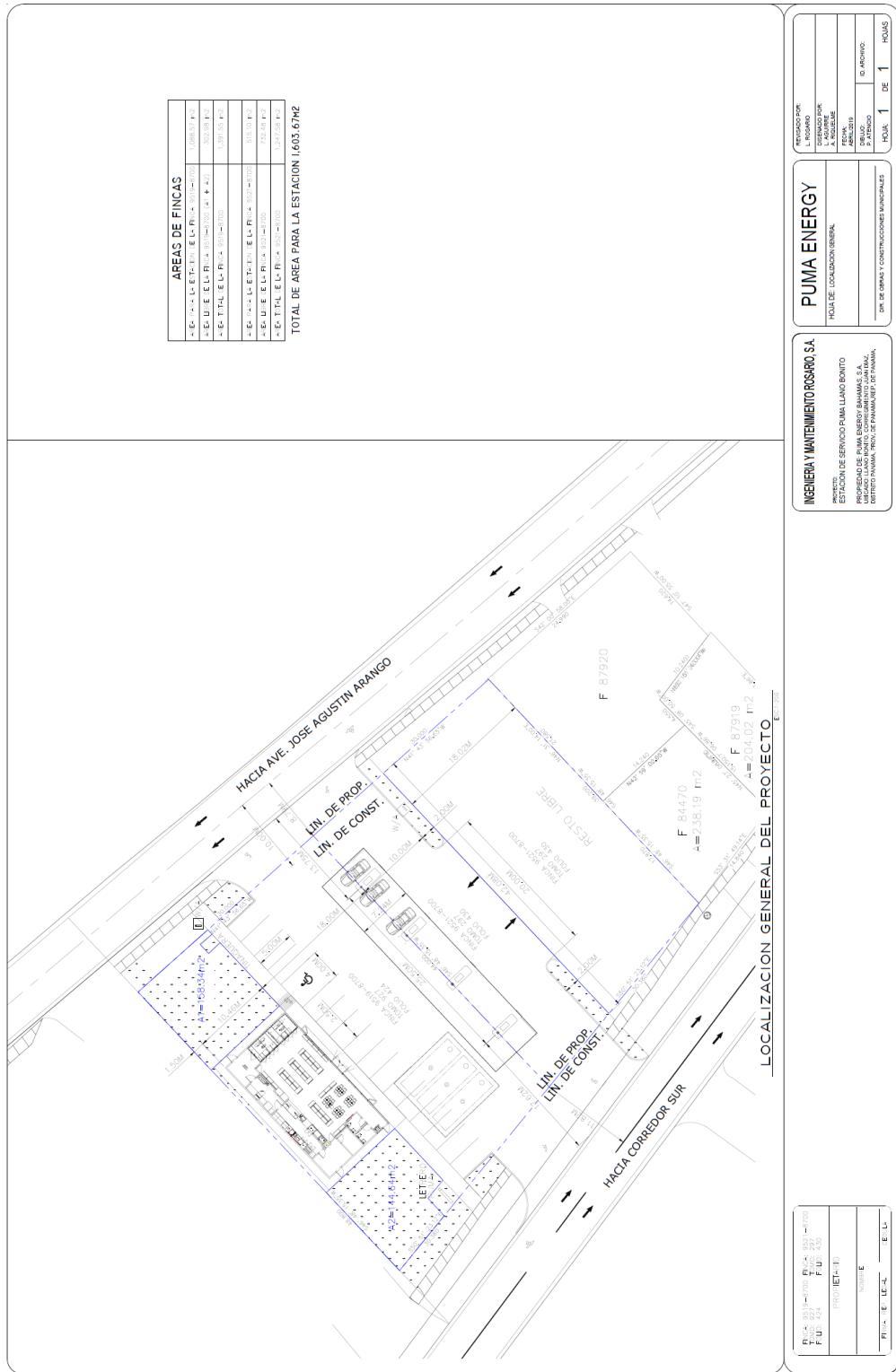
PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 117 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Planos del Proyecto



| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 118 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

Monitoreo de Calidad de Aire

| | | |
|---|--|--|
|  | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 1 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

Monitoreo de Calidad del Aire

Proyecto: **“ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO”**

Organización: **PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.**

Edición: **1**

Fecha: **04 de julio 2019**



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



grupo
morpho

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO

Documento: MCA-01
Edición: 1
Fecha: Julio 2019
Página 2 de 15

ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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 |

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 120 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| | | |
|---|--|--|
|  | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 3 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

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 establecerlos como la línea base de un Estudio de Impacto Ambiental.

2. Datos Generales

| | |
|-----------------------------|---|
| PROYECTO: | ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO |
| CLIENTE: | PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. |
| UBICACIÓN: | Llano Bonito, Corregimiento de Juan Diaz, Distrito de Panamá. |
| CONTRAPARTE TÉCNICA: | Ing. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 |

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE | Documento: MCA-01 |
| | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 4 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

5. Resultados

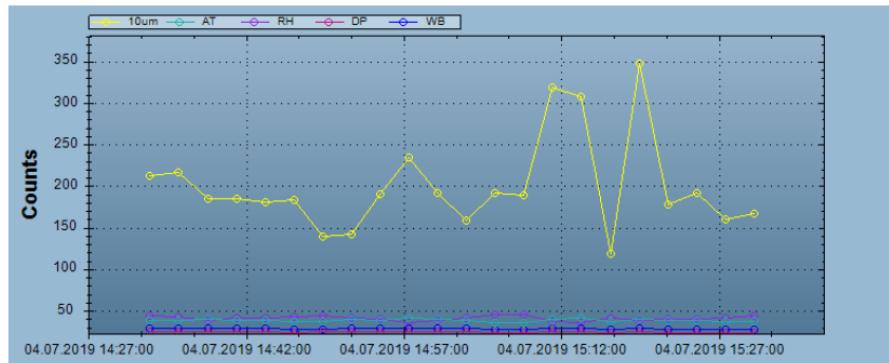
Material Particulado

| | | | |
|--------------------------|---|--------------|---------------|
| Prueba | Material Particulado (PM-10) | Punto | PM-01 |
| Fecha de muestra: | 04 de julio de 2019 | | |
| Ubicación: | Esquina noreste del terreno | | |
| Coordenada Este | Coordenada Norte | Zona | Altura |
| 669130 | 999231 | 17 | 36 |
| Observaciones: | Hay tráfico denso de vehículos sobre las dos vías adyacentes al sitio del proyecto, tanto vehículos pesados como livianos. En las cercanías hay proyectos en construcción (como Santa María) e industrias que generan particulado (como concreteras). | | |

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

| Muestra | Concentración PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Temperatura Ambiente ($^{\circ}\text{C}$) | Humedad Relativa (%) |
|---------------------------|--|---|----------------------|
| 1 | 212.00 | 38.20 | 43.40 |
| 2 | 216.00 | 37.90 | 42.90 |
| 3 | 185.00 | 39.90 | 37.70 |
| 4 | 185.00 | 38.20 | 41.10 |
| 5 | 180.00 | 38.70 | 40.90 |
| 6 | 183.00 | 37.30 | 43.00 |
| 7 | 139.00 | 37.60 | 43.20 |
| 8 | 142.00 | 39.30 | 40.50 |
| 9 | 190.00 | 38.70 | 39.80 |
| 10 | 235.00 | 41.30 | 35.40 |
| 11 | 191.00 | 39.70 | 38.20 |
| 12 | 158.00 | 38.10 | 41.60 |
| 13 | 191.00 | 35.50 | 45.40 |
| 14 | 189.00 | 36.20 | 44.80 |
| 15 | 318.00 | 40.00 | 36.90 |
| 16 | 308.00 | 41.10 | 35.80 |
| 17 | 119.00 | 37.60 | 40.90 |
| 18 | 348.00 | 39.80 | 38.90 |
| 19 | 178.00 | 38.50 | 39.80 |
| 20 | 191.00 | 38.10 | 39.50 |
| 21 | 160.00 | 37.60 | 41.00 |
| 22 | 167.00 | 36.40 | 43.90 |
| Promedio para 1 hr | 199.32 | 38.44 | 40.66 |

| | | |
|---|--|--|
| | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 5 de 15 |
| 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: | 04 de julio de 2019 | | |
| Ubicación: | Esquina noreste del terreno | | |
| Coordenada Este | Coordenada Norte | Coordenada Este | Coordenada Norte |
| 669130 | 999231 | 669130 | 999231 |
| Observaciones: | Hay tráfico denso de vehículos sobre las dos vías adyacentes al sitio del proyecto, tanto vehículos pesados como livianos. En las cercanías hay proyectos en construcción (como Santa María) e industrias que generan particulado (como concreteras). | | |

Condiciones Ambientales

| Temperatura Promedio (°C) | Humedad (%) | Velocidad Maxima Viento (kmph) | Velocidad Promedio Viento (kmph) | Dirección Viento Predominante |
|---------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 36.9 | 45.2 | 16.3 | 5.7 | 145° SE |



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 123 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



**MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO**

Documento: MCA-01
Edición: 1
Fecha: Julio 2019
Página 6 de 15

ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Resumen de la medición de ruido ambiental

| Descripción | Valor |
|-------------|-------|
| Leq | 68.6 |
| Lmax | 88.0 |
| L min | 53.4 |

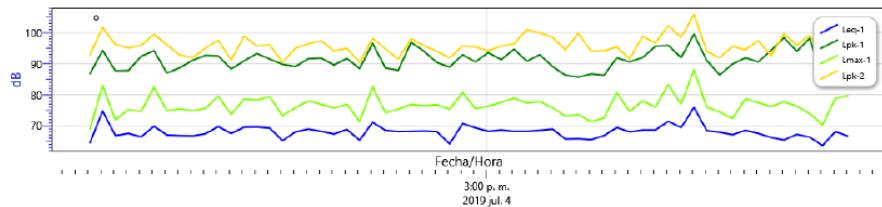
Tabla de resultados de la medición de ruido ambiental.

| Timestamp | Leq-1 | Lmax-1 | Lpk-1 | Lpk-2 |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|
| 7/4/2019 14:29:07 | 64.30 | 68.70 | 86.60 | 92.70 |
| 7/4/2019 14:30:07 | 74.70 | 82.90 | 94.30 | 101.70 |
| 7/4/2019 14:31:07 | 66.80 | 71.90 | 87.70 | 96.20 |
| 7/4/2019 14:32:07 | 67.50 | 75.10 | 87.80 | 95.10 |
| 7/4/2019 14:33:07 | 66.40 | 74.60 | 92.40 | 95.90 |
| 7/4/2019 14:34:07 | 69.80 | 82.40 | 94.20 | 99.50 |
| 7/4/2019 14:35:07 | 67.00 | 74.80 | 87.00 | 96.10 |
| 7/4/2019 14:36:07 | 66.80 | 75.40 | 88.70 | 92.80 |
| 7/4/2019 14:37:07 | 66.70 | 74.80 | 91.10 | 92.00 |
| 7/4/2019 14:38:07 | 67.40 | 75.60 | 92.70 | 95.00 |
| 7/4/2019 14:39:07 | 69.70 | 79.50 | 92.50 | 97.50 |
| 7/4/2019 14:40:07 | 67.50 | 73.60 | 88.30 | 91.20 |
| 7/4/2019 14:41:07 | 69.50 | 78.60 | 90.90 | 98.90 |
| 7/4/2019 14:42:07 | 69.60 | 78.30 | 93.30 | 95.70 |
| 7/4/2019 14:43:07 | 69.20 | 79.40 | 91.50 | 96.10 |
| 7/4/2019 14:44:07 | 65.20 | 73.20 | 89.80 | 90.50 |
| 7/4/2019 14:45:07 | 68.00 | 75.80 | 89.10 | 95.00 |
| 7/4/2019 14:46:07 | 68.90 | 78.00 | 91.60 | 96.40 |
| 7/4/2019 14:47:07 | 68.20 | 76.90 | 91.80 | 97.40 |
| 7/4/2019 14:48:07 | 67.30 | 75.70 | 89.60 | 94.10 |
| 7/4/2019 14:49:07 | 68.80 | 76.90 | 91.70 | 95.00 |
| 7/4/2019 14:50:07 | 65.30 | 71.30 | 88.40 | 90.50 |
| 7/4/2019 14:51:07 | 71.10 | 82.60 | 96.60 | 98.20 |
| 7/4/2019 14:52:07 | 68.50 | 74.20 | 88.60 | 94.80 |
| 7/4/2019 14:53:07 | 68.10 | 75.30 | 87.90 | 91.50 |
| 7/4/2019 14:54:07 | 68.20 | 76.90 | 96.90 | 98.10 |
| 7/4/2019 14:55:07 | 68.30 | 76.40 | 94.00 | 95.80 |
| 7/4/2019 14:56:07 | 68.10 | 76.80 | 90.40 | 94.00 |
| 7/4/2019 14:57:07 | 64.10 | 75.30 | 88.90 | 91.90 |
| 7/4/2019 14:58:07 | 70.70 | 80.70 | 92.90 | 95.70 |
| 7/4/2019 14:59:07 | 69.30 | 75.50 | 90.60 | 95.40 |
| 7/4/2019 15:00:07 | 68.20 | 76.30 | 93.60 | 94.20 |
| 7/4/2019 15:01:07 | 68.60 | 77.50 | 91.30 | 95.70 |
| 7/4/2019 15:02:07 | 68.20 | 78.90 | 94.70 | 96.40 |
| 7/4/2019 15:03:07 | 68.20 | 77.30 | 90.80 | 101.00 |

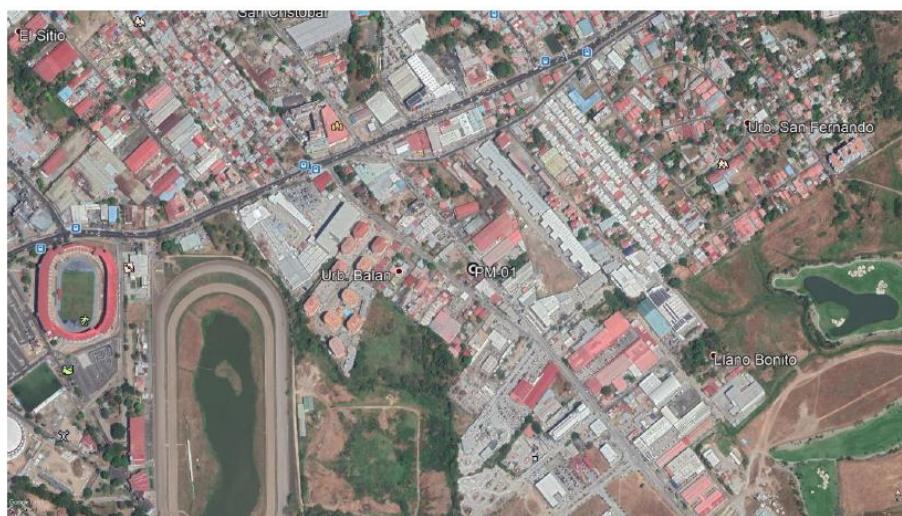
PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE | Documento: MCA-01 |
| | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 7 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| | | | | |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|
| 7/4/2019 15:04:07 | 68.50 | 77.80 | 92.90 | 100.00 |
| 7/4/2019 15:05:07 | 68.90 | 75.80 | 89.10 | 98.50 |
| 7/4/2019 15:06:07 | 65.70 | 73.10 | 86.30 | 94.50 |
| 7/4/2019 15:07:07 | 65.80 | 73.60 | 85.70 | 99.80 |
| 7/4/2019 15:08:07 | 65.50 | 71.30 | 86.70 | 94.00 |
| 7/4/2019 15:09:07 | 66.80 | 72.50 | 86.30 | 94.20 |
| 7/4/2019 15:10:07 | 69.40 | 80.60 | 91.90 | 95.40 |
| 7/4/2019 15:11:07 | 68.00 | 74.60 | 90.60 | 91.60 |
| 7/4/2019 15:12:07 | 68.60 | 78.00 | 92.00 | 98.80 |
| 7/4/2019 15:13:07 | 68.60 | 76.00 | 95.60 | 96.70 |
| 7/4/2019 15:14:07 | 71.40 | 83.20 | 95.90 | 102.30 |
| 7/4/2019 15:15:07 | 69.40 | 77.00 | 92.00 | 98.50 |
| 7/4/2019 15:16:07 | 75.90 | 88.00 | 99.50 | 105.90 |
| 7/4/2019 15:17:07 | 68.40 | 75.90 | 91.00 | 93.90 |
| 7/4/2019 15:18:07 | 67.90 | 74.40 | 86.40 | 91.90 |
| 7/4/2019 15:19:07 | 67.10 | 72.30 | 89.90 | 95.60 |
| 7/4/2019 15:20:07 | 68.50 | 78.70 | 91.90 | 94.50 |
| 7/4/2019 15:21:07 | 67.50 | 77.40 | 90.60 | 97.40 |
| 7/4/2019 15:22:07 | 66.20 | 76.20 | 94.30 | 92.60 |
| 7/4/2019 15:23:07 | 65.40 | 77.70 | 98.40 | 99.70 |
| 7/4/2019 15:24:07 | 67.20 | 76.30 | 94.00 | 96.00 |
| 7/4/2019 15:25:07 | 66.30 | 73.90 | 98.20 | 99.10 |
| 7/4/2019 15:26:07 | 63.60 | 70.30 | 85.00 | 92.80 |
| 7/4/2019 15:27:07 | 68.10 | 78.80 | 100.60 | 100.60 |
| 7/4/2019 15:28:07 | 66.60 | 79.70 | 92.10 | 94.40 |

Gráfica de resultado de la medición de ruido ambiental.


6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth

7. Registro Fotográfico





PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 126 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

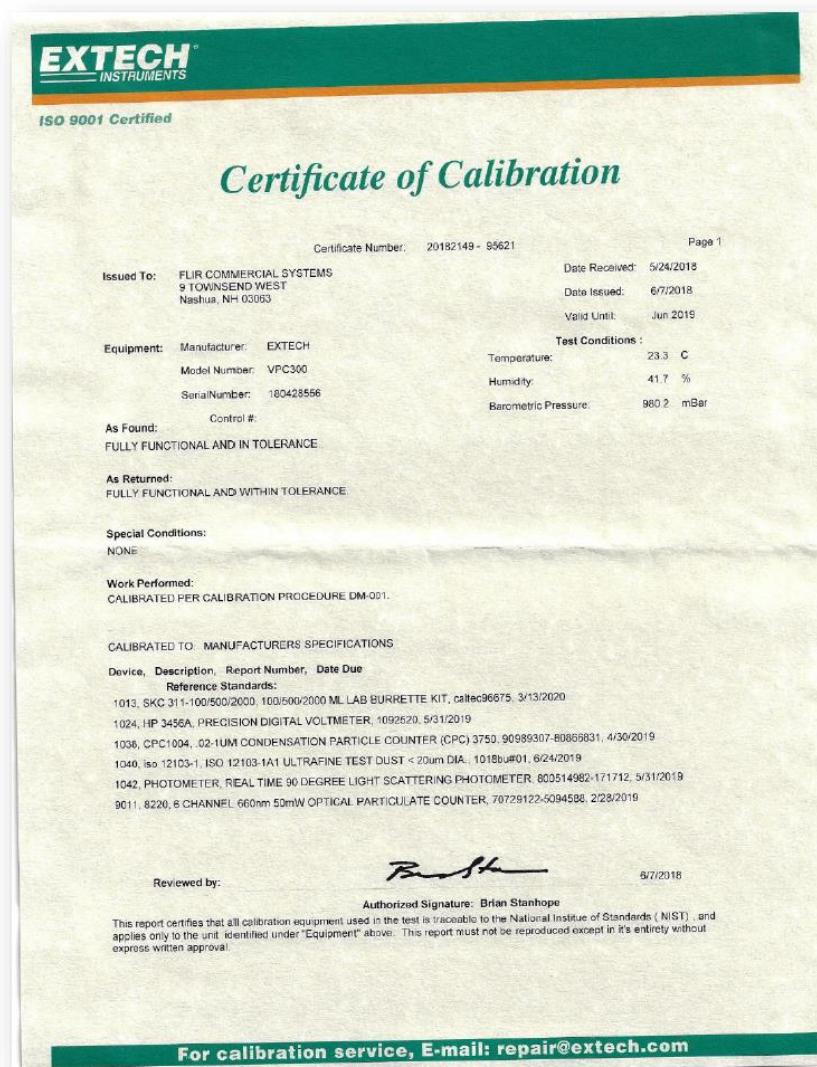


MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO

Documento: MCA-01
Edición: 1
Fecha: Julio 2019
Página 9 de 15

ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

8. Certificados de Calibración





PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 127 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO

Documento: MCA-01
Edición: 1
Fecha: Julio 2019
Página 10 de 15

ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

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 | |
| 0.3 μ M | 50 +/- 20 % | 56% | PASS |
| 0.5 μ M | 100 +/- 10% | 104% | PASS |

Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)

| | | |
|-----|----------------|------|
| 0.0 | m ³ | PASS |
|-----|----------------|------|

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

Count Efficiency Summary

| Count Efficiency | Range | Observed | Result |
|------------------|-----------|----------|--------|
| 0.3 μ M | 30 - 70 % | 56% | PASS |
| 0.5 μ M | 90-110 % | 104% | PASS |
| 1.0 μ M | 90-110 % | 99% | PASS |
| 2.5 μ M | 90-110 % | 103% | PASS |
| 5.0 μ M | 90-110 % | 99% | PASS |
| 10.0 μ M | 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, +/- 0.9 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

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 128 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| | | |
|---|--|---|
|  | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 11 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| | |
|--|--|
|  | LACOMET 12950818 |
| CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN LACOMET 12950818 | |
| Fecha de Calibración: 2018 - 08 - 14 | |
| Objeto a Calibrar: Sonómetro, marca 3M, modelo SoundPro DL-1 con micrófono marca, Brüel & Kjaer, modelo 4936 y preamplificador marca, 3M | |
| Serie/Identificación: Sonómetro: BJJ050001 / --- Micrófono: 2959979 Preamplificador: 0416-1497 | |
| Número de Solicitud: 731 - 18 | |
| Solicitante: Grupo Morpho, S.A. | |
| Dirección del Solicitante: Ciudad Panamá, Panamá | |
| Referencia de Datos: ASM-AC-09, Folios: 117 y 118 | |
| Lugar de la Calibración: Laboratorio de Acústica, LACOMET | |
| OLMAN FERNANDO RAMOS ALFARO <small>(FIRMA)</small> | ADRIAN SOLANO MENA <small>(FIRMA)</small> |
| Firmado digitalmente por OLMAN FERNANDO RAMOS ALFARO (FIRMA) Fecha: 2018.08.14 15:59:03 -06'00' | Firmado digitalmente por ADRIAN SOLANO MENA (FIRMA) Fecha: 2018.08.14 12:03:19 -06'00' |
| Olman Ramos Alfaro Departamento de Metrología Física | Adrián Solano Mena Responsable de la Calibración |
| <small>V'B' P.S. - (FIRMA)</small> | |
| <small>Página 1 de 3</small> | |
| <small>Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio www.lacomet.go.cr/firmadigital. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados www.lacomet.go.cr/certificados. ☎ (506) 4060-1020 / (506) 2283 - 6580 / 2280-5387 ☎ Fax (506) 2283 - 5133 ☎ Apdo. 1736-2050, Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica • Correo electrónico metrologia@lacomet.go.cr.</small> | |



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 129 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



**MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO**

Documento: MCA-01
Edición: 1
Fecha: Julio 2019
Página 12 de 15

ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



LACOMET 12950818

Información de los patrones utilizados

| Equipo | Serie / Identificación | Trazabilidad |
|---|------------------------|---------------------------------------|
| Calibrador acústico multifunción, marca Brüel & Kjaer, modelo 4226 | 2931346 | CDK1402044, Dinamarca |
| Analizador RLC con generador de sonido, marca HIOKI, modelo 3522-50 | 04093-4390 | ICE-LMVE-I-3260-28set2005, Costa Rica |

Resultados de la calibración

Resultados de la calibración antes del ajuste

| Patrón dB | Equipo sujeto a calibración ⁽¹⁾ dB | Corrección dB | Incertidumbre expandida dB |
|--------------|---|------------------|----------------------------------|
| 70,1 | 70,1 | 0,0 | 0,3 |
| 94,1 | 94,2 | - 0,1 | 0,3 |
| 114,1 | 114,3 | - 0,2 | 0,3 |

Resultados de la calibración posterior al ajuste

| Patrón dB | Equipo sujeto a calibración ^{(1), (2)} dB | Corrección dB | Incertidumbre expandida dB |
|--------------|--|------------------|----------------------------------|
| 70,1 | 70,0 | + 0,1 | 0,3 |
| 94,1 | 94,1 | 0,0 | 0,3 |
| 114,1 | 114,1 | 0,0 | 0,3 |

Página 2 de 3

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio www.lacomet.go.cr/firmadigital. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados www.lacomet.go.cr/certificados. ☎ (506) 4060-1020 / (506) 2283-6580 / 2280-5387 ☎ Fax (506) 2283 - 5133 ☎ Apdo. 1730-2050, Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica • Correo electrónico metrologia@lacomet.go.cr.

| | | |
|---|---|--|
|  | PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I | Fecha: Setiembre 2019 Página 130 de 158 |
| PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

| | | |
|---|--|---|
|  | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 13 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |


LACOMET 12950818

Respuesta a la frecuencia, ponderación "A"

| Frecuencia | Nominal ⁽³⁾⁻⁽⁴⁾ | Patrón | Medido | Corrección | Incertidumbre expandida |
|------------|----------------------------|--------|--------|------------|-------------------------|
| Hz | dB | dB | dB | dB | dB |
| 31,5 | 54,6 ± 3 | 54,7 | 55,3 | - 0,6 | 0,6 |
| 63 | 67,8 ± 2 | 67,9 | 68,4 | - 0,5 | 0,6 |
| 125 | 77,9 ± 1,5 | 78,0 | 78,3 | - 0,3 | 0,6 |
| 250 | 85,4 ± 1,5 | 85,4 | 85,7 | - 0,3 | 0,6 |
| 500 | 90,8 ± 1,5 | 90,8 | 91,0 | - 0,2 | 0,6 |
| 1 000 | 94,0 ± 1,5 | 94,1 | 94,1 | 0,0 | 0,3 |
| 2 000 | 95,2 ± 2 | 95,3 | 95,1 | + 0,2 | 0,6 |
| 4 000 | 95,0 ± 3 | 95,1 | 94,2 | + 0,9 | 0,6 |
| 8 000 | 92,9 ± 5 | 93,0 | 89,6 | + 3,4 | 0,6 |

Observaciones

- La incertidumbre reportada se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura con el que se alcanza una probabilidad de cobertura de al menos 95 %. La incertidumbre estándar de la medición se determinó conforme a la "Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, BIPM-IEC-FCC-ISO-IUPAC-IUPAP-OIML", en la cual se toma en cuenta la incertidumbre de los patrones, del método de calibración, de las condiciones durante la calibración y del equipo sujeto a calibración.
- El factor de cobertura es de $k = 2$, para una probabilidad de cobertura de un 95 %.
- Este Certificado de Calibración solo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.
- Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.
- ⁽¹⁾ La configuración del equipo durante la calibración fue: ponderación "A", muestreo "S".
- ⁽²⁾ Ajuste realizado a 114 dB.
- ⁽³⁾ Para un nivel de presión sonora (SPL) aplicado de 94 dB.
- ⁽⁴⁾ La tolerancia indicada corresponde a la clase 2, según recomendación OIML R88.
- **Condiciones Ambientales:**
 Temperatura: $(21 \pm 1)^\circ\text{C}$ Humedad relativa: $(56 \pm 5)\%$ Presión: $(88,1 \pm 0,1) \text{ kPa}$

Método de calibración: Por comparación, la lectura del patrón con la del equipo sujeto a calibración acorde con el procedimiento MF-AC-PR-02.
... Última línea ...

Página 3 de 3

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio www.lacomet.go.cr/firmadigital. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados www.lacomet.go.cr/certificados. ☎ (506) 4060-1020 / (506) 2288-6580 / 2280-5387 ☎ Fax (506) 2283-5133 ☎ Apdo. 1736-2050, Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lacomet.go.cr.



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 131 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

| | | |
|---|--|---|
| | MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 14 de 15 |
| ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A. | | |

LACOMET 12960818

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
LACOMET 12960818**

Fecha de Calibración: 2018-08-14

Objeto a Calibrar: Calibrador acústico, marca 3M, modelo AC-300

Serie/Identificación: AC300007516

Número de Solicitud: 731-18

Solicitante: Grupo Morpho, S.A.

Dirección del Solicitante: Ciudad Panamá, Panamá

Referencia de Datos: ASM-AC-09, Folio: 119

Lugar de la Calibración: Laboratorio de Metrología Física, LACOMET

OLMAN FERNANDO RAMOS ALFARO (FIRMA) Firmado digitalmente por OLMAN FERNANDO RAMOS ALFARO (FIRMA) Fecha: 2018.08.14 15:59:47 -06'00'
Olman Ramos Alfaro
Departamento de Metrología Física

ADRIAN SOLANO MENA (FIRMA) Firmado digitalmente por ADRIAN SOLANO MENA (FIRMA) Fecha: 2018.08.14 12:03:41 -06'00'
Adrián Solano Mena
Responsable de la Calibración

VTB P.S.: AVIVA GONZALEZ (FIRMA) Firmado digitalmente por AVIVA GONZALEZ (FIRMA) Fecha: 2018.08.14 13:55:04-06'00'

1/2

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio www.lacomet.go.cr/firmadigital. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados www.lacomet.go.cr/certificados. ☎ (506) 4060-1020 / (506) 2283-6580 / 2280-5387 ☎ Fax (506) 2283 - 5133 ☎ Apdo. 1736-2050, Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica • Correo electrónico metrologia@lacometgo.cr.



**PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Setiembre 2019

Página 132 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

| | |
|---|--|
|  MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO | Documento: MCA-01 |
| | Edición: 1 Fecha: Julio 2019 Página 15 de 15 |

ORGANIZACIÓN: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.



LACOMET 12960818

Información de los patrones utilizados

| Equipo | Serie / Identificación | Trazabilidad |
|--|------------------------|------------------------------------|
| Microfono marca Brüel & Kjaer, modelo 4180 | 2812339 | M2.10-0950-2.1 DPLA, Dinamarca |
| Preamplificador marca Brüel & Kjaer, modelo 2673 | 2838084 | CDK1402270, Dinamarca |
| Multímetro marca FLUKE, modelo 8508A | 910852271 | ICE-LMVE-I-3564-136, Costa Rica |
| Contador y analizador de frecuencias marca TEKTRONIX, modelo FCA3100 | 258951 | ICE-LMVE-I-5079-236, Costa Rica |

Resultados de la calibración

| Valor generado por el calibrador | Valor nominal del calibrador | Corrección ⁽¹⁾ | Incertidumbre |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
| Hz | Hz | Hz | Hz |
| 1000,0 | 1000 | 0,0 | 1,0 |
| dB | dB | dB | dB |
| 114,2 | 114 | + 0,2 | 0,2 |
| Hz | Hz | Hz | Hz |
| 251,2 | 251,2 | 0,0 | 1,0 |
| dB | dB | dB | dB |
| 114,1 | 114 | + 0,1 | 0,2 |

Observaciones

- La incertidumbre expandida reportada se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura con el que se alcanza una probabilidad de cobertura de al menos 95 %. La incertidumbre estándar de la medición se determinó conforme a la "Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, BIPM-IEC IFC/ISO-IUPAC-IUPAP-OIML", en la cual se toma en cuenta la incertidumbre de los patrones, del método de calibración, de las condiciones durante la calibración y del equipo sujeto a calibración.
- El factor de cobertura es de $k = 2$, para una probabilidad de cobertura de un 95 %.
- Este Certificado de Calibración solo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.
- Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.
- ⁽¹⁾ La corrección se ha de aplicar al valor nominal por ser el equipo un generador.
- Condiciones Ambientales:

Temperatura: $(21 \pm 1)^\circ\text{C}$ Humedad relativa: $(56 \pm 5)\%$ Presión: $(88,1 \pm 0,1) \text{ kPa}$

Método de calibración: Por comparación, la lectura del patrón con la del equipo sujeto a calibración acorde con el procedimiento MF-AC-PR-03.

--- Última línea ---

2/2

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio www.lacomet.go.cr/firmadigital. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados: www.lacomet.go.cr/certificados. ☎ (506) 4050-1020 / (506) 2283 - 6580 / 2280-5387 ☎ Fax (506) 2283 - 5133 ☎ Apdo. 1736-2050, Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lacomet.go.cr.

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

Volante Informativo Entregado

VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO “ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO”

Ubicación del Proyecto: Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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 en el área de Llano Bonito, Juan Díaz.

La estación contará con 4 surtidores y una tienda de conveniencia que incluye cafetería. El acceso a la estación será tanto por la calle 125 Este como la 124 Este, las cuales conectan el acceso al Corredor Sur y la vía José Agustín Arango.

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

Fecha de esta publicación: Agosto 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 LLANO BONITO"
Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Jean Moreno (Engelmeier S.A)
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Mejor funcionamiento del equipo

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?

Más estaciones cerca

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

Tráfico

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: J Moreno



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Marcos Diaz
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Diaz Barrio Llano Bonito.
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Cómo mitigarán la carga (hermoso)

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?

Mas Crecimiento

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

Tránsito durante la construcción

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Si No No aplica

Fecha: 3/8/10

Firma: M Diaz



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Catalyn Vega
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito.
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?

Como harán para no afectar el tráfico durante la construcción.

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?

Más estaciones cerca.

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

Traerán.

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Catalyn Vega



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 137 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Rosana Aloya
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: Entre 18 y 35 Entre 35 y 50 Más de 50
4. Sector: Residente Comerciante Institucional De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito lano Bonito
Corregimiento Juan Díaz Barrio lano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no tiene idea de lo mismo

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. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 31/8/19

Firma: Rosana Aloya



PROYECTO ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Setiembre 2019

Página 138 de 158

PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Eduardo Aguirre
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- Sólo Etapa?

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?

P. Rellena el Espacio que se Baldido

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

N. Que no se cure calle

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 31/8/19

Firma: E. Aguirre



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: David Ruiz
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: Entre 18 y 35 Entre 35 y 50 Más de 50
4. Sector: Residente Comerciante Institucional De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Porvenir
Corregimiento Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?

- Perjudicar la vía

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?

- Empleo

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

-

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Si No No aplica

Fecha:

3/11/19

Firma:

David Ruiz



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Anel Ramos (Sígueme)

2. Sexo: Masculino Femenino

3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito

6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario

7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:

Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- Que se hace?

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?

Empleo

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

-

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí

No

No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Anel Ramos



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: José Quílez
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito.
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Tiempo que demoraron en construcción

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?

menor monopolio

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

Trafico

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 31/8/19

Firma: Jose



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Fabio Ruiz
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Si ofrecen trabajo a la comunidad.

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?

Cocina.

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

Nada.

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Fabio Ruiz



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"
Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Erica Escote
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Diaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Tiempo de construcción

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?

Cocina

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

Nada

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: [Firma]



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Fernando Ortega
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Trabajo para la comunidad

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?

Mas facilidades

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

Tráfico

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Fernando Ortega



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Doris Rodriguez
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Diaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Tiempo de construcción

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?

Menos monopolio en el area

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

Competencia

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Si No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Doris Rodriguez



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Ricardo Díaz

2. Sexo: Masculino Femenino

3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito

6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario

7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:

Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Que si tendrá atención personalizada.

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?

Más comodidad y facilidad

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

congestión vehicular.

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Ricardo Díaz



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Bruna ventura Ríosco
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

cuando empieza la construcción

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?

Trabajo a las personas de la comunidad

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

mayor tráfico

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/10

Firma:



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Aurelio González
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio _____
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

cuanto demoraron construyendo

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?

Seguridad en la construcción.

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

Tranque

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: Aurelio González



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"
Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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.

Jose Inés Pedrozo

1. Nombre:

2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 *Juan Díaz* Barrio *Llano Bonito*
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario

7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:

Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- No me interesa más no me interesa

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 comprar gasolina rápido y con un buen servicio

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

—

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: *3/8/19*

Firma: *Jose Inés Pedrozo*



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Miriam Fernández

2. Sexo: Masculino Femenino

3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito

6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario

7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:

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?

- Dende cerca de mi edificio y freedo
Salgo a comprar algo

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

—

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 31/8/19

Firma: Miriam Fernández



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Damais Monte
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- De más el pregunta

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?

- me quedara cerca de estacion

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

-

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 31/10/19

Firma: Damais Monte



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Marelinis Higueras
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- No 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?

- más empleo

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

-

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 31/8/19

Firma: M. Higueras



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Arturo Aguirre
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- Para cuando se va hacer

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?

- Muy interesante para la comodidad

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

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha:

3/8/19

Firma:



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: William Domínguez
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Tiempo de la construcción

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?

Más cuestiona, más accesible

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

La ubicación

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: William



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Elías Restrepo - (Tu taller de confianza)
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Diaz Barrio Llano Bonito.
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Tiempo de la construcción

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?

Mas estaciones en el area.

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

Tiempo mediante la construcción

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Si No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma:



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: J. Flores
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Cuanto sooner construyendolos.

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?

Más estaciones.

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

Mucha (area industrial)

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/10

Firma:



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"

Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Santiago Valenzuela

2. Sexo: Masculino Femenino

3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito

6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario

7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:

Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

- No ninguno. es 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?

P. Es buena por que ayuda en alguna
urgencia

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

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/19

Firma: S. Valenzuela



PROMOTOR: PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

PROYECTO "ESTACIÓN PUMA LLANO BONITO"
Llano Bonito, Corregimiento de Juan Díaz, 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: Odryay Vega
2. Sexo: Masculino Femenino
3. Edad: 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 Juan Díaz Barrio Llano Bonito
6. Educación: Primaria Secundaria Técnico Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto al leer la volante:
Suficiente Regular Poco Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Si dan trabajo a los residentes

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?

Mas estaciones

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

Tiempo

11. Indicar si considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas

Sí No No aplica

Fecha: 3/8/10

Firma: Odryay