



Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

PROYECTO:

PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES – PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.



1.0 ÍNDICE	1
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	9
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	9
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3.0 INTRODUCCIÓN	13
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto, que se propone realizar, máximo 1 página.	15
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	16
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	19
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	19
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	21
4.3 Descripción de las fases de la actividad obra o proyecto.	21
4.3.1 Planificación	22
4.3.2 Ejecución	23
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados) insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros.)	23
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo	25



infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.	26
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	28
4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	29
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	29
4.5.1 Sólidos	30
4.5.2 Líquidos	30
4.5.3 Gaseosos	31
4.5.4 Peligrosos	31
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	33
4.7 Monto global de la inversión.	33
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	34
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	35
5.1 Formaciones Geológicas Regionales	35
5.1.1 Unidades geológicas locales	35
5.1.2 Caracterización geotécnica	35
5.2 Geomorfología	35
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad obra o proyecto	35
5.3.1 Caracterización del área costera marina	37
5.3.2 La descripción del uso de suelo.	37
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud	39
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	39
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.	40
5.5 Descripción de la Topografía actual vs la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	42
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	43

**CUSI****Constructora Urbana, S.A.**
*Ingenieros Contratistas***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I**
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

5.6 Hidrología	43
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	45
5.6.2 Estudio Hidrológico	45
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	45
5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica	45
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	45
5.6.3 Estudio Hidráulico	45
5.6.4 Estudio Oceanográfico	45
5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes	45
5.6.5 Estudio de Batimetría	45
5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.	45
5.6.6.1 Identificación de acuíferos	45
5.7 Calidad de aire	46
5.7.1 Ruido	46
5.7.2 Vibraciones	46
5.7.3 Olores	46
5.8 Aspectos climáticos	46
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	47
5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia	49
5.8.2.1 Análisis de exposición	49
5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa	49
5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	49
5.8.3 Análisis de Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	49
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	49
6.1 Característica de la Flora	49
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir	50

**CUSN****Constructora Urbana, S.A.**
Ingenieros Contratistas**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I**
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubique en el sitio	50
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	51
6.2	Características de la Fauna	51
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	51
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación	56
6.2.2.1	Ánalisis del comportamiento y/o patrones migratorios	56
6.3	Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia	56
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	56
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	57
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	59
7.1.2	Índice de mortalidad y morbilidad	60
7.1.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempeño y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros	60
7.1.4	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades, básicas, seguridad, entre otros	60
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	60
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	65
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	65



8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, 66
SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- 8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con 66 las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases
- 8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, e identificar los efectos, características o 69 circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia
- 8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, 76 obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental
- 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías 79 reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.
- 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al 81 análisis de los puntos 8.1 a 8.4.
- 8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra 81 o proyecto, en cada una de sus fases.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 83

- 9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar reducir, corregir 83 compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.
- 9.1.1 Cronograma de ejecución. 85
- 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental. 87
- 9.2 Plan de Resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra 89 o proyecto.
- 9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales. 89
- 9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. 92



9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)	93
9.6 Plan de Contingencia.	93
9.7 Plan de Cierre.	95
9.8 Plan para la reducción de los efectos del cambio climático.	97
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.	97
9.8.2 Plan de Mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones e GEI)	97
9.9 Costos de la Gestión Ambiental.	97
10 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES. SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS	98
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	98
10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	98
10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	99
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	99
11 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	99
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	99
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	99
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
13 BIBLIOGRAFIA	102
14 ANEXOS	102
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.	104



14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	108
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	111
14.4 Copia del certificado de propiedad (es)donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	113
14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	116
14.5 Plano del polígono	120
14.6 Mapa de Cobertura Vegetal	122
14.7 Plano Topográfico	124
14.8 Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido	126
14.9 Prospección Arqueológica	152
14.10 Planes de Manejo de Derrames. Manejo de Desechos. Manejo de Aguas de Escorrentía	172
14.11 Encuestas de la consulta ciudadana	187
14.12 Solicitud de asignación de uso de suelo	208



CUSA

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental, categoría I sometido a consideración del Ministerio de Ambiente por parte de la empresa **CONSTRUCTORA URBANA, S.A. (CUSA)**, se realiza en cumplimiento de lo establecido en la Ley 41 General del Ambiente del 1 de julio de 1998 en sus artículos 7 y 5, el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024 que lo modificó.

El Proyecto objeto del estudio de impacto ambiental está inscrito en la lista taxativa sobre proyectos civiles que deben identificar los impactos ambientales probables o conocidos que se generarán con las operaciones o actividades que se desarrollarán en la ejecución de un proyecto dado, con la finalidad de mitigarlos, compensarlos, y vigilar su desarrollo y manejo. De acuerdo al análisis de la situación específica del área donde se realizará el proyecto, así como a las características del proyecto que se pretende ejecutar, el estudio se clasificó en la Categoría I, como se justifica y demuestra más adelante, por lo que se tratarán los contenidos mínimos y los aspectos concernientes y que atañen a esta categoría descritos en el decreto mencionado.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

- a) Nombre del Promotor: Constructora Urbana, S.A.
- b) Nombre del Representante Legal: Julio C. Concepción T.
- c) Persona a contactar: Lillian Bernard.
- d) Donde se reciben notificaciones: Vía España Final, Calle 19 Río Abajo, Ciudad de Panamá.
- e) Números de teléfonos: 65500423.
- f) Correo electrónico: lbernard@grupocusa.com
- g) Página web: www.grupocusa.com
- h) Nombre y Registro del Consultor: Álvaro Ramiro Díaz Guevara. Reg. IAR-086-99



2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El Proyecto PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES – PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA, que la empresa planea realizar consiste de la construcción de un patio sobre un terreno o área con una extensión de 3.06 hectáreas, propiedad de la ciudadana panameña Vania Vanesa Molina, y donde se edificarán instalaciones temporales para la producción de agregados pétreos que se utilizarán en la construcción de la toma de agua y la planta potabilizadora, así como en los caminos de acceso a estas infraestructuras, que el Estado panameño construye para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito en el distrito de Changuinola en la provincia de Bocas del Toro, mediante la ejecución del Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”. Obra promovida por El Estado a través del IDAAN, y que fue adjudicada al CONSORCIO PTAP LAS TABLAS, conformado por las empresas Constructora Urbana, S.A. (CUSA) y Toronto Global Holdings, Corp.

Las instalaciones temporales consisten de una cantera de dos fases; primaria y secundaria, una planta para la producción de concreto, tanque de combustible diésel, generadores eléctricos, estacionamiento para camiones articulados, cargadores frontales, excavadora, cerca perimetral, oficinas, área de estiba, almacén, taller de mecánica, comedor y vestidores.

La instalación planea producir 15,000.0 m³ de capa base, 3,400.0 m³ de agregados para tratamiento superficial, 3,000.0 m³ de agregado ¾", 2,400.0 m³ de arena para mezcla de concreto y 4,000.0 m³ de concreto hidráulico para todas las estructuras de la planta potabilizadora, en un período de aproximadamente 22 meses en total, y de acuerdo con la ejecución del contrato para la ejecución del proyecto mencionado.

La materia prima consiste de mineral no metálico o grava de río proveniente de la extracción de una fuente ubicada en los aluviones del río Sixaola, ubicada aproximadamente a 1.1 kilómetros de distancia del patio de instalaciones temporales, para lo cual se presentó oportunamente el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

El monto de la inversión asciende a la suma de B/. 1,123,360.00 (un millón ciento veintitrés mil trescientos sesenta balboas).



2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Las principales características físicas se refieren al área conocida como Sibube, con alturas entre 100 y 500 metros sobre el nivel del mar (msnm); que se encuentra en la provincia de Bocas del Toro, cerca del Río Sixaola el cual se encuentra a unos 2.0 kilómetros hacia el norte del lugar y a unos 1.7 kilómetros al noreste. El área es un valle, una zona rural entre montañas formada por el cauce del Río Sixaola que atraviesa el área de oeste a este hacia el Océano Atlántico o Mar Caribe. Al sur se encuentran las montañas de la Cordillera Talamanca que forman parte del Parque Internacional La Amistad, con alturas en esta área entre 1100 y 1900 metros. La región está drenada por varios ríos y quebradas, incluyendo la Quebrada Sibube. La cobertura vegetal en la región es principalmente Bosque Tropical Húmedo, en general con una gran diversidad de árboles, plantas y flores.

El área específica, es un terreno con una superficie de 3.06 hectáreas que pertenece a una finca madre de 19.10 hectáreas, el terreno específico no posee vegetación diversa, se observa suelo desnudo, arbustos, herbazales, rastrojos, sobre el terreno específico de 3.06 hectáreas donde se realizará el proyecto, durante el recorrido se observaron aves, sin embargo, se reportaron mamíferos, reptiles y anfibios, sobre todo en el área montañosa.

El área es poco poblada, se observan algunas comunidades indígenas dispersas por la región, los habitantes viven principalmente de la agricultura de subsistencia, la pesca y la caza, se practica en poca medida la ganadería sobre las llanuras aluviales; la región no cuenta con servicios básicos como electricidad, agua potable o atención médica en la zona.

Los habitantes de la zona dependen de medios tradicionales para obtener agua, cocinar y generar electricidad. La atención médica básica la proporciona Changuinola que se encuentra a varias horas de viaje desde el sitio.

El Río Sixaola se define como la principal característica física en el área, desemboca en la vertiente del Mar Caribe y parte de su cauce sirve de frontera entre las repúblicas de Panamá y Costa Rica. Es un río navegable y tanto embarcaciones costarricenses como panameñas circulan por sus aguas libremente de acuerdo a un tratado firmado entre ambas naciones.

La región de Sibube posee un clima cálido y húmedo durante todo el año, la estación seca va de diciembre a abril, y la estación lluviosa desde mayo a noviembre. La precipitación anual promedio es de 2,500.0 mm y una temperatura promedio de 26 °C. La topografía en la zona es predominantemente rural montañosa.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES

Impacto	Medio	Medida Específica	Fase
Generación de polvo y/o partículas en suspensión	Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Riegue de agua • Instalación de captadores de polvo. • Monitoreo continuo. 	Construcción Operación
Generación de Ruido		<ul style="list-style-type: none"> • Se instalarán equipos de control de ruido, silenciadores, barreras. • Se realizarán monitoreos periódicos. • Se realizarán inspecciones a los equipos previo al inicio del proyecto, se sustituirán los equipos ruidosos. • Se realizarán mantenimientos periódicos. • Se dotarán a los trabajadores con protección auditiva especial. • Encapsulamiento de maquinarias. 	Construcción Operación
Generación de humo y gases		<ul style="list-style-type: none"> • La inspección inicial establecerá las condiciones mecánicas de los equipos y las maquinarias las cuales deben ser óptimas. • Se establecerá mantenimiento periódico de todos los equipos y maquinarias para asegurar su optima condición. • El monitoreo establecerá la situación de la calidad del aire dentro del perímetro del proyecto. 	Construcción Operación
Afectación de aguas de escorrentía		<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de un drenaje previsto con trampas de sedimentos. • Separación de áreas limpias de áreas con potencial de contaminación. • Implementar un Plan de Manejo de Aguas de Escorrentía. • Capacitación del personal sobre la importancia del agua de escorrentía y la prevención de la contaminación. 	Operación
Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o derivados del petróleo		<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un Plan de Manejo de Derrames de Hidrocarburos y/o derivados del petróleo. • Implementar medidas de prevención, control y capacitación del personal. • Establecer planes de contingencia. 	Operación

**CUSN****Constructora Urbana, S.A.**
*Ingenieros Contratistas***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I**
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

Impacto	Medio	Medida Específica	Fase
Generación de desechos		<ul style="list-style-type: none">• Reducción de desechos en el origen.• Realizar la separación de desechos que pueden ser aprovechados y/o reciclados.• Implementar un Plan de Manejo de Desechos.	Construcción Operación
Alteración del Paisaje	Físico	<ul style="list-style-type: none">• Se realizará un diseño acorde con el paisaje en el área.• Se utilizará únicamente la superficie estrictamente necesaria para el desarrollo del proyecto de producción del agregado pétreo.• Los equipos se ubicarán de manera tal que su impacto visual sea mínimo.• Utilizar tecnologías de producción amigables con el ambiente.• Asegurar la mitigación de todos los impactos que se generarán.	Operación
Riesgo accidentes	Social	<ul style="list-style-type: none">• Se establecerá un plan de seguridad• Se realizará capacitación y entrenamiento• Se implementarán controles de ingeniería para reducir el riesgo de accidentes.• Señalización y demarcación de áreas de riesgo.• Se dotará al personal y será obligatorio el uso de equipos de protección.• Se implementarán planes de emergencia.• Se utilizará el manual de seguridad en el caso de trabajo en ambientes inseguros.	Construcción Operación
Afectación de la Flora y la Fauna	Biológico	<ul style="list-style-type: none">• Se seleccionará un sitio para la instalación de las maquinarias y la infraestructura con un bajo valor ecológico.• Se realizará un inventario dentro del perímetro del proyecto previo al inicio de las actividades.• Se implementarán las medidas previstas para el control del ruido, del polvo, las emisiones, minimización del ruido, etc.• Monitoreo frecuente.	Operación

Los impactos ambientales se registrarán de acuerdo a la ejecución del proyecto en las diferentes fases que lo componen. De acuerdo a esto se aplicarán las medidas de mitigación correspondientes y que se describen en el cuadro anterior.

3.0 INTRODUCCIÓN

El Estado panameño en cumplimiento de su mandato constitucional, ha iniciado la ejecución del proyecto de Obra Pública denominado: “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN,**



MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", El cual ha sido adjudicado a CONSORCIO PTAP LAS TABLAS, conformado por las empresas Constructora Urbana, S.A. (CUSA) y Toronto Global Holdings, Corp." es crucial el suministro de agregados pétreos que no existen en el área del Distrito de Changuinola, en la cantidad ni con la calidad requerida. La empresa **CONSTRUCTORA URBANA, S.A., (CUSA)** siendo parte del "CONSORCIO PTAP LAS TABLAS que ejecutará el proyecto de obra pública mencionado, ha propuesto realizar la construcción de un patio para la instalación de las estructuras, los equipos y las maquinarias necesarias para la producción de los agregados que se requerirán para la ejecución de las obras y las actividades planeadas para la ejecución del proyecto.

La empresa CUSA, de acuerdo a las necesidades de agregado pétreo del proyecto de Construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable, producirá en el patio de instalaciones temporales, las cantidades específicas para este proyecto, de acuerdo a las siguientes cantidades de agregado pétreo que se muestran en la tabla a continuación:

CUADRO RESUMEN DE AGREGADOS REQUERIDOS PROYECTO PTAP LAS TABLAS

Renglón	Agregado	Unidad	Volumen m ³	Obs.
1	Capa Base	m ³	15,000.0	Construcción
2	Gravilla 3/8	m ³	3,400.0	Tratamiento superficial
3	Gravilla 3/4	m ³	3,000.0	Mezcla de concreto
4	Arena	m ³	2,400.0	Mezcla de concreto
		TOTAL	23,800.0	
Renglón	Concreto kg/ cm ²	Resistencia días	Unidad	Volumen m ³
1	210 normal	28	m ³	2,104.0
2	280 normal	28	m ³	908.0
3	280 Bombeable	28	m ³	235.0
4	280 Bombeable	3	m ³	255.0
5	315 Bombeable	28	m ³	630.0
6	650 Flexión	28	m ³	168.0
			TOTAL	4,300.0

Fuente: CUSA



El Patio de Instalaciones Temporales tendrá una extensión de 3.06 hectáreas y consiste de una finca privada propiedad de la ciudadana panameña Vania Molina. Se levantará un contrato para la operación de las instalaciones dentro de la propiedad, se levantará un cercado perimetral, se construirán drenajes, una tina de sedimentación, un área de oficinas, un área de producción de los agregados, área de la planta de concreto, área de las oficinas, un área de apilamiento y despacho y otras instalaciones. El Patio de Instalaciones Temporales funcionará el tiempo que se desarrolle el proyecto de construcción del sistema de agua potable, el cual es un proyecto de obra pública del Estado panameño que beneficiará a tres comunidades principales; Las Tablas, La Mesa y Guabito en el Distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Se producirán agregados específicamente para el proyecto de obra pública, es decir el 100% de los materiales producidos en estas instalaciones temporales, serán utilizados únicamente para la ejecución de los trabajos del proyecto de obra pública mencionado.

Dentro del perímetro del terreno de solamente 3.06 hectáreas que se utilizará para las instalaciones temporales, no existen elementos ambientales de importancia, la flora consiste de herbazales, arbustos pequeños, rastrojos y no se detectó fauna terrestre. El presente estudio de impacto ambiental fue elaborado por profesionales registrados como consultores habilitados y actualizados por el Ministerio de Ambiente de Panamá para la elaboración de estudios de impacto ambiental.

El ingeniero Álvaro R. Díaz Guevara, profesional idóneo, inscrito y habilitado en el registro de consultores del Ministerio del Ambiente, mediante Resolución IAR-086-99 dirigió y coordinó el desarrollo del presente estudio y es responsable de este documento.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto, que se propone realizar, máximo 1 página.

La construcción del patio para instalaciones temporales es el área donde la empresa CUSA, producirá todos los agregados para la ejecución de los trabajos que permitirán la construcción de la toma de agua y la planta potabilizadora, así como los caminos de acceso para el Nuevo Sistema de Agua Potable para las Comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito en el distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

Las instalaciones temporales consisten de una trituradora de dos fases, una planta para la producción de concreto, oficinas, almacén, taller, un área de estiba y un tanque de combustible diésel auto contenido. Las instalaciones son los siguientes: Una cantera primaria, una cantera secundaria, un cargador frontal 966 CAT, un cargador frontal 938 CAT, dos camiones Articulados 740 CAT, una



excavadora 336 CAT, una planta de concreto, dos generadores eléctricos, suministros diesel, equipos de seguridad personal, etc.

La materia prima llegará al área de las instalaciones temporales proveniente de una zona de extracción que operará en el área del río Sixaola el cual se encuentra a unos 2.5 Km., consiste de grava de río que se extraerá de los playones o aluviones donde se acumula la grava de río por muchos años, prácticamente en las márgenes del río Sixaola.

La empresa presentó un estudio categoría II para la ejecución de este proyecto de extracción de grava de río en los aluviones del río Sixaola.

Las instalaciones operarán mientras se desarrollen los trabajos del proyecto de construcción del nuevo sistema de agua potable, una vez finalicen los trabajos, cesará la operación de las instalaciones temporales, las cuales se removerán del área y se realizarán las operaciones de abandono y cierre del patio de instalaciones temporales.

El objetivo principal del proyecto es la producción de los agregados para ser utilizados totalmente en la construcción de las estructuras del nuevo sistema de agua potable, así como para la fabricación de concreto que de igual manera será utilizado en esas estructuras.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste de la construcción de un patio con una superficie de 3.06 hectáreas que forma parte de la finca madre con Folio Real 372853 con un total de 19.10 hectáreas propiedad de Vania Molina con quien la empresa CUSA mantiene un contrato para el uso de este terreno.

El patio albergará de manera temporal, instalaciones necesarias para la producción de agregado pétreo y concreto que se utilizará específicamente en la construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito, ubicadas en el distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

Se instalará una cantera de dos fases de trituración; primaria y secundaria.

La fase primaria de trituración consiste de una trituradora de mandíbulas las cuales consisten de dos mandíbulas de acero que se abren y cierran, aplastando y fragmentando el mineral entre ellas a un tamaño específico. Esta máquina recibe el mineral directamente desde camiones que provienen del área de extracción y lo reducen a trozos más pequeños y uniformes, generalmente de varios centímetros de diámetro.



CUSI

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

Para recibir el mineral desde los camiones, la primaria cuenta con un alimentador de acero resistente, sobre el cual los camiones arrojan el mineral, en este alimentador un operador controla el flujo de material hacia las mandíbulas trituradoras, asegurando una alimentación uniforme y evitando sobrecargas que puedan dañar el equipo. Previo a que los camiones arrojen el mineral sobre el alimentador, se aplica un riego de agua sobre el mineral dentro del camión para evitar que se genere polvo de manera descontrolada.

El mineral una vez fragmentado es dirigido a una criba donde se clasifica de acuerdo a la granulometría requerida, aquí se obtiene el mineral de una pulgada hacia arriba o capa base, que servirá para la construcción de las calles de acceso del proyecto.

El mineral fragmentado y cribado es dirigido hacia la fase secundaria de trituración con ayuda de una banda transportadora, que lo introduce en un cono giratorio que aprieta el material contra un anillo fijo de alta resistencia reduciéndolo de tamaño. Aquí se obtienen los agregados con granulometría entre 3/8 y 3/4 de pulgada de diámetro que se utilizará para la fabricación de concreto, y el sello de la calzada que servirá como calle de acceso.

El material o agregado se apilará en un área aledaña a las trituradoras desde donde se despachará hacia el proyecto y hacia la planta de concreto.

La Planta de Concreto, consiste de una instalación portátil con equipos móviles que se pueden transportar fácilmente a diferentes ubicaciones. Los agregados se depositan en las tolvas de la planta desde donde se alimenta propiamente dicho la planta.

El cemento también se almacena en una tolva o silo y el agua se obtendrá de una fuente local llamada Quebrada Sibube, para lo cual se tramita el permiso correspondiente en Mi Ambiente.

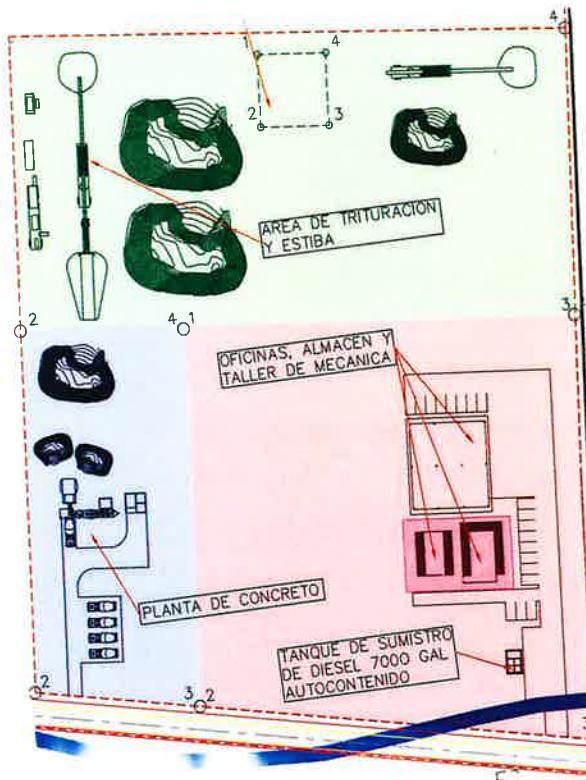
Los agregados se dosifican con ayuda de básculas electrónicas, así como el cemento y el agua, de acuerdo con las proporciones de mezcla diseñada.

El concreto se dosifica hacia el silo de despacho desde donde los camiones lo reciben para dirigirse hacia el proyecto donde se utilizará el material. Se trata de una planta dosificadora, la mezcla de todos los componentes se realiza dentro del camión.

Dentro del perímetro del patio se levantarán oficinas, un almacén, un taller de mecánica, áreas para los trabajadores, estacionamiento para los equipos, etc. También se construirá una cerca perimetral para la protección del área y evitar que personas extrañas a la operación de las instalaciones accedan al sitio y se expongan a accidentes.



CROQUIS DE LA DISPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES TEMPORALES EN EL PATIO



Se construirá un drenaje perimetral para el manejo de las aguas de escorrentía, se colocarán trampas de sedimentos y sustancias a distancias adecuadas unos de otros de tal manera que estos retengan los sedimentos y las sustancias que se generarán dentro del área como resultado de la operación de las instalaciones y de las lluvias que usualmente se producen en la región. De igual manera se construirá una tina de sedimentación adonde se dirigirán las aguas de escorrentía previamente a su vertido en el drenaje natural de la zona. Se realizará un monitoreo continuo de la calidad de estas aguas retenidas en la tina de sedimentación, especialmente antes de su vertido.

La producción del agregado con las maquinarias de trituración se realizará en un horario de 8 horas de 7:00 a.m. hasta las 4:00 p.m. de lunes a viernes y los sábados hasta las 12:00 p.m., no se laborarán los días feriados ni de fiestas nacionales. La producción del concreto se realizará en la planta dentro del horario de 8 horas, sin embargo, trabajará solamente cuando se planee la colocación de concreto en el proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable, esto se realizará de manera esporádica, sin embargo, la planta estará en capacidad de producir el concreto



necesario diariamente. Se prevé que la planta de concreto entre en máxima operación dentro de los 4 meses siguientes al inicio de la ejecución del proyecto de obra pública.

La operación se realizará de la siguiente manera: Una parte del mineral no metálico producido en las trituradoras se alimentará en las tolvas de la planta de concreto para ser suministrado cuando se lleve a cabo la producción del concreto.

El agregado que se requiera en los trabajos del proyecto de construcción se despachará directamente desde el área de estiba con ayuda de cargadores frontales y palas excavadoras sobre los camiones volquetes que transportarán este mineral hasta el proyecto.

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

Objetivo:

El único objetivo del proyecto consiste en atender la demanda de agregados pétreos para el desarrollo del Proyecto de Obra Pública, el cual como hemos dicho requiere de aproximadamente 28,100.0 (veintiocho mil cien metros cúbicos) de agregados pétreos que serán utilizados para este proyecto en la construcción de infraestructura, así como de concreto portland.

Justificación: La justificación para la realización del proyecto está basada en el derecho constitucional que tiene la empresa privada para desarrollar proyectos en el contexto de una democracia que protege la iniciativa empresarial con el fin de procurar el bienestar de la sociedad.

El agregado y el concreto que se producirán en el patio de las instalaciones temporales, es crucial para que los trabajos previstos en el contrato con la nación se ejecuten de la manera más efectiva y eficiente posible, sin la generación de impactos ambientales significativos, con materiales de óptima calidad que aseguran que las infraestructuras que se construirán en el marco del proyecto Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito, en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro perduren en el tiempo de acuerdo a lo planeado y esperado.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

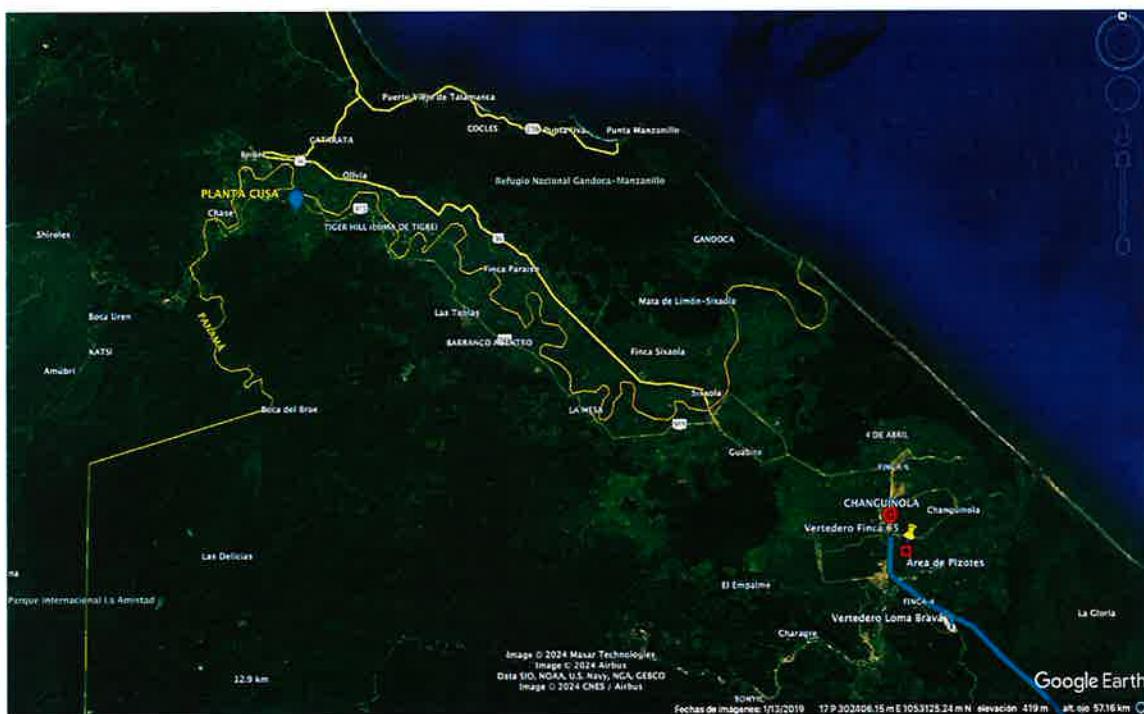
En los anexos se adjunta el mapa a escala con la ubicación geográfica del proyecto. La ubicación geográfica pertenece a un área cercana a la cordillera de Talamanca, a unos dos kilómetros de la frontera con Costa Rica.

El sitio es parte de la comunidad de en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.



A continuación, se presenta un mapa orientativo con la ubicación geográfica del proyecto:

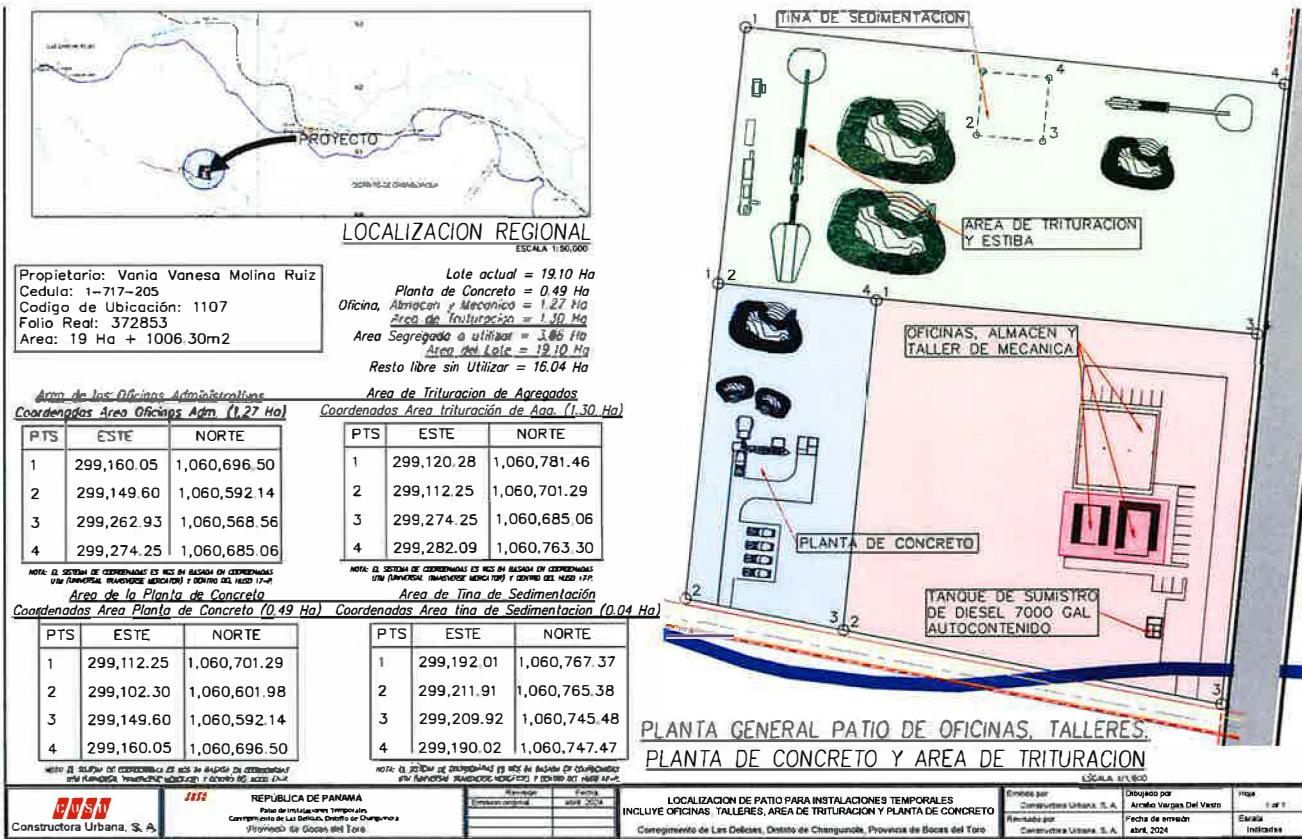
Ubicación Geográfica Regional



Ubicación local



4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.



4.3 Descripción de las fases de la actividad obra o proyecto

Como es usual en cualquier proyecto civil, la ejecución de la obra Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE, comprende el perfeccionamiento de varias fases diferentes. Este proyecto es crucial para lograr el suministro de la materia prima que se utilizará para la construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable de las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito, ubicadas en el distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, la cual es una obra pública que está bajo la responsabilidad del Estado panameño.

Todo el desarrollo de las actividades del proyecto se enmarca en la atención de la obra pública mencionada, por lo tanto, la totalidad del volumen tanto del agregado pétreo como del concreto que se producirán en las instalaciones dentro del perímetro del patio para instalaciones temporales se entregarán íntegramente al Consorcio **PTAP LAS TABLAS** conformado por las empresas **CUSA Y TORONTO GLOBAL HOLDINGS, CORP.**, responsable de la construcción de la obra.



4.3.1 Planificación

La Fase de Planificación corresponde básicamente al trabajo de gabinete propiamente dicho. La planificación de la obra fue realizada de manera global y en detalle tomando en cuenta las consideraciones Técnico-ambientales y socioeconómicas del área donde se ejecuta la actividad. Esta fase estuvo a cargo del Departamento Financiero, la Dirección Industrial, el Departamento de Asesoría Legal y el Departamento de Asuntos Ambientales de la empresa **CONSTRUCTORA URBANA, S.A. (CUSA)**, en este sentido se establecieron y realizaron las siguientes actividades:

- Se tomaron en cuenta y se definieron los principales aspectos: Términos mínimos de los Decretos 1 de 1 de marzo de 2023, y del 2 del 27 de marzo de 2024 que lo modificó, las normas, leyes, reglamentos y regulaciones que rigen el sector.
- Se realizaron giras exhaustivas de reconocimiento de la región con la finalidad de detectar los sitios más aptos para la ejecución del proyecto.
- Se definió la ubicación exacta del área donde se realizará el proyecto y las implicaciones.
- Se revisaron los drenajes naturales, se realizó una inspección general de la zona y se establecieron las prioridades en cuanto a la adecuación de toda el área.
- Se realizó el monitoreo de los elementos ambientales correspondientes al área.
- Se analizó la necesidad de la elaboración del estudio de impacto ambiental.
- Se contrataron los profesionales para la elaboración del estudio de impacto ambiental
- Se contactó al propietario para la contratación del terreno.
- Se planeó el trabajo y el alcance de estos.
- Se inició la contratación del personal.
- Se verificó el diseño del proyecto y de las instalaciones.
- Se establecieron las normas generales de cumplimiento.
- Se definieron los emplazamientos para el área administrativa.
- Se identificaron los puntos críticos
- Se establecieron las rutas de acceso y salida del área.
- Se revisaron todos los componentes y elementos de los estudios una vez finalizado.

La Fase de Planificación es el momento cuando la empresa evalúa las acciones que deben realizarse para mantener la rentabilidad del proyecto, así como su efectividad para lograr el objetivo principal que es la construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable de las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito en el distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

4.3.2 Ejecución

La ejecución de las obras de cada fase se realizará de acuerdo al plan de la empresa Constructora Urbana, S.A., según el diseño de las obras, de las medidas para la mitigación y el control de los impactos, con el objetivo específico de atender las necesidades del Proyecto de Obra Pública "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados) insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros.)

La Fase de Construcción consiste de la ejecución de las actividades que permitirán que la Fase de Operación se pueda ejecutar sin contratiempos. En este sentido se enumeran a continuación las actividades que se llevarán a cabo en esta fase las infraestructuras a desarrollar, equipos, mano de obra, insumos, etc.:

- Levantamiento topográfico: El personal de topografía de la empresa realizará un levantamiento topográfico para definir el perímetro del área que se utilizará como el Patio de Instalaciones Temporales, de igual manera se establecerá la superficie del área, se marcarán las ubicaciones de las instalaciones temporales, las oficinas, el área de las trituradoras, el área de la planta de concreto, etc.
- Se hará la señalización del drenaje interno para las aguas de escorrentía, que se construirá dentro del perímetro del patio, se marcará el recorrido y los puntos de descarga, la ubicación de las trampas de agua y todos los elementos geométricos.
- Se marcará la ubicación para las trituradoras y para la planta de concreto, todos los elementos que requerirán emplazamientos y anclaje.
- Se realizará la construcción de las bases para las trituradoras y la planta de concreto, así como para las bandas transportadoras y los dispositivos de descarga del agregado en el sitio de estiba.
- Se construirá una cerca perimetral.
- Se adecuarán los sitios donde se ubicarán las trituradoras, la planta de concreto, las oficinas, las salas de control de la producción, las áreas de circulación del personal, etc. Todo esto se



realizará con equipo y personal especializado; el equipo consistirá de tractores tipo D6 Cat., palas excavadoras, cargadores frontales, retroexcavadoras, así como macheteros, personal para levantar la cerca, obreros no calificados, ingenieros, técnicos de diferentes ramas, concreteras portátiles, palas, carretillas, etc.

- Se construirá la calle de acceso y de salida de la instalación para los camiones que transportarán tanto el concreto como el agregado pétreo hacia el área del proyecto. También se construirá una garita para el control del acceso y salida de los camiones.
- En esta fase se trasladarán los equipos que conformarán las instalaciones temporales, como son las trituradoras, los transportadores, las tolvas, silos, contenedores, tanques para reserva de agua, para el almacenamiento de Diesel, la planta dosificadora, todas las instalaciones temporales consisten de equipos móviles que serán traídos al sitio del proyecto por camiones mula previstas con mesas.
- La mano de obra que se generará consiste de 12 empleos directos; un ingeniero, 3 técnicos, para la instalación de la planta de concreto, 3 ayudantes, dos empleados de seguridad, un técnico ambiental y un oficinista. En cuanto a los empleos indirectos, se prevé la generación de unos 8 empleos, entre personal para preparación de comidas, limpieza, mantenimiento de la instalación, suministro de materiales de construcción.
- Se requerirá agua cruda para la producción del concreto y también para el control del polvo, la cual se traerá al área desde un pozo que se perforará y/o desde la quebrada SIBUBE para lo cual la empresa CUSA tramita en el Ministerio de Ambiente oportunamente el permiso para el uso del agua. El agua potable la suministrará la empresa a través de camiones cisterna.
- En cuanto a la energía eléctrica necesaria para la operación de las instalaciones, se suministrará con plantas portátiles que la empresa traerá al sitio específicamente para esto.
- La empresa suministrará el transporte de los trabajadores hasta el sitio del proyecto. Se utilizará la calle principal Loma del Tigre – Las Delicias y una calle alterna de unos 940.0 metros que se desvía de la calle principal a la izquierda de la ruta.
- Todos los insumos necesarios para la Fase de Construcción serán traídos al área por la empresa, en la zona el comercio es casi inexistente.
- La construcción de las facilidades se iniciará una vez se apruebe el estudio de impacto ambiental y se prevé que toda la instalación quedará lista para iniciar operaciones en 2 meses después del inicio de la Fase de Construcción.



4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

La Fase de Operación consiste básicamente de la producción de agregado pétreo y concreto portland, para esto se utilizará como materia prima grava de río el cual se procesará a través de una trituradora primaria que reducirá su tamaño a un diámetro de 4 y 5 pulgadas, después de esto el mineral se introduce en la etapa secundaria de trituración con ayuda de transportadores de banda donde una vez más el mineral es reducido a un diámetro de 1 y 1 1/2 pulgadas hasta 1/16 de pulgada. El mineral es introducido por una cernidora o caja vibratoria instalada en el mismo chasis de la trituradora o cono, una vez el mineral abandona esta instalación a través de un transportador que lo coloca sobre el sitio de apilamiento, desde donde será despachado hacia el proyecto de construcción.

En cuanto a la producción de concreto, se requerirán los siguientes insumos; material pétreo triturado, arena, cemento, agua, aditivos plastificantes y retardadores, hielo, etc. El proceso de confección de concreto consiste en mezclar todos los materiales arriba mencionados en proporciones para conseguir una mezcla pastosa y acuosa que servirá luego para depositar en las estructuras a construir. La planta de concreto consta de una tolva de almacenaje de agregados (arena y piedra) una báscula de pesaje de agregados, un silo de almacenamiento de cemento y una báscula de pesaje de cemento. Adicional encontraremos unos depósitos de aditivos, junto a unos sistemas neumáticos de dosificación de esos aditivos a la mezcla. Un dosificador volumétrico de agua necesaria para la mezcla. La planta de concreto es del tipo Fast way.

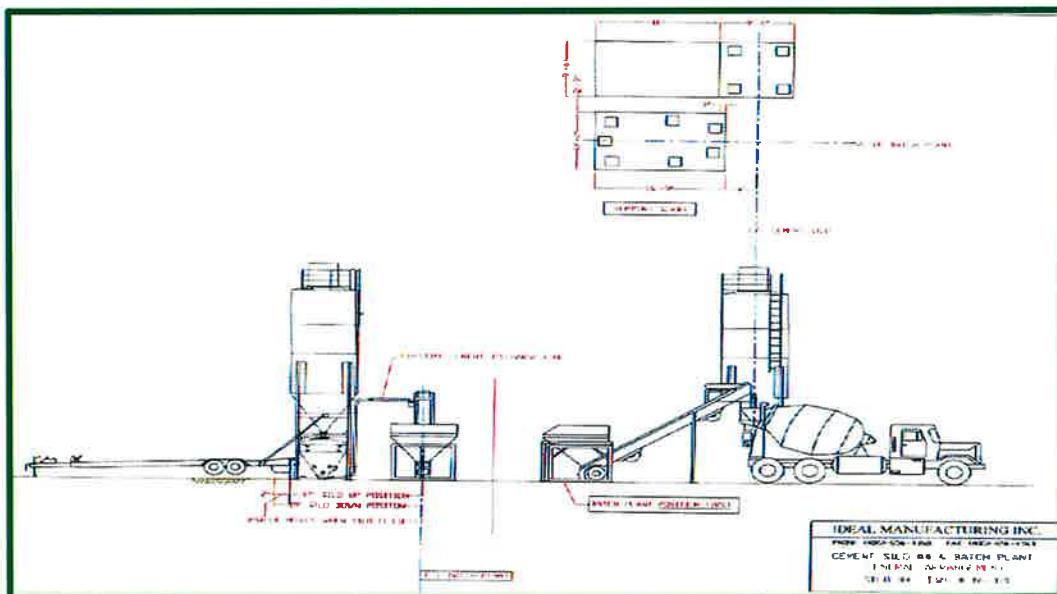
La infraestructura consiste de la cerca perimetral, la planta de concreto, las trituradoras, los contenedores donde se instalarán las oficinas y el área administrativa, de igual manera los equipos a utilizar son los siguientes:

- Una trituradora primaria de mandíbulas
- Una trituradora secundaria de cono
- Un cargador frontal 966 CAT
- Un Cargador Frontal 938 CAT
- 2 camiones articulados 740 Cat.
- Una pala excavadora 336 CAT

- Una planta de concreto
- Dos Generadores Eléctricos
- Tanque para Diesel,
- Equipos de seguridad personal.

Los empleos directos que se generan en esa fase son 14 que incluye el personal que laborará en las trituradoras como en la planta de concreto; operador de la planta, ayudantes, ingeniero, técnico ambiental, personal de seguridad, obreros manuales. Entre los servicios básicos, tanto la energía como el agua serán suministrados por la empresa, se utilizará la misma vía de acceso que en el caso de las trituradoras y la empresa suministrará el transporte para sus empleados.

PLANTA DE ASFALTO



4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

La empresa CUSA tiene previsto operar el patio de instalaciones temporales por un período aproximado de 21 meses que iniciarán una vez se obtenga la aprobación del EslA por el Ministerio de Ambiente, en estos meses se planea producir la siguiente cantidad de agregados y concreto:

- 15,000.00 m³ de capa base.
- 3,400 m³ de agregados para tratamiento superficial
- 3,000.00 m³ de agregado ¾"
- 2,400 m³ de arena de río para la fabricación del concreto
- 4,300.0 m³ de concreto hidráulico



CUSA

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

Por lo tanto, las operaciones de cierre del proyecto dependerán de la finalización de la Fase de Operación y de la entrega oportuna de los materiales que se producirán en la instalación, lo cual también depende del desarrollo sin contratiempos del proyecto de obra pública que ejecutará el consorcio PTAP LAS TABLAS. Una vez se alcance la producción y se realice la entrega del agregado pétreo y del concreto descrito anteriormente, se procederá a implementar la Fase de Cierre, la cual incluye el retiro de las instalaciones temporales del patio y su traslado hacia un área de la empresa CUSA donde se mantienen estos equipos. A continuación, se detallan las operaciones que se llevarán a cabo durante la Fase de Cierre.

- **Implementación del Plan de Cierre:** Este plan es la herramienta que se utilizará para lograr la adecuación post proyecto del área que se utilizará como Patio para Instalaciones Temporales. Este plan incluye las siguientes actividades:
 - ✓ Identificación de los sitios: Se identificarán los sitios que requieren de la ejecución de actividades de cierre y el tipo de actividades que deben realizarse en cada sitio específico.
 - ✓ Establecer responsabilidades y funciones: Se designará la cantidad y la especialidad de las personas y el equipo que se requerirá según la actividad de cierre que debe realizarse.
 - ✓ Definir usos anteriores a la ejecución del proyecto sobre el terreno: Se verificará el uso anterior que se le daba al terreno usado para el desarrollo del proyecto.
 - ✓ Definir usos futuros a la ejecución del proyecto: Se consultará con el propietario del terreno el uso futuro que pretende darle al terreno utilizado para el desarrollo del proyecto.
 - ✓ Describir las actividades específicas para lograr el cierre definitivo del patio para instalaciones temporales: Una vez identificada la situación del terreno con respecto a la condición anterior a la ejecución del proyecto se establecerán las actividades que se requerirán para restablecer el terreno a su condición anterior.
 - ✓ Desmantelamiento de equipos y maquinarias: Las trituradoras, transportadores, planta de concreto, los tanques de agua y combustible, la cerca perimetral, los contenedores que servirán para las actividades administrativas, taller y almacén,
 - ✓ Programación del traslado de los equipos y maquinarias: Una vez realizada la remoción de los equipos y maquinarias, se programará el traslado de todo esto a las áreas donde la empresa CUSA mantiene estos equipos y maquinarias.



- ✓ Remoción de desechos, residuos y basura: Una vez desalojados los equipos y las maquinarias se realizará una remoción de los desechos y los residuos que hayan quedado en el área del terreno utilizado por el proyecto. La remoción el traslado y la disposición de estos desechos y residuos será de la empresa CUSA.
- ✓ Limpieza general: Se realizará una inspección final al sitio del terreno utilizado para el proyecto y se llevará a cabo una limpieza general del terreno.
- ✓ Reposición de la situación inicial del terreno sin proyecto: El terreno se le entregará al propietario a su satisfacción, de tal manera que la condición del terreno coincida con la situación inicial de este.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

		CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS FASES DEL PROYECTO																							
		PROYECTO DE OBRA PÚBLICA: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES - PTAP LAS TABLAS LA MESA GUABITO																							
MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Planificación	Plnf.																								
Construcción		Construcción																							
Operación																									
Cierre																									Cierre
Entrada equipos			Entrada Eq.																						
Salida equipos																									Salida Eq.
Gestión ambiental																									Gestión Ambiental

Como puede observarse del cronograma, las operaciones se suceden de manera escalonada, sin embargo, el inicio de cada fase es flexible por lo que se puede adaptar a cambios en el alcance del proyecto o en las condiciones del terreno. La duración de cada fase se ha estimado de la programación que la empresa ha hecho, se tomó en cuenta el tiempo necesario para la ejecución de las tareas de cada fase, así como el tiempo necesario para obtener los permisos requeridos. La duración total de la ejecución del proyecto es en total 24 meses. La empresa Constructora Urbana, S.A. (CUSA) es la responsable de la implementación y el cumplimiento de las fases y los tiempos establecidos en este cronograma. La gestión ambiental se implementará desde el primer día de la Fase de Construcción hasta el final de la ejecución del proyecto el departamento ambiental de la empresa CUSA será responsable de esta gestión. Se asegura de esta manera la implementación de las medidas de mitigación ambiental diseñadas y requeridas para la ejecución del proyecto.

El cronograma se diseñó sobre la base de la ejecución del proyecto de obra pública Construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable de Las Tablas, La Mesa y Guabito en Changuinola, Provincia

**CUSI****Constructora Urbana, S.A.**
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I

Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

de Bocas del Toro ya que como se ha dicho es la razón de la existencia del Proyecto Patio de Instalaciones Temporales.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases

Durante la ejecución de las diferentes actividades de las fases de construcción y operación se estarán generando desechos sólidos, los cuales se derivan principalmente de las actividades del personal, del recambio de piezas de los equipos, así como de basuras acumuladas, restos de comidas, envases de todo tipo, papeles, restos de metales y otros materiales. Para cumplir con los requerimientos, las normas y los reglamentos vigentes en cuanto al manejo y disposición de estos desechos la empresa deberá implementar el **Plan de Manejo Ambiental** contenido en el presente Estudio de Impacto Ambiental. Toda esta actividad estará bajo la supervisión de las autoridades del Ministerio de Ambiente, que darán seguimiento a todos los aspectos ambientales del proyecto.

Los desechos que se generarán por cada fase del proyecto podrían ser los siguientes:

Proyección de Generación de Desechos

TIPO DE DESECHO (MENSUAL)	TIPO	DESTINO	OBSERVACIONES	Fase
Materia orgánica	Desechos de los alimentos.	Vertedero Municipal	Fase de Operación.	Fase de Operación
Papel, cartón y plástico	Producto de los envases	Vertedero Municipal	De accesorios, restos de empaques, repuestos, alimentos.	
Aceite	Colectado para su reciclaje	Colectado para reciclaje	Cambio de aceite de los motores diésel y el equipo.	
Filtros	Colectados para su reciclaje	Colectados para su reciclaje	Cambio de aceite de los motores diésel.	
Aguas residuales	Excretas, orinas Recolectadas por Contratista	Sitio aprobado para descargas por Autoridad	Letrinas portátiles.	
Partículas sólidas	Partículas PM ₁₀	Dentro del proyecto	Normativa ambiental para los valores de calidad de aire, Resolución N° 021, 24 de enero de 2023.	



4.5.1 Sólidos

En relación con el manejo y disposición de los desechos sólidos, durante las fases de construcción y operación del proyecto estos se dispondrán en sitios y envases apropiados y aprobados y se recolectarán en camiones de la empresa para ser trasladados al vertedero municipal más cercano o al vertedero de Changuinola, para lo cual se realizarán viajes periódicos semanales. La empresa será responsable que los trabajadores del proyecto dispongan sus desechos sólidos en bolsas plásticas y/o en envases específicos para esto, los cuales serán colocadas en tinaqueras ubicadas dentro del perímetro del proyecto de donde serán recogidos por los camiones propios de la empresa diariamente y depositados en sitios aprobados hasta su traslado final hacia el vertedero designado.

Los desechos sólidos consisten de restos de acero, piedra triturada, papel, trapos, restos de comida, cemento, madera, clavos, alambres, materiales plásticos, sedimentos, etc.

La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por la empresa en otras actividades lo que disminuye la cantidad final de material desecharable generado por el proyecto.

4.5.2 Líquidos

En el caso de los desechos provenientes de las actividades de construcción y operación se trata de los generados por el funcionamiento y la operación de los equipos, así como de las actividades fisiológicas de los empleados y trabajadores propios de la actividad humana, es decir desechos orgánicos. La empresa será responsable por el manejo y suministro del combustible y de los lubricantes, utilizando para tal fin un camión auto contenido específico para esta actividad, debidamente aprobado.

Los residuos aceitosos quemados provenientes de los trabajos de mantenimiento a los equipos de trabajo serán recolectados en tanques de 55 gls., y retirados en un camión al terminar de realizar la operación, estos desechos serán retirados por la empresa hacia un sitio de su propiedad en Changuinola para su aprovechamiento por la propia empresa.

En cuanto a los desechos líquidos orgánicos, serán colectados en letrinas portátiles, serán limpiadas al menos una vez a la semana por una empresa especialista contratada por el promotor para brindar este servicio.

Estos desechos serán transportados hacia un sitio de acopio aprobado previamente y establecido por la empresa especialista de las letrinas portátiles, cumpliendo con las normas, especificaciones de seguridad industrial, salud ocupacional y ambientales establecidas y aprobadas. La empresa



CUS

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

promotora solicitará al contratista de las letrinas portátiles la certificación del sitio donde depositará los desechos de las letrinas usadas en el proyecto.

4.5.3 Gaseosos

Durante las fases de construcción y operación del proyecto, también se producirá otro tipo de desecho como son gases producto de la combustión interna de los motores de los camiones, así como de las trituradoras y las maquinarias, como por el movimiento de los equipos rodantes.

Estos gases serán dispersados por la brisa durante horas del día de manera natural. Se tomarán todas las medidas pertinentes con el equipo para que dichos gases sean producidos en menor proporción, en este sentido se prevé la implementación de un **Plan de Mantenimiento de los Equipos Rodantes** de la empresa promotora del proyecto, lo cual evitará la generación de gases de combustión en niveles que puedan producir contaminación de la zona.

En el Plan de Manejo Ambiental se describe el Plan de Mitigación correspondiente que incluye la implementación de un plan de mantenimiento de los equipos rodantes, de tal manera que no se generen gases, humo, residuos de hidrocarburos y lubricantes de una manera descontrolada.

No se realizarán, ni permitirán reparaciones mayores de equipos pesados en el área específica del proyecto, las reparaciones que se darán serán reparaciones menores, convencionales y comunes para este tipo de proyecto.

4.5.4 Peligrosos

Un residuo es considerado peligroso en función de sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad; el cual puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al ambiente. En este sentido tenemos la siguiente clasificación:

a. Desechos peligrosos que se generarán como resultado del desarrollo del proyecto:

- Aceite de equipos de combustión interna usado: Lubricante usado en motores el cual ha terminado su vida útil y se le da un uso adecuado para evitar contaminación al ambiente.
- Filtros de aceites usados: Pieza utilizada en motores que sirve para filtrar el aceite y evitar el paso de partículas dañinas al motor, el cual ha terminado su vida útil y necesita cambio.

Para el caso de la generación de este tipo de desechos, se implementarán las siguientes medidas:

b. Manejo. Almacenamiento. Disposición Final de los Desechos Peligrosos

- Manejo/Almacenamiento: Es la adaptación de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente de acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamientos y/o disposición final, importación y exportación

**CUSN****Constructora Urbana, S.A.**
*Ingenieros Contratistas***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I**
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

de residuos o desechos individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de residuos o desechos.

1. Se inspeccionarán los elementos de protección personal antes de toda labor para evidenciar deterioro o daño.
2. Se contará con la hoja de seguridad del producto (aceite usado, filtro)
3. Se llevará a cabo el cambio de aceite y filtros por parte de los operadores.
4. Se realizará el traslado de forma manual desde el equipo hasta el centro de acopio de aceites y filtros usados, evitando goteos.
5. Para la disposición de los residuos se contará con un sitio de acopio, recipientes, embudos, sistema de drenaje, kit para limpieza y recolección de derrames, extintor.
6. Se colocará el embudo en la boca del recipiente para la seguridad del vertido del residuo y evitar derrames.
7. Asegurar la descarga del aceite usado en el recipiente.
8. No se debe retirar el dispositivo de descarga del aceite usado hasta que el goteo del aceite finalice.
9. Los filtros usados, en caso de contener aceite, deberán colocarse encima del embudo para el drenaje de este hasta que se observe que no contiene aceite en su interior.
10. Contar con recipientes especiales destinados específicamente para disponer los filtros.
11. El sedimento en el filtro que haya quedado en la malla de este debe ser dispuesto como material peligroso en el recipiente de residuos peligrosos.
12. Disponer el recipiente donde se realizó el transporte de aceite en el área de residuos peligrosos.
13. Todos los dispositivos, herramientas, y materiales que se utilicen para el manejo de los residuos peligrosos se almacenarán dentro del centro de acopio.
14. Se realizarán inspecciones diarias al abrir y cerrar el centro de acopio para verificar que todo esté en el orden establecido y en cumplimiento de las normas de aseo.
15. El centro de acopio debe contar con seguridad y no se permitirá el ingreso a personas no autorizadas o ajenas a la operación.
16. Todos los elementos de protección personal utilizados por el personal que maneja y almacena los residuos peligrosos serán tratados como materiales peligrosos y serán dispuestos también dentro del sitio de acopio.



17. El centro de acopio será una edificación de concreto ubicada dentro del perímetro de la cantera que tendrá el único fin de almacenar temporalmente los desechos peligrosos que se generen en la instalación. Estará previsto de un drenaje perimetral que evitará que algún material o sustancia fluya fuera de este centro de acopio.
- Disposición final: CUSA como promotora de este proyecto entregará todos los aceites usados, filtros de aceite usados y cualquier residuo proveniente del uso de productos derivados del petróleo a la empresa Servicios Alternativos, S.A., especializada en la captación, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de desechos, aceites y filtros usados.

La empresa Servicios Alternativos, S.A., cuenta con todos los permisos requeridos y cumple con lo dispuesto en la Ley N° 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. La promotora informará al Ministerio de Ambiente acerca del desarrollo de las actividades a través del Informe de Aplicación de las Medidas de Mitigación a los impactos, que debe entregarse de manera periódica como lo solicite la Resolución Aprobatoria al Estudio de Impacto Ambiental.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31

El uso de suelo para el área donde se realizará el proyecto no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial. En la finca se han desarrollado actividades agropecuarias, es un área de potreros con algunos árboles dispersos, arbustos, gramíneas y cercas vivas. Ver en Anexos.

4.7 Monto global de la inversión

Inversión inicial programada

Actividad	Inversión Planeada
Estudios	35,000.00
Equipos	362,000.00
Salarios	121,360.00
Construcciones	145,000.00
Infraestructura	270,000.00
Insumos y materiales	180,000.00
Seguridad y Gestión Ambiental	110,000.00
TOTAL	1,223,360.00

Fuente: Constructora Urbana, S.A.

**CUS****Constructora Urbana, S.A.**
Ingenieros Contratistas**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE**

Los montos de la inversión inicial pueden variar de acuerdo a la situación que exista en el momento en el que sea necesario realizar la inversión prevista, así como de la disposición de los insumos, el personal y los materiales que se requieren para la ejecución del proyecto.

El monto global de la inversión que la empresa realizará provendrá de financiamiento bancario y de fondos propios de los inversionistas de la empresa Constructora Urbana, S.A., de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior.

4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con la actividad, obra o proyecto

- ✓ Constitución Política de la República de Panamá
- ✓ Ley N.º 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- ✓ Ley N.º 5 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente, al libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley N.º 1 del 3 febrero de 1994. Legislación Forestal de la República de Panamá.
- ✓ Ley N.º 21 del 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- ✓ Ley N.º 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados o de base sintética en el territorio nacional.
- ✓ Ley N.º 66 de 10 de noviembre de 1947, por el cual se aprueba el Código Sanitario.
- ✓ Decreto Ejecutivo N.º 1 del 1 de marzo de 2023. Reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Decreto Ejecutivo N.º 2 del 27 de marzo de 2024 modifica el decreto ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.
- ✓ Decreto Ejecutivo N.º 160 del 7 de junio de 1993. Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002. Adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales.
- ✓ Decreto N.º 2 del 15 de febrero del 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene Industrial en la Construcción.
- ✓ Resolución AG-0466-2002. Por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales.
- ✓ Resolución N.º 021 de 2023, referente a los valores de la calidad de aire.



- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Regula el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI- 45-2000. Regula las vibraciones en ambientes de Trabajo.
- ✓ Estudio de Impacto Ambiental cat. II, para la extracción de minerales no metálicos, Cantera Santa Cruz, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
- ✓ Aplicación Google Earth, para la ubicación y evaluación geográfica del proyecto.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El área de SIBUBE, ubicada en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, Panamá, donde específicamente se llevará a cabo el proyecto Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE, se caracteriza por un ambiente físico diverso y complejo, producto de la interacción entre factores geológicos, climáticos, hidrológicos y biológicos.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.1.2 Unidades geológicas locales

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.1.3 Caracterización geotécnica

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.2 Geomorfología

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

El área de SIBUBE, ubicada en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, Panamá, presenta una variedad de tipos de suelos que se caracterizan por su baja fertilidad, acidez y textura arenosa o franco-arenosa. A continuación, la caracterización del suelo en esta zona:

Clasificación del suelo:

- **Inceptisoles:** Estos suelos son jóvenes y poco desarrollados, con un horizonte A poco diferenciado y un horizonte B incipiente. Son los suelos más comunes en el área de SIBUBE y se encuentran principalmente en las zonas montañosas. Los Inceptisoles tienen una baja fertilidad y acidez, y son susceptibles a la erosión.



- **Ultisoles:** Estos suelos son ácidos y tienen una baja fertilidad debido a la lixiviación de nutrientes. Se encuentran principalmente en las zonas bajas del área de SIBUBE. Los Ultisoles son susceptibles a la erosión y tienen una baja capacidad de retención de agua.

Propiedades físicas:

- **Textura:** Los suelos del área de SIBUBE son principalmente arenosos o franco-arenosos. Esto significa que tienen una gran cantidad de arena y poca cantidad de arcilla o limo. La textura arenosa de los suelos favorece el drenaje del agua, pero también limita la capacidad de retención de nutrientes y agua.
- **Estructura:** Los suelos del área de SIBUBE tienen una estructura granular o migajosa. Esto significa que las partículas del suelo están agrupadas en agregados sueltos y fáciles de desmoronar. La estructura granular favorece el drenaje del agua y la aireación del suelo.
- **Porosidad:** Los suelos del área de SIBUBE tienen una porosidad moderada a alta. Esto significa que tienen una gran cantidad de espacios vacíos entre las partículas del suelo. La porosidad favorece el drenaje del agua y la aireación del suelo.

Propiedades químicas:

- **Acidez:** Los suelos son ácidos, con un pH que oscila entre 5.0 y 6.0. La acidez del suelo limita la disponibilidad de nutrientes para las plantas.
- **Fertilidad:** Los suelos del área tienen una baja fertilidad, es decir una baja concentración de nutrientes esenciales para las plantas. Esto se debe a la lixiviación de nutrientes por las lluvias abundantes y a la baja capacidad de retención de nutrientes de los suelos arenosos.
- **Materia orgánica:** Los suelos tienen poca cantidad de materia orgánica, importante para la fertilidad del suelo, la capacidad de retención de agua y la estructura del suelo.

Limitaciones del suelo:

- **Baja fertilidad:** La baja fertilidad de los suelos del área limita el crecimiento de las plantas y requiere la aplicación de fertilizantes para obtener rendimientos agrícolas sostenibles.
- **Acidez:** La acidez del suelo limita la disponibilidad de nutrientes para las plantas y puede requerir la aplicación de cal para ajustarlo a un pH adecuado para el cultivo.
- **Erosión:** La textura arenosa y la pendiente pronunciada del terreno en algunas zonas del área de SIBUBE hacen que los suelos sean susceptibles a la erosión hídrica.

En resumen, el área de SIBUBE, así como el sitio específico donde se realizará el proyecto, presenta suelos que se caracterizan por su baja fertilidad, acidez y textura arenosa o franco-arenosa.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

Cabe destacar que el área de SIBUBE se encuentra a más de 9 kilómetros del mar, por lo que no existe una zona costera marina en la zona. No Aplica.

5.3.2 La descripción del Uso de Suelo.

El uso de suelo sobre el área específica donde se desarrollará el proyecto corresponde a una superficie de 3.06 hectáreas, que ha sido utilizada como potrero por muchos años, actualmente es un área baldía sin uso específico. Se observan arbustos, herbazales, rastrojos, vegetación achaparrada característica de áreas deforestadas.

Área del Proyecto



Como puede observarse de las fotos anteriores el suelo en el área específica del proyecto está parcialmente desprovisto de vegetación, y la vegetación existente consiste de rastrojos, arbustos y herbazales, como resultado de la deforestación de la zona.

Por otro lado, el uso del suelo en la región en general se caracteriza por una predominancia de la cobertura boscosa y una baja densidad de población. La distribución del uso del suelo en esta región en términos generales es la siguiente:



Cobertura boscosa:

- **Bosques latifoliados:** Los bosques latifoliados húmedos tropicales son el tipo de cobertura boscosa más común en el área de SIBUBE. Estos bosques se caracterizan por su alta biodiversidad y albergan una gran variedad de flora y fauna. La cobertura boscosa juega un papel fundamental en la regulación del clima, la protección del suelo y la provisión de servicios ecosistémicos.
- **Bosques secundarios:** Los bosques secundarios son aquellos que han sido talados y luego se han regenerado de forma natural o con intervención humana. Estos bosques son menos biodiversos que los bosques primarios, pero aun así juegan un papel importante en la conservación del medio ambiente.

Áreas agrícolas:

- **Agricultura de pequeña escala:** La agricultura de pequeña escala es el principal tipo de actividad agrícola en el área de SIBUBE. Los cultivos más comunes son el plátano, el arroz, el maíz y los frijoles. La agricultura de pequeña escala es importante para la seguridad alimentaria local y para el sustento de las comunidades rurales.
- **Ganadería:** La ganadería extensiva es una actividad menos común en el área de SIBUBE. Se encuentra principalmente en las zonas de sabana y pastizales naturales.

Asentamientos humanos:

- **Comunidades rurales:** Las comunidades rurales dispersas son el tipo de asentamiento humano más común en el área de SIBUBE. Estas comunidades dependen principalmente de la agricultura, la pesca y la extracción de recursos naturales para su subsistencia.
- **Centros poblados:** Los centros poblados son pequeños pueblos o caseríos que se encuentran principalmente en las zonas aledañas a las carreteras. Estos centros poblados cuentan con servicios básicos como escuelas, centros de salud y tiendas.

Infraestructura:

- **Carreteras:** La red vial en el área de SIBUBE consiste básicamente de la carretera pública nacional la cual se encuentra en buen estado. Por otra parte, existen caminos secundarios por donde los moradores tratan de transportar los productos de sus fincas y terrenos, sin embargo, la mala condición de estos caminos les dificulta el acceso a los mercados y servicios.
- **Sendas y caminos:** Las sendas y caminos son la principal forma de acceso a las zonas remotas de la región. Estos caminos son utilizados por las comunidades locales para transportar productos agrícolas, leña y otros recursos.



Información sobre Áreas protegidas:

- **Parque Internacional La Amistad:** El Parque Nacional La Amistad es un área protegida transfronteriza entre Panamá y Costa Rica. El parque alberga una gran biodiversidad de flora y fauna y es un importante destino para el ecoturismo. Se encuentra a unos 15 kilómetros al sur del área del proyecto.
- **Reserva Forestal Indígena Talamanca:** La Reserva Forestal Indígena Talamanca es un área protegida administrada por el pueblo indígena Talamanca. La reserva protege los bosques tropicales húmedos y la cultura indígena de la región. Está ubicada sobre la cordillera de Talamanca a unos 20 kilómetros al sur del sitio del proyecto.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto

La descripción del uso de la tierra en la colindancia de la propiedad es la siguiente:

Norte: La propiedad limita con una zona de bosque secundario en regresión y un terreno privado que no cuenta con vegetación original. La línea de límite norte es irregular y sigue la topografía del terreno. La distancia aproximada del límite norte considerada como colindancia es de 400 metros.

Sur: La propiedad limita con una zona de pastos naturales. La línea de límite sur es más regular y sigue una línea recta en dirección este-oeste. La distancia aproximada del límite sur es de 300 metros.

Este: La propiedad limita con una carretera pública de tierra, cruzando esta calle se observa un sembradío privado de plátanos y otros rubros, en parte del área se observa el terreno dividido en parcelas (potreros) para la práctica de la ganadería. La línea de límite este es recta y sigue la dirección norte-sur. La distancia aproximada del límite oeste es de 200 metros.

Oeste: Hacia el oeste del área del proyecto se encuentra el resto de la finca con Folio Real 422915 propiedad de la ciudadana panameña Vania Vanesa Molina . La línea de límite oeste es irregular y sigue la línea de las dos propiedades. La distancia aproximada del límite este es de unos 430 metros.

La tierra en el resto de la finca se usa de igual manera en actividades ganaderas.

En resumen, el uso de la tierra en la colindancia del sitio donde se realizará el proyecto corresponde a bosque secundario, pastos naturales, sembradíos de plátanos, una carretera pública, y en actividades ganaderas, con muy poca población. El área donde se realizará el proyecto tiene una superficie aproximada de 3.06 hectáreas.



5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

La identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento puede llevarse a cabo cuando un área presenta una combinación de factores que aumentan la susceptibilidad del terreno a ser erosionado o desplazado por la gravedad. Estos factores pueden ser naturales o antropogénicos.

Factores naturales:

- **Pendiente del terreno:** Las áreas con pendientes pronunciadas son más propensas a la erosión y deslizamientos, ya que la fuerza de la gravedad es mayor y el agua fluye más rápidamente, arrastrando consigo el suelo y las rocas.
- **Tipo de suelo:** Los suelos arenosos y limosos son más susceptibles a la erosión que los suelos arcillosos, ya que tienen una menor cohesión y son más fácilmente arrastrados por el agua.
- **Precipitación:** Las áreas con alta pluviosidad son más propensas a la erosión y deslizamientos, ya que el agua ablanda el suelo y aumenta su peso, lo que lo hace más vulnerable al movimiento.
- **Vegetación:** La falta de vegetación reduce la protección del suelo contra la erosión, ya que las plantas actúan como una barrera natural contra el viento y el agua.
- **Sismicidad:** Las áreas con alta actividad sísmica son más propensas a deslizamientos, ya que los terremotos pueden desestabilizar el terreno y provocar el movimiento de masas de suelo y rocas.

Factores antropogénicos:

- **Deforestación:** La tala de árboles aumenta la erosión del suelo, ya que elimina la vegetación que lo protege.
- **Agricultura:** Las prácticas agrícolas inadecuadas, como el arado en pendientes pronunciadas o el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas, pueden aumentar la erosión del suelo.
- **Urbanización:** La expansión urbana y la construcción de carreteras y otras infraestructuras pueden desestabilizar el terreno y aumentar el riesgo de deslizamientos.
- **Minería:** La extracción de minerales puede debilitar la estructura del suelo y aumentar el riesgo de deslizamientos.

En general, se considera que un área es propensa a erosión y deslizamientos cuando presenta varios de estos factores en conjunto. Es importante realizar estudios detallados que consideren todos estos factores para evaluar el riesgo de manera precisa y tomar las medidas necesarias para mitigarlo.

A partir de las consideraciones anteriores, se identificaron algunos sitios propensos a la erosión y a deslizamientos; tal y como se muestra en la siguiente imagen;

Sitios propensos a la Erosión y Deslizamientos



Como puede verse de la imagen anterior, el área en general es propensa a eventos de erosión y deslizamientos, por dos factores principales, un área con pendientes pronunciadas constituidas por las laderas de los Cerros Peskeni, Sinostri y de la Cordillera de Talamanca en general la cual está presente hacia el norte del sitio, de igual manera otra zona propensa es la que muestra poca vegetación como resultado de las actividades antropogénicas que se desarrollan y que se han llevado a cabo en la región desde hace muchos años.

Especificamente el área donde se desarrolla la actividad de producción de agregados (Planta Cusa), es decir el Patio de Instalaciones Temporales es un área cercana a la zona de pendientes pronunciadas hacia el norte y sobre el área esta se encuentra desprovista de vegetación.

5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

La topografía actual del sitio específico posee las características propias de sábana, las 3.06 hectáreas son de un terreno plano, sin desniveles, así como el resto de la finca de 19.10 hectáreas. La topografía de una sábana se caracteriza por ser predominantemente plana y suave, esto significa que el terreno presenta pocas elevaciones significativas, como montañas o colinas pronunciadas. El desarrollo del proyecto propuesto no impactará la topografía actual del terreno, esto debido a que no es necesario modificar la topografía para el desarrollo del proyecto, sino todo lo contrario, la condición actual de la topografía beneficia su ejecución, por otro lado, no se realizarán cortes de relleno, ni movimientos significativos de tierra que logren modificar la topografía actual.

Vista de la Topografía específica y general



Como puede verse de la imagen el sitio específico y los alrededores poseen una topografía plana y suave de sábana.

Por otro lado, el sitio se encuentra dentro del área de influencia de la Cordillera Talamanca y el Río Sixaola, el cual es el elemento físico y ambiental que ha dado forma topográfica a toda la zona.

El área hacia el sur, a unos 1.4 kilómetros del sitio del proyecto, se caracteriza por una topografía montañosa compleja y diversa, con una rica variedad de ecosistemas y paisajes que coexisten en estrecha relación.

Topografía General



5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización

En los Anexos se presenta el plano topográfico del área del proyecto, sus componentes a escala.

5.6 Hidrología

El área específica del proyecto comprende 3.06 hectáreas, sobre este terreno o en su cercanía no existe alguna fuente hídrica que pueda ser afectada por las actividades del proyecto, el sitio específico forma parte de una finca madre de 19.10 hectáreas, que no presenta fuentes hídricas de ningún tipo, la hidrología corresponde a las aguas pluviales que generan las aguas de escorrentía que sin duda atravesarán el área dentro del perímetro del proyecto, de mencionar las fuentes hídricas a considerar en la región de SIBUBE:

- Río Teribe: Es el río más importante de la región y forma parte del límite natural con Costa Rica. Es un río caudaloso y de aguas cristalinas, que alberga una gran variedad de vida silvestre.

Río Teribe



- Río Sixaola: Es otro río importante de la región, que desemboca en el Mar Caribe. Es un río navegable y se utiliza para el transporte de personas y mercancías.

Río Sixaola



Río Sixaola, Bocas del Toro, Panamá

Quebrada Sibube: Es un arroyo que fluye por el valle de Sibube y es una fuente importante de agua para las comunidades locales.



CUSI

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

5.6.1 Calidad de Aguas Superficiales

El terreno que se utilizará para la ejecución del proyecto posee una superficie de 3.06 hectáreas, no se observa ninguna fuente hídrica que pueda ser impactada o afectada por el desarrollo del proyecto, por lo tanto, no se requiere un análisis de la calidad de aguas superficiales.

5.6.2 Estudio Hidrológico

No existen fuentes hídricas dentro del área de influencia del proyecto. No Aplica.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No existen fuentes hídricas dentro del área de influencia del proyecto. No Aplica.

5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica

El área de 3.06 hectáreas en SIBUBE, donde se realizará el proyecto es un área sin ríos, arroyos o alguna fuente hídrica cercana, por lo tanto, el concepto de caudal ambiental y/o caudal ecológico No Aplica directamente para el área donde se realizará el proyecto.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente

En el plano del polígono del proyecto que se presenta en los anexos se puede observar que no existen cuerpos hídricos dentro del perímetro del proyecto o en su cercanía.

5.6.3 Estudio Hidráulico

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.6.4 Estudio Oceanográfico

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.6.5 Estudio de Batimetría

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

No Aplica para Estudios de Impacto Ambiental, categoría I.

**CUSI****Constructora Urbana, S.A.**
Ingenieros Contratistas**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE**

5.7 Calidad de aire

En general el sitio y el área no presentan fuentes generadoras de contaminantes, se percibe un ambiente con aire de muy buena calidad, de tranquilidad propio de lugares rurales, donde los principales elementos de la naturaleza persisten. En los anexos se presenta el Informe de Calidad de Aire realizado por una empresa debidamente acreditada por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), donde consta la buena calidad del aire en el área de influencia del proyecto.

5.7.1 Ruido

El nivel de ruido en el área por ser rural es mínimo sin proyecto, la ausencia de viviendas, personas y vías públicas aglomeradas, permiten que el área sea muy tranquila y silenciosa. Los resultados de la inspección de Ruido Ambiental se encuentran en los anexos de este Estudio de Impacto Ambiental.

5.7.2 Vibraciones

No se detectaron ni observaron fuentes generadoras de vibraciones, el área es rural y prácticamente sin población, no existen industrias, ni comercios, ni se observa una actividad económica importante.

5.7.3 Olores

El sitio específico donde se desarrollará el proyecto posee una excelente calidad de aire, esto debido a que es un área natural sin fuentes generadoras de olores de algún tipo, en el sitio prácticamente no existe población, algunas casas muy distantes una de otra.

La inspección de la calidad de aire, realizada por la empresa especialista contratada, confirma la ausencia de elementos que puedan producir malos olores, en el área del proyecto.

5.8 Aspectos climáticos

Los aspectos climáticos se refieren básicamente a las características o elementos que definen el clima de un lugar determinado. Estos aspectos incluyen:

- Temperatura: Es el grado de calor o frío del aire en un lugar y momento determinados. Se mide en grados Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).
- Precipitación: Es la cantidad de agua que cae sobre la superficie terrestre en forma de lluvia, nieve, granizo o rocío. Se mide en milímetros (mm) o pulgadas (pulgadas).
- Humedad: Es la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Se expresa como porcentaje (%) o en términos de punto de rocío (°C o °F).
- Presión atmosférica: Es la fuerza que ejerce la atmósfera sobre la superficie terrestre. Se mide en milibares (mb) o hectopascales (hPa).



- Viento: Es el movimiento horizontal del aire. Se describe por su dirección (de dónde viene) y su velocidad (en km/h o m/s).
- Insolación: Es la cantidad de energía radiante que recibe la superficie terrestre proveniente del Sol. Se mide en julios por metro cuadrado por segundo (J/m^2s).

Estos aspectos climáticos interactúan entre sí para crear las condiciones climáticas específicas de un lugar. Por ejemplo, la temperatura y la humedad determinan si el clima es cálido y húmedo, frío y seco, o templado y lluvioso. La presión atmosférica y el viento influyen en la formación de nubes y tormentas. La insolación afecta la temperatura del suelo y del aire, y la cantidad de evaporación.

El estudio de los aspectos climáticos es importante para comprender el comportamiento del clima y sus impactos en el ambiente y en las actividades humanas. La información climática se utiliza en diversos sectores, como la agricultura, la planificación urbana, la gestión del agua, el turismo, etc.

Factores que influyen en el clima

Los aspectos climáticos de un lugar están determinados por una serie de factores, que incluyen:

- Latitud: La distancia de un lugar al ecuador influye en la cantidad de insolación que recibe. Los lugares cercanos al ecuador reciben más insolación que los lugares alejados.
- Altitud: La altura de un lugar sobre el nivel del mar afecta la temperatura y la presión atmosférica. En general, la temperatura disminuye y la presión atmosférica aumenta a medida que aumenta la altitud.
- Distancia al mar: La cercanía o lejanía de un lugar al mar influye en la humedad y la temperatura. Los lugares costeros suelen ser más húmedos y templados que los lugares del interior.
- Relieve: La forma del terreno, como montañas y valles, puede afectar la dirección del viento y la distribución de las precipitaciones.
- Corrientes oceánicas: Las corrientes oceánicas transportan agua caliente o fría, lo que puede influir en el clima de las regiones costeras.

5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Los principales aspectos climáticos del área de SIBUBE, Bocas del Toro, Panamá son los siguientes:

Clima tropical húmedo

**CUSN****Constructora Urbana, S.A.**

Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

El área de SIBUBE, ubicada en la provincia de Bocas del Toro, Panamá, se caracteriza por un clima tropical húmedo, caracterizado por altas temperaturas, precipitaciones abundantes y humedad relativa elevada durante todo el año.

Precipitación

- La precipitación promedio anual es de 3,500 mm (138 pulgadas).
- La estación lluviosa se extiende desde mayo hasta noviembre, con los meses más húmedos siendo julio y octubre.
- La estación seca va desde diciembre hasta abril, con el mes más seco siendo febrero.

La distribución de la precipitación es relativamente uniforme a lo largo del año, aunque hay una ligera disminución durante la estación seca.

Temperatura

- La temperatura promedio anual es de 24°C (75°F).
- Las temperaturas más altas se registran entre marzo y mayo, con valores promedio que oscilan entre 26°C y 28°C (79°F y 82°F).
- Las temperaturas más bajas se registran en diciembre y enero, con valores promedio que rondan los 22°C (72°F).
- La amplitud térmica anual es relativamente baja, alrededor de 6°C (11°F).

Humedad

- La humedad relativa promedio anual es de 85%.
- La humedad relativa es alta durante todo el año, debido a la abundante evaporación del agua de los bosques tropicales y del mar Caribe.
- La humedad relativa es más alta en la estación lluviosa y más baja durante la estación seca.

Presión atmosférica

La presión atmosférica promedio en el área de SIBUBE, Bocas del Toro, Panamá, es de 1009 milibares (mb) o 29.8 pulgadas de mercurio (inHg).

Variaciones de la presión atmosférica:

- La presión atmosférica en SIBUBE varía a lo largo del día, con valores más altos por la mañana y más bajos por la tarde.
- La presión atmosférica también varía con la altitud, disminuyendo a medida que se aumenta la altura.

La presión atmosférica puede verse afectada por el paso de sistemas meteorológicos, como frentes fríos y cálidos.



5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

5.8.2.1 Análisis de exposición

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico del área específica del proyecto está dominado por arbustos, herbazales, rastrojos y árboles pequeños como resultado de actividades ganaderas de los propietarios, en este escenario tenemos que el ambiente biológico ha sido muy disminuido y actualmente no se observan los elementos que originalmente formaron parte del ambiente de la región.

6.1 Característica de la flora

Sobre la base de lo observado en la visita realizada al sitio, se puede concluir que la flora correspondiente al lugar donde se realizará el proyecto es la típica de potrero; es decir un tipo de ecosistema dominado principalmente por pastos, con un número menor de otras plantas, como hierbas, flores silvestres, árboles y arbustos.

La flora en la zona se ha visto disminuida sobre todo porque el sitio ha sido utilizado por el propietario para actividades ganaderas, inclusive el área es usada como potrero para el ganado del propietario del terreno.



6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

El sitio específico consiste de un área reducida con una superficie de solamente 3.06 hectáreas, sobre el cual se han realizado por muchos años principalmente actividades de ganadería, es decir se trata de un potrero, por lo tanto, no existe diversidad en cuanto a la flora, más allá de gramíneas, arbustos dispersos y algunos árboles, sobre el sitio se han realizado movimientos de tierra en el pasado para adecuaciones del terreno para las actividades ganaderas que realiza usualmente el propietario. No se detectaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el ministerio de ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubique en el sitio

Debido a la alteración total del sistema arbóreo natural como resultado del uso del terreno como potrero, dentro del perímetro donde se desarrollarán las actividades y los trabajos del proyecto no existen poblaciones boscosas o reductos que pudiesen exigir la aplicación de un inventario forestal. La vegetación arbórea nativa dentro del área del proyecto ha desaparecido o ha sido significativamente modificada para el desarrollo de las actividades ganaderas (potrero).

La flora en el sitio del proyecto no corresponde a la que existió originalmente, es decir no se observan especies endémicas dentro del perímetro del proyecto. Sin embargo, alrededor del área se observan árboles y especies típicas de la región, a continuación:

Flora Observada en el Sitio del Proyecto y en Áreas Aledañas

Nombre Común	Nombre Científico	Utilidad	Hábito de Crecimiento
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Af, L	A
Macano	<i>Diphisa americana</i>	M, Oe	A
Bala	<i>Glincidia sepium</i>	F	S
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Mc, M	A
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Mf	A/S
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>		
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	M, Mc, L	A
Pixbae	<i>Bactris gasipaes</i>	Ah, Af	A
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	Me	A
Balso	<i>Ochroma pyramidalis</i>	Af	A/S
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	Ah, Af, M	A/S
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito L.</i>	Ah, Af, M	A
Palma girá	<i>Welfia regia Mast.</i>	Mc	A
Corocito rojo	<i>Elaeis guineensis</i>	Ah, Af	A
Chicoria	<i>Pseudelephantopus sp.</i>	Mf	H
Rasca	<i>Licania sp.</i>	L, Mc	A
Cortadera	<i>Scleria sp.</i>	D	H
Chumico peorro	<i>Davilla kunthii A. St.-Hil.</i>	Mc, Af	B
Dormidera	<i>Mimosa s p.</i>	D	H
Cañafistula	<i>Cassia fistula L.</i>	M, Oe	A
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	Af, M	A
Canillo	<i>Miconia sp.</i>	Af	S
Pasto Mejorado	<i>Urochloa sp.</i>	F	H



Leyenda

HÁBITO DE CRECIMIENTO		UTILIDAD			
H	Hierba	Oe	Ornamental/escénico	D	Escasa referencia bibliográfica
A	Árbol	M	Maderable	L	Leña
S	Arbusto	Mf	Medicina folclórica	Ie	Importancia ecológica
		F	Forraje/fibra	Mc	Material de construcción
		Ah	Alimento humano	Af	Alimento para la fauna
		Tt	Taninos/tintes		

Dentro del área exacta del proyecto se observa un tipo de vegetación predominante de uso agropecuario (área de potrero), que corresponde a especies gramíneas, pastos, árboles presentes principalmente en cercas vivas, vegetación invasora, rastrojos y arbustos.

- Tipo de planta dominante: Pastos, herbazales, arbustos.
- Otros tipos de plantas: Árboles pequeños, rastrojos.
- Los pastos son altos y densos, lo que sugiere que el suelo es fértil y bien drenado.
- Presencia de flores silvestres.
- El área alberga una amplia variedad de animales; insectos, aves, mamíferos y reptiles.
- El sitio posee pastos para el ganado.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente

En los anexos se presenta el Mapa de Cobertura Vegetal en la escala solicitada.

6.2 Características de la Fauna

La fauna en el sitio del proyecto es muy escasa, esto sobre todo a la escasa flora que se presenta y también a que no existe flora comestible dentro del perímetro del área. El sitio es un potrero que no ofrece un hábitat atractivo para especies faunísticas a excepción de algunas aves que cruzan el área o pernoctan en los escasos arbustos que se observan en el área. Las actividades del proyecto no impactarán significativamente la escasa fauna silvestre, las instalaciones son temporales, al igual que el mantenimiento de las maquinarias y equipo pesado también es temporal.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

La descripción de la caracterización de la fauna es un componente fundamental para comprender la ecología y la biodiversidad de un ecosistema. Esta información es esencial para la conservación, el manejo y la investigación ambiental. Una metodología sencilla para la caracterización de la fauna debe ser accesible, eficiente y proporcionar datos confiables. En el caso específico del área de 3.06 hectáreas donde se realizará el proyecto, no se observan especies faunísticas que caractericen



CUS

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

realmente el área, esto debido a que el terreno ha sido sometido por muchos años al desarrollo de actividades agropecuarias que requieren de la tala y la remoción de la vegetación y por lo tanto del ahuyentamiento de los animales que pudieron existir en el sitio y que en algún momento lo caracterizaron. Por ende, no es posible aplicar una metodología propiamente dicho para determinar la presencia de animales que caractericen el área, sin embargo, se realizó un levantamiento de datos para establecer la presencia de los pocos representantes de la fauna en el sitio.

Metodología

1. **Definición del área de estudio:** El primer paso fue definir claramente el área de estudio, considerando aspectos como la extensión, la ubicación geográfica, el tipo de ecosistema y los objetivos de la investigación.
2. **Selección de métodos de muestreo:** La selección de los métodos de muestreo dependió del tipo de fauna y de los recursos disponibles incluyeron:
 - **Transectos:** Caminatas lineales a lo largo de una ruta establecida, registrando las especies observadas.
 - **Puntos de conteo:** Observaciones desde un punto fijo durante un período de tiempo determinado.
 - **Trampeo:** Uso de trampas para capturar animales vivos.
 - **Foto trampeo:** Utilización de cámaras activadas por movimiento para registrar la presencia de fauna.
3. **Georreferenciación de puntos de muestreo:** Se georreferenció cada punto de muestreo utilizando un GPS. Esto permitió ubicar los puntos de muestreo en un mapa y analizar la distribución espacial de la fauna.
4. **Registro de datos:** Se registraron cuidadosamente todos los datos de campo, incluyendo la fecha, hora, ubicación, condiciones climáticas, método de muestreo, especies observadas.
5. **Análisis de datos:** Los datos se analizaron para determinar la riqueza de fauna, la abundancia relativa, la diversidad y la distribución espacial de la fauna.
6. **Interpretación de resultados:** Los resultados del análisis se interpretaron en el contexto del área de estudio y la información bibliográfica. Se identificaron patrones y tendencias en la distribución y abundancia de la fauna.
7. **Conclusiones y recomendaciones:** Las conclusiones se dan sobre la fauna encontrada en el área de estudio y se presentaron recomendaciones para su conservación y manejo.

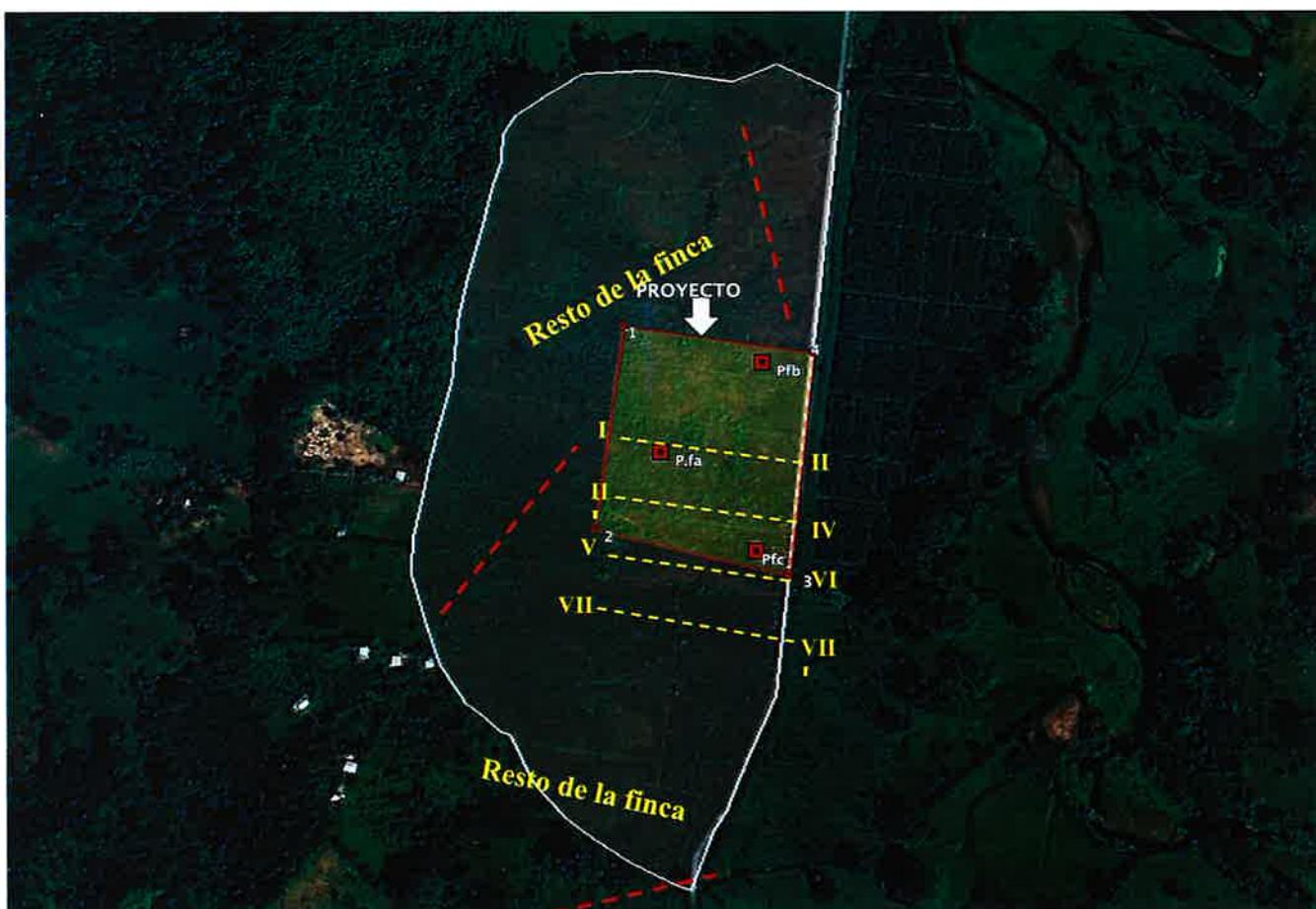
8. **Bibliografía:** Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva para obtener información sobre la fauna en el área de estudio. Esto incluyó consultar estudios previos, registros históricos, colecciones de museos y bases de datos en línea.

La metodología utilizada es comúnmente utilizada en este tipo de proyectos, sin embargo, no es muy efectiva cuando el sitio que se quiere estudiar es un lugar donde por años se han realizado actividades antropogénicas que no favorecen la conservación y/o el manejo de la fauna.

El desarrollo de la metodología utilizada es la siguiente:

1. Definición del área de estudio: Consiste de un terreno con una extensión de 3.06 hectáreas de acuerdo a la siguiente imagen:

Área de Estudio



Pfa, Pfb, Pfc: Puntos Fijos a, b, c



Transectos dentro del perímetro del proyecto.



Puntos de conteo



Transectos fuera del perímetro, en el resto de la finca.



2. Selección de método de muestreo

Cómo puede observarse de la imagen anterior, el polígono donde se realizará el proyecto es un área pequeña dentro de una finca mucho mayor de 19.10 hectáreas. Sobre el área específica se determinó la extensión, así como el tipo de ecosistema y el personal se percató que es un área sin presencia de animales, con una flora propia de terrenos de uso ganadero. El recorrido se realizó sobre Transectos de 160 metros cada uno, con una distancia entre transectos de 45.0 metros. Se establecieron 3 *Puntos de Conteo*, para observaciones en un punto fijo durante períodos de 30 minutos.

3. Georreferenciación

Se utilizaron dispositivos GARMIN para georreferenciar los transectos y los puntos de conteo en el área del proyecto, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Resumen de los muestreos

Transecto	Descripción	Este	Norte	Observación
I – II	Transecto de recorrido	299117.00	1060748.00	No se dio avistamiento de animales terrestres solo aves e insectos.
III – IV		299275.00	1060731.00	
		299113.00	1060704.00	
V – VI		299271.00	1060686.00	
		299109.00	1060659.00	
VII – VIII		299268.00	1060641.00	
	Punto de conteo	299104.00	1060614.00	Se avistaron Aves, insectos Lagartijas y Borrigueros.
		299264.00	1060596.00	
		299155.00	1060668.00	
Pfa	Sitio de observación	299239.00	1060751.00	Se avistaron Aves, insectos Lagartijas y Borrigueros.
Pfb		299236.00	1060586.00	

4. Registro de datos

Los datos de campo se registraron de acuerdo a las siguientes condiciones:

Fecha: 27 de abril 2024

Hora: 9:30 a.m. – 2:00 p.m.

Ubicación: Sibube. Corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, Bocas del Toro

Condiciones climáticas

Temperatura máxima promedio fue de 29°C (84°F) y la mínima promedio fue de 25°C (77°F).

El cielo estuvo mayormente nublado con un 100% de probabilidad de lluvia durante el día.

La cantidad promedio de lluvia fue de 14 mm (0.55 pulgadas).

El viento sopló del norte-noreste a una velocidad promedio de 11 km/h (7 mph).

Detalles adicionales:

- La lluvia comenzó temprano en la mañana y continuó durante todo el día.
- La humedad fue alta durante todo el día, con un promedio del 90%.
- La visibilidad fue limitada debido a la lluvia y las nubes.

El método de muestreo utilizado fue con la definición de transectos dentro del perímetro del área del proyecto como en el área aledaña o resto de la finca, se utilizó también la observación en 3 puntos de conteo con un período de observación de 30 minutos.

Las especies observadas fueron principalmente aves, insectos, lagartijas y borrigueros.

5. Análisis de datos

Los datos obtenidos permiten concluir que el sitio del proyecto no posee las condiciones necesarias para que se desarrolle un hábitat que pueda sustentar la presencia permanente de especies faunísticas de importancia, por lo tanto, la escasa fauna observada es la característica de terrenos deforestados, utilizados en actividades ganaderas y potreros.

6. Interpretación de resultados

Los resultados son muy escasos para realizar una interpretación sobre patrones y tendencias en la distribución y abundancia de la fauna, la cual es muy escasa.

7. Conclusiones y recomendaciones

La fauna observada es muy escasa y no existe diversidad, se observan las mismas especies en todo el terreno, no es necesario aplicar técnicas o métodos de conservación y manejo de fauna ya que esta es una fauna invasora que no es representativa de la fauna que existió en el área.

8. Bibliografía

- Métodos de muestreo para la producción y salud animal. José C. Segura – Correa
- Grupo de investigación ecológica y conservación de fauna silvestre. Néstor Mancera
- Manual para muestrear la fauna en bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas. Secretaría de Medio Ambiente. México.
- Manual para el Muestreo de Fauna Silvestre con Transectos Lineales. Viviana Narváez Ruano. Galo Zapata – Ríos
- Métodos para estudio de fauna silvestre. Guillermo Martínez de la Vega. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.
- Manejo y conservación de fauna silvestre. Pontificia Universidad Javeriana – Colombia.
- www.clima.terra.com



6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación

La fauna en el área de influencia del proyecto es escasa y no existe diversidad, el área del proyecto consiste de solamente 3.06 hectáreas, es un terreno que forma parte de una finca madre de 19.10 hectáreas, que es similar al área dentro del perímetro del proyecto. No se detectaron especies enlistadas a causa de su estado de conservación.

A continuación, el inventario de las especies observadas directamente y de las especies informadas por los moradores.

Inventario de especies del área de influencia

Nombre común	Nombre científico	Observación
Gavilán	Buteo spp.	Observación directa
Garceta bueyera	Bubulcus ibis	
Tortolita rojiza	Columbina talpacoti	
Talingo	Molothrus oryzivorus	
Periquito barbinaranja	Brotogeris jugularis	
Lagartija	Leptodeira	
Borriquero	Ameiva ameiva	
Lechuza	Strix spp.	Información moradores
Gorrión común	Passer domesticus	
Ratón	Mus spp.	
Zarigüeya	Didelphis marsupialis	
Serpientes	Coluber constrictor	
Boa	Boas constrictor	
Ranas	Hylidae	
Iguana verde	Iguana, iguana	

Fuente propia

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El ambiente socio económico del área donde se realizará el proyecto corresponde a un ambiente rural con muchas limitaciones, aunque con un potencial significativo, sobre todo en la capacidad agrícola, el turismo y su capacidad forestal, tal y como se concluye de la siguiente descripción.

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El ambiente socioeconómico general en el área de influencia del proyecto corresponde a un área prácticamente deshabitada, no se observa ningún tipo de comercio, o elemento económico de importancia y mucho menos un componente social, alrededor del sitio específico del proyecto existen algunas casas muy dispersas. Toda la actividad social y económica se desarrolla principalmente en la Comunidad de Las Tablas, en el corregimiento de Las Delicias donde existen algunas escuelas primarias para los niños de Sibube, entre esas la más cercana a unos 6.0 kilómetros de distancia la Escuela Dos Caños (6.0 km.), Escuela Bilingüe La Esperanza y la Escuela Ernesto de La Guardia. Para asistir al nivel secundario los estudiantes deben desplazarse hasta el colegio secundario Nievecita en la comunidad de Las Tablas, a unos 12.0 kilómetros de distancia.

Centros Educativos Corregimiento de Las Delicias. Changuinola.



Escuela primaria Dos Caños



Colegio Secundario Nievecita

Debido a la escasa población y la ausencia de un ambiente socioeconómico importante, a continuación, se describe el ambiente socioeconómico general del corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, Bocas del Toro.

Economía:

En 2021, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) identificó 26 familias viviendo en extrema pobreza en Las Delicias, principalmente en hacinamiento.

La principal actividad económica del corregimiento de Las Delicias es la agricultura, con el cultivo de banano, plátano y cacao. También hay presencia de ganadería y pesca. El comercio se desarrolla a pequeña escala, principalmente en tiendas familiares.

Acceso a servicios básicos:

Según el censo de 2023, el 75.8% de las viviendas en Las Tablas tenían acceso a agua potable y el 78.3% electricidad. Sin embargo, la calidad de estos servicios puede ser deficiente en algunas zonas. El acceso a internet y saneamiento básico aún presenta desafíos.

La tasa de deserción escolar es alta, especialmente entre los estudiantes de secundaria.

Salud:

- El corregimiento cuenta con un centro de salud y un puesto de salud.
- No obstante, el acceso a atención médica especializada es limitado.

Infraestructura:

- Con una inversión de B/.11,092,841.35 por parte del gobierno nacional a través del Ministerio de Obras Públicas se construyeron 22.28 kilómetros de carretera entre las comunidades de Las Delicias Arriba y la comunidad de Las Tablas, de igual manera se construyeron dos puentes vehiculares de dos carriles sobre el canal Las Tablas 1 y 2 y la Rehabilitación de los de los puentes vehiculares sobre el río Sinotre y el río Sibube.
- Más de 3,000 personas se beneficiaron con la realización de este proyecto que inicia en la entrada del corregimiento de Las Tablas y culmina en la comunidad de Las Delicias Arriba, corregimiento de Las Delicias.
- Existe falta de infraestructura adecuada para el drenaje pluvial, lo que genera inundaciones durante la temporada de lluvias.

Desafíos:

- La pobreza, el desempleo, la falta de acceso a servicios básicos y la deficiente infraestructura son algunos de los principales desafíos que enfrenta el corregimiento de Las Delicias.

Oportunidades:

- El potencial agrícola y turístico del corregimiento ofrece oportunidades para el desarrollo económico.
- La implementación de programas sociales y la mejora de la infraestructura podrían contribuir a mejorar la calidad de vida de los residentes.



7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural) migraciones, entre otros

Los principales indicadores demográficos corresponden a la siguiente información:

Población:

- Total: 500 habitantes (estimado al 2024)
- Densidad de población: 10 habitantes por hectárea (estimado)
- Distribución por sexo:
 - Hombres: 51%
 - Mujeres: 49%
- Distribución por edad:
 - 0-14 años: 35%
 - 15-64 años: 58%
 - 65 años y más: 7%

Tasa de crecimiento:

No hay datos disponibles sobre la tasa de crecimiento poblacional específica de Sibube. Sin embargo, la tasa de crecimiento poblacional promedio de la provincia de Bocas del Toro en el período 2010-2020 fue de 1.2% anual.

Distribución étnica y cultural:

- Etnia:
 - Mayoría mestiza (descendientes de indígenas y europeos)
 - Minoría indígena (ngöbe buglé)
 - Afrodescendientes
- Cultura:
 - Fuerte influencia de la cultura indígena ngöbe buglé
 - Presencia de tradiciones afrodescendientes
 - Costumbres y valores ligados a la vida rural y la agricultura

Migraciones:

- Migración interna:
 - Existe una migración interna moderada hacia las áreas urbanas en busca de mejores oportunidades de educación, empleo y salud.
- Migración externa:
 - La migración externa hacia otros países es relativamente baja.



7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

7.1.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempeño y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades, básicas, seguridad, entre otros

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

7.2 Percepción local sobre la actividad obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

La percepción de la comunidad es muy positiva, esto debido a que la ejecución del proyecto de Obra Pública ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, es un proyecto largamente esperado por las comunidades, para lo cual el proyecto **Patio de Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE**, objeto del presente estudio de impacto ambiental, es un componente obligatorio sin el cual no se podría ejecutar ese proyecto de obra pública, ya que con el proyecto de Patio de Instalaciones Temporales se asegura el suministro de la materia prima para los trabajos que se requieren.

La consulta ciudadana realizada como parte del Plan de Participación Ciudadana, arrojó resultados positivos, con menciones de que la empresa realice un buen trabajo y contrate en lo más posible personas del área, ya que se registra una condición precaria en cuanto a oportunidades de trabajo.

A continuación, se presenta el formato y las encuesta realizadas, las entrevistas y los resultados de la consulta ciudadana, la cual sirve para tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad, considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.



CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: **PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA**

Fecha: _____ Nombre: _____ Firma: _____

Cedula: _____

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña Vania Vanesa Molina, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**

3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.

4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?



Resultados de las encuestas

Con base en la información proporcionada sobre la encuesta de consulta ciudadana para el proyecto de construcción del Patio de Instalaciones Temporales PTAP - SIBUBE, se presenta la evaluación de los resultados:

1. Conocimiento de la Ubicación del Proyecto

Pregunta: “¿Conoce usted la ubicación de área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones Temporales PTAP - SIBUBE?”

Resultados: 15 de 20 personas indicaron que conocen la ubicación del proyecto.

Evaluación: El 75% de los encuestados está familiarizado con la ubicación del proyecto, lo que sugiere un buen nivel de información en la comunidad sobre el lugar específico donde se llevará a cabo el proyecto. Esto es positivo, ya que un conocimiento adecuado de la ubicación facilita una mayor participación y comprensión del proyecto por parte de la comunidad.

2. Situación Ambiental Actual del Área

Pregunta: “¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?”

Resultados: 13 de 20 personas consideraron que la situación ambiental es buena.

Evaluación: El 65% de los encuestados tiene una percepción positiva del estado ambiental actual del área. Esto puede ser un indicio de que el área no enfrenta problemas ambientales significativos, lo que podría facilitar la aceptación del proyecto. Sin embargo, sería importante complementar esta percepción con estudios ambientales técnicos para asegurar que la situación sea realmente favorable. Por otro lado, es importante mencionar que, de las personas encuestadas, 7 de ellas advirtieron que la zona donde se realizará el proyecto es un área con actividad ganadera, cría de ganado vacuno, potreros, y pastizales, esto indica y confirma que el área específica, como se ha dicho, es un área de potrero impactada.

3. Impacto del Proyecto en las Actividades de la Comunidad

Pregunta: “¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?”

Resultados: 20 de 20 personas creen que el proyecto tendrá un impacto positivo.

Evaluación: La unanimidad en la percepción de un impacto positivo es notable. Esto indica que la comunidad tiene expectativas favorables sobre los beneficios que el proyecto traerá, ya sea en términos de empleo, infraestructura, o servicios. Es fundamental que el proyecto cumpla con estas expectativas para mantener la confianza y el apoyo de la comunidad.



4. Necesidad del Proyecto para la Construcción del Sistema de Agua Potable

Pregunta: “¿Considera que la ejecución del proyecto es necesaria para la buena ejecución del proyecto de construcción del nuevo sistema de agua potable?”

Resultados: 20 de 20 personas consideran que el proyecto es necesario.

Evaluación: La unanimidad aquí sugiere que la comunidad entiende la importancia del proyecto en relación con el sistema de agua potable. Esto refuerza la percepción de que el proyecto es no solo positivo, sino también esencial para mejorar las condiciones de vida en la comunidad.

5. Sugerencias sobre la Ejecución del Proyecto

Pregunta: “¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?”

Resultados: 11 de 20 personas no tuvieron comentarios.

Evaluación: El hecho de que más de la mitad de los encuestados no tenga sugerencias podría interpretarse de varias maneras: Confianza en que el proyecto se ejecutará adecuadamente, falta de información o conocimiento técnico sobre cómo mejorar el proyecto, o simplemente apatía. Desde este punto de vista sería útil involucrar más a la comunidad en el desarrollo del proyecto, esto podría ser a través de reuniones informativas o talleres, para recoger ideas que podrían mejorar el proyecto.

Conclusión General

La encuesta refleja una percepción mayoritariamente positiva por parte de la comunidad hacia el proyecto de construcción del Patio de Instalaciones Temporales PTAP - SIBUBE. La mayoría de los encuestados están bien informados sobre la ubicación del proyecto, y considera que la situación ambiental actual es buena, y ve el proyecto como necesario y beneficioso. Sin embargo, el proyecto debe asegurar que estas expectativas positivas se cumplan para mantener el apoyo comunitario, y sería recomendable realizar esfuerzos adicionales para involucrar a aquellos que no aportaron sugerencias, potenciando una participación más activa en el proceso.

Recomendaciones Finales

Mejorar la Difusión de Información: Asegurar que toda la comunidad esté informada sobre la ubicación y los detalles del proyecto, para reducir el porcentaje de personas que desconocen esta información.

Gestión Ambiental Transparente: Reforzar las comunicaciones sobre las medidas ambientales que el proyecto implementará, atendiendo a las preocupaciones de aquellos que no consideran la situación ambiental como buena.

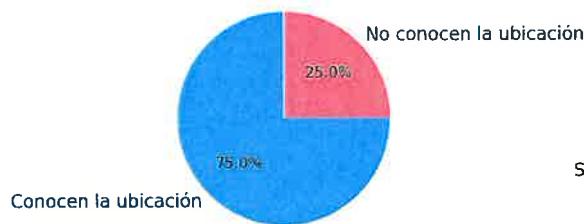
Manejo de Expectativas: Aunque la percepción del impacto y la necesidad del proyecto es positiva, es crucial que las expectativas de la comunidad sean realistas y que se tomen medidas para cumplir con lo prometido.

Fomentar la Participación: Involucrar más activamente a la comunidad en las fases de planificación y ejecución del proyecto, asegurando que todas las voces sean escuchadas y que haya espacio para sugerencias y preocupaciones.

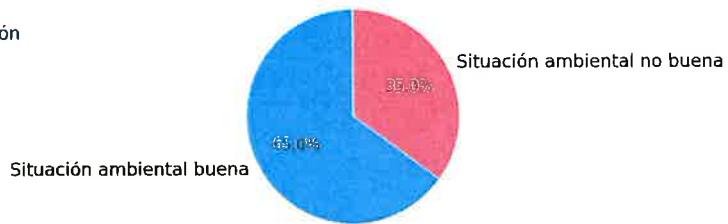
En resumen, la consulta ciudadana refleja un apoyo generalizado y expectativas positivas hacia el proyecto, lo que es un buen augurio para su ejecución. Sin embargo, para mantener este apoyo y asegurar el éxito del proyecto, es fundamental continuar trabajando en la comunicación, gestión ambiental, y participación comunitaria.

Resultados de la Encuesta de Consulta Ciudadana

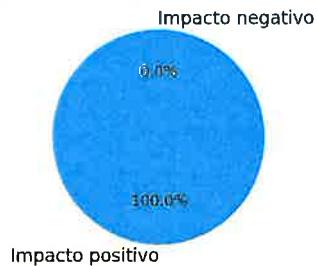
Pregunta 1: Conocimiento de la Ubicación



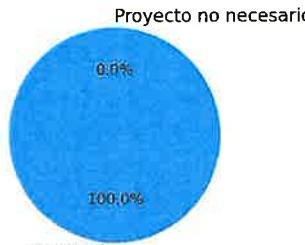
Pregunta 2: Situación Ambiental Actual



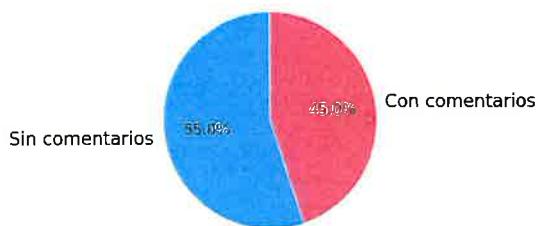
Pregunta 3: Impacto del Proyecto



Pregunta 4: Necesidad del Proyecto



Pregunta 5: Sugerencias sobre la Ejecución



7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura

En los anexos se adjunta la prospección arqueológica realizada por el licenciado Aguilardo Pérez.

7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto corresponde al de un potrero de una zona ganadera, pasto, arbustos, algunos árboles en el área hacia el sur de la finca, la carretera pública que pasa al frente del terreno, una plantación de plátano cruzando la calle y otras áreas donde se practica la agricultura de sobrevivencia y ganadería.



27 abril 2024

El paisaje es completamente rural, casas muy dispersas y predominancia de vegetación.

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos se concentran en la etapa de producción del agregado pétreo y del concreto. La categorización del estudio de impacto ambiental se realizó de acuerdo a los criterios establecidos en el decreto 1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024.

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases

El proyecto de producción de agregados y concreto que planea realizar la empresa CUSA en Sibube, Bocas del Toro, Panamá, tiene el potencial de generar cambios en la base actual (física, biológica y socioeconómica) del área de influencia.

A continuación, se presenta un análisis detallado de las transformaciones esperadas en cada una de las fases del proyecto: Planificación, Construcción y Operación.

- a. Fase de Planificación: El desarrollo de esta fase no produce ni genera ninguna clase de impacto negativo sobre el área de influencia, sin embargo, la ejecución de esta fase es primordial para lograr que los impactos negativos que se producirán con la ejecución del proyecto se mitiguen adecuadamente y de ser posible se eviten.

La planificación del proyecto incluye el análisis del componente ambiental con la finalidad específica de evitar los impactos negativos tanto sobre el área de influencia como del ambiente en general y de darse estos, establecer una metodología eficiente para mitigarlos.

La Fase de Planificación se desarrolla tanto para las actividades que tienen que ver con los elementos ambientales de la zona, como con los elementos sociales de la comunidad, y de igual manera con los elementos constructivos que tendrán que ser programados y diseñados en esta fase. También se realizaron los estudios ambientales, se elaboraron los diseños sobre las instalaciones; la construcción y la operación, los contratos de trabajo, el alquiler del terreno y los cálculos de ingeniería para la ejecución del proyecto de tal manera que se atienda de la manera más eficaz y eficiente la demanda de los agregados que se producirán en el proyecto.

La fase de planificación tendrá en cuenta los siguientes aspectos que se registrarán con la ejecución propiamente dicho del proyecto.



Impactos Físicos:

- Modificación del uso del suelo: El área de influencia del proyecto experimentará un cambio en el uso del suelo, pasando de un uso principalmente agrícola o forestal a un uso industrial.
- Construcción de infraestructura: Se requerirá la construcción de infraestructura, eléctrica y de agua potable para el funcionamiento de la planta.
- Generación de residuos: La planificación del proyecto debe considerar la gestión adecuada de los residuos sólidos y líquidos que se generarán durante la construcción y operación de la planta.

Impactos Biológicos:

- Pérdida de hábitat: La construcción de la planta y la infraestructura asociada puede generar la pérdida de hábitats naturales para la flora y fauna local.
- Contaminación del aire y el agua: La planificación del proyecto debe considerar medidas para minimizar la contaminación del aire y el agua por emisiones de polvo, ruido y sustancias químicas.

Impactos Socioeconómicos:

- Generación de empleo: La construcción y operación de la planta de producción generarán empleos directos e indirectos en la región.
- Desarrollo económico local: El proyecto puede contribuir al desarrollo económico local a través de la compra de bienes y servicios locales y el pago de impuestos.
- Impactos sociales: El proyecto puede generar cambios en la dinámica social de la comunidad, como la llegada de nuevos residentes y la alteración de las costumbres locales.

b. Fase de Construcción:

Impactos Físicos:

- Movimientos de tierra: La construcción de la planta y la infraestructura asociada requerirá movimientos de tierra que pueden generar sedimentación.
- Generación de polvo y ruido: La construcción del Patio para Las Instalaciones Temporales y la infraestructura asociada generará polvo y ruido que pueden afectar la calidad del aire y la salud de las personas.

Impactos Biológicos:

Pérdida de vegetación: La construcción de la planta y la infraestructura asociada puede generar la pérdida de la escasa vegetación que aún se observa en el sitio específico del proyecto.



CUSI

Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE

- Molestias a la fauna silvestre: La construcción y el ruido generado pueden molestar a la fauna silvestre local que se encuentra sobre todo hacia el norte del sitio específico del proyecto.
- Contaminación del suelo y el agua: La construcción puede generar contaminación del suelo y agua por derrames de materiales y maquinaria y la contaminación de las aguas de escorrentía.

Impactos Socioeconómicos:

- Molestias a la comunidad: La construcción puede generar molestias a la comunidad local por el ruido, el polvo y la interrupción del tráfico.
- Impactos en la economía local: La construcción puede generar impactos en la economía local que beneficiarían a los moradores.
- Aumento de la demanda de servicios básicos: La llegada de trabajadores a la zona puede aumentar la demanda de servicios básicos como agua potable, alojamiento y saneamiento.

c. Fase de Operación:

Impactos Físicos:

- Generación de residuos sólidos: La operación de las instalaciones temporales generará residuos sólidos como concreto endurecido, empaques y materiales de construcción no utilizados, restos de alimentos, etc.
- Contaminación del aire: La operación de la planta puede generar emisiones de polvo y gases que pueden contaminar el aire y afectar la salud de las personas y el ambiente.
- Consumo de agua: La producción de concreto requiere una gran cantidad de agua, lo que puede generar estrés hídrico en la zona.

Impactos Biológicos:

- Contaminación del agua: La descarga de aguas residuales sin tratamiento adecuado puede contaminar las fuentes de agua cercanas al proyecto.
- Afectación a la flora y fauna: La contaminación del aire y el agua puede afectar la flora y fauna local.

Impactos Socioeconómicos:

- Problemas de salud: La contaminación del aire, el tráfico de vehículos y el ruido excesivo pueden generar problemas respiratorios, auditivos y otras afecciones en la salud de las personas que utilizan las vías públicas en el área.
- Conflictos con la comunidad: La operación del proyecto puede generar conflictos con la comunidad local si no se toman en cuenta sus necesidades e intereses.



8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, e identifica los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.

a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.

El desarrollo del proyecto prevé el manejo de sustancias peligrosas como las que se enumeran a continuación:

- Aceites y/o lubricantes: Son sustancias que se utilizan para el funcionamiento de los motores que trabajan usualmente en las maquinarias de las canteras y en los camiones que transportarán los agregados y el concreto y que son propiedad de la empresa promotora.
- Filtros de aceite y/o lubricantes usados: Pieza utilizada en motores que sirve para filtrar el aceite y evitar el paso de partículas al motor, el cual ha terminado su vida útil y necesita cambio.

b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales: Se registrarán ruidos por la operación de las maquinarias que producirán los agregados y el concreto, estas maquinarias consisten de motores de combustión interna, trituradoras, componentes de la planta de concreto, camiones en actividades de carga, personal circulando por el patio de instalaciones temporales y el uso de accesorios. No se producirán vibraciones ni algún tipo de radiaciones u ondas sísmicas artificiales.

c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta: Las instalaciones que se operarán como parte del proyecto no producen efluentes líquidos, las instalaciones producirán agregados pétreos y concreto, se utilizará agua cruda que la empresa suministrará de una concesión propia, cercana, y se utilizará toda esta agua en la producción de concreto, por otra parte, las aguas pluviales generarán aguas de escorrentía que lavarán toda el área dentro del perímetro del proyecto, arrastrando con ellas los sedimentos que se producirán como resultado de las operaciones de producción de agregados y de la producción de concreto.

d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios: No se prevé la proliferación de patógenos, ni de vectores sanitarios de ningún tipo.

e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental: La alteración de la vulnerabilidad ambiental se refiere a los cambios que experimenta un ecosistema o territorio frente a los riesgos o amenazas ambientales. Estos cambios pueden aumentar o disminuir la capacidad del sistema para resistir, adaptarse y recuperarse de eventos adversos como inundaciones, sequías, incendios forestales, terremotos, entre otros. El desarrollo y la ejecución del proyecto **Patio para Instalaciones Temporales** no posee la capacidad para alterar la vulnerabilidad ambiental del área o de la región. Las operaciones y en general las actividades que se realizarán no representan ningún tipo de amenaza para el ambiente, son actividades y operaciones de carácter temporal a realizarse dentro de un perímetro específico en donde se aplicarán medidas de mitigación y control ambiental que no permitirán que se produzcan impactos negativos significativos que puedan afectar el ambiente de la zona o de la región.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

- a. La alteración del estado actual de suelos: El proyecto no producirá alteración del estado actual de los suelos en el área.
- b. La generación o incremento de procesos erosivos: No se producirán procesos erosivos ni se registrará el incremento de estos procesos por la ejecución del proyecto.
- c. La pérdida de fertilidad en suelos: No se registrará pérdida de fertilidad en los suelos.
- d. La modificación de los usos actuales del suelo: El uso actual del suelo es para ganadería, el terreno se utilizaba como potrero, con la ejecución del proyecto, el uso actual cambiará de manera temporal para la producción de agregados y concreto, sin embargo, una vez finalice el proyecto, el uso del terreno nuevamente será para la ganadería, como potrero.
- e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo: No se producirá acumulación de sales ni contaminantes sobre el suelo.
- f. La alteración de la geomorfología: No habrá alteración.
- g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea: No se producirá alteración.
- h. La modificación de los usos actuales del agua: No aplica.
- I. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas: No aplica.
- J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes: No aplica.

- K. La alteración del régimen hidrológico: No aplica.
- I. La afectación sobre la diversidad biológica: No se producirá afectación sobre la diversidad biológica.
- m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas: No se producirá alteración y/o afectación de los ecosistemas.
- n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna: No se producirá alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.
- o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales: No se producirá la extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.
- p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas: No se introducirán especies de flora y fauna exóticas.

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.

- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento: No aplica.
- b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico: No se dará alguna afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico, el sitio que se utilizará para el proyecto es un potrero.
- c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas: No ocurrirá la obstrucción de la visibilidad de ninguna área con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.
- d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje: La presencia del proyecto en el área específica modificará la composición del paisaje de manera temporal, una vez finalicen las operaciones del proyecto y se remuevan las estructuras y las instalaciones, el paisaje retornará a su composición inicial antes del proyecto.
- e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica: No aplica.

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos

- a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente: No se darán reasentamientos o desplazamientos de ninguna índole.



- b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales: No se afectarán grupos humanos protegidos.
- c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales: No ocurrirá.
- d. Afectación a los servicios públicos: No ocurrirá.
- e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos: No se producirá ninguna alteración al acceso de los recursos naturales que sean la base para alguna actividad económica.
- f. Cambios en la estructura demográfica local: No aplica.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

- a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes: Sobre el sitio en el que se desarrolla el proyecto, *no existen monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos ni sus componentes de ninguna naturaleza*. El sitio ha sido utilizado para actividades ganaderas por muchos años, servía de potrero.
- b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes: Sobre el terreno que se utilizará para el proyecto *no existe ningún tipo de recursos arquitectónicos ni monumentos públicos de ningún tipo*. El sitio ha sido utilizado por muchos años como potrero, para actividades ganaderas.

Conclusión:

El proyecto propuesto por la empresa Constructora Urbana, S.A. (CUSA), denominado **PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES – PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA**, generará impactos ambientales negativos no significativos, temporales que cesarán inmediatamente finalice la ejecución de las actividades en el proyecto, por lo tanto, no se registrará ningún impacto negativo permanente. La producción de agregados pétreos y concreto se realizará específicamente para atender un proyecto de obra pública denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA,



PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, que beneficiará de manera permanente a cerca de 20,000.0 personas en las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Todo el agregado pétreo, así como el concreto que se producirán en las instalaciones temporales que forman parte del proyecto, serán utilizados estrictamente en el desarrollo del proyecto de obra pública mencionado.

En el análisis realizado sobre los Criterios de Protección Ambiental, se constata que las actividades del proyecto que afectarán de alguna manera el área donde se realizará el proyecto, están contempladas en los criterios 1, 2, y 3 de la siguiente manera:

Criterio 1.

- a. Manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas.
- b. Generación de ruidos.
- c. Producción de efluentes líquidos.

Criterio 2.

- d. Modificación de los usos actuales del suelo.

Criterio 3.

- d. Afectación, modificación en la composición del paisaje.

Estos impactos negativos no significativos son totalmente mitigables y desaparecerán una vez el proyecto que los produce finalice, tal y como está previsto, con la aplicación de medidas muy sencillas y conocidas que se describen más adelante.

De acuerdo con el análisis realizado y a las razones enumeradas, el Grupo Multidisciplinario ha categorizado el estudio de impacto ambiental requerido para este proyecto como un **Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I**.

A continuación, se describe el análisis de los criterios de protección ambiental:



**Resumen del Análisis de los Criterios de Protección Ambiental
Impactos que generan efectos sobre algunos de los criterios de protección ambiental.**

Efectos, características o circunstancias	Generación		Impacto relacionado	Análisis
	Si	No		
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	X		Afectación de la salud por manejo de sustancias peligrosas	De darse un manejo inadecuado de las sustancias peligrosas podría afectarse la salud de los trabajadores.
	X		Se registrarán ruidos por la operación de las maquinarias que producirán los agregados y el concreto, estas maquinarias consisten de motores de combustión interna, trituradoras, componentes de la planta de concreto, camiones en actividades de carga, personal circulando por el patio de instalaciones temporales y el uso de accesorios.	Las operaciones sin control podrían producir ruidos que afectarían a los trabajadores, así como a la escasa fauna de la zona.
	X		Las aguas pluviales generarán aguas de escorrentía que lavarán toda el área dentro del perímetro del proyecto, arrastrando con ellas los sedimentos que se producirán como resultado de las operaciones de producción de agregados y de la producción de concreto	El agua de escorrentía se contaminará de los sedimentos y se convertirá en un efluente líquido.



Efectos, características o circunstancias	Generación		Impacto relacionado	Análisis
	Si	No		
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	d. La modificación de los usos actuales del suelo.	X	El uso actual del suelo es para ganadería, el terreno se utilizaba como potrero, con la ejecución del proyecto, el uso actual cambiará de manera temporal para la producción de agregados y concreto, sin embargo, una vez finalice el proyecto, es uso del terreno nuevamente será para la ganadería, como potrero.	El terreno donde se realizará el proyecto es un potrero desde hace muchos años, se acordó un contrato con el propietario para utilizar el terreno para el desarrollo de las actividades del proyecto, con la condición de que una vez que finalice el proyecto, el terreno recupere su uso inicial.
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.	d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	X	La presencia del proyecto en el área específica modificará la composición del paisaje de manera temporal, una vez finalicen las operaciones del proyecto y se remuevan las estructuras y las instalaciones, el paisaje retornará a su composición inicial antes del proyecto.	El paisaje actualmente es un paisaje modificado desde hace mucho tiempo por actividades ganaderas, el paisaje original desapareció hace muchos años, el proyecto brindará un paisaje diferente, sin embargo, una vez finalicen las operaciones, el paisaje retornará a su condición inicial.

La actividad o proyecto que se planea realizar no producirá impactos negativos significativos, por ende, todos los impactos son temporales, y podrán ser mitigados con la aplicación de medidas sencillas y muy conocidas, de igual manera, este proyecto se realizará en un periodo de tiempo específico para una obra pública que debe concluirse en un periodo de tiempo de igual manera establecido, todos los productos se suministrarán de manera completa al proyecto de obra pública de construcción del nuevo sistema de agua potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito, en el distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

La identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos que generará el proyecto se realiza sobre la base de lo establecido en los criterios de protección ambiental ya analizados y también sobre la base del desarrollo de cada fase, en este sentido se constata que los principales impactos se darán en el desarrollo de la fase de operación, algunos impactos de menos relevancia durante el desarrollo de la fase de construcción, y algo menos en la fase de abandono.

Los impactos identificados por fase son los siguientes:

Fase de Planificación

No se registrarán impactos de ninguna clase

Fase de Construcción:

Impactos ambientales y socioeconómicos:

- ✓ Generación de ruido: La llegada del equipo y las maquinarias al sitio del proyecto producirá un nivel de ruido normal por el movimiento de estos
- ✓ Generación de humo y gases: La instalación de las maquinarias y los equipos, así como los trabajos para instalar todas las estructuras, requerirá del uso y la operación de motores de combustión interna que pueden producir humo y gases.
- ✓ Generación de desechos: La presencia de los equipos, las maquinarias y el personal producirá desechos sólidos que podrían impactar el área.
- ✓ Alteración del paisaje: Todo el movimiento de los equipos, las maquinarias, el personal y el levantamiento de la cerca perimetral y las instalaciones modificará el paisaje existente, este será un impacto negativo temporal.
- ✓ Accidentes: El movimiento de los equipos y maquinarias podría producir accidentes en el personal y los moradores.
- ✓ Riesgo a la salud pública: Los trabajadores y moradores podrían sufrir riesgo a la salud por el movimiento de los equipos y las maquinarias.
- ✓ Generación de empleos: La empresa requerirá de personal para el traslado de los equipos, las maquinarias; así como para el levantamiento de la cerca perimetral, y en general el levantamiento de todas las instalaciones en el sitio del proyecto.

- ✓ Generación de pequeños empleos: La presencia del personal de la empresa, requerirá de servicios como alimentación, insumos, hospedaje, y esto generará pequeños negocios de los moradores para atender estas necesidades.
- ✓ Intercambio comercial por incremento de la economía en el área: Con la llegada de la empresa a la zona se producirá un intercambio comercial en las comunidades lo que es normal cuando se desarrollan esta clase de proyectos.
- ✓ Pago de prestaciones: La empresa con la contratación de personal tendrá que pagar prestaciones laborales que beneficiarán a los moradores y al estado.
- ✓ Pago de impuestos al estado: La empresa pagará los impuestos correspondientes al estado.

Fase de Operación

Impactos ambientales y socioeconómicos

- Generación de polvo y/o partículas en suspensión: Se producirán como resultado de la operación de trituración del mineral no metálico (grava de río) que se utilizará para producir los diferentes agregados pétreos.
- Generación de ruido: La operación de la cantera que se utilizará para la producción de los agregados producirá ruidos que pueden llegar a niveles molestos.
- Generación de humo y gases: El movimiento de equipo pesado y su operación generará humo y gases que podrían impactar la calidad de aire.
- Afectación de aguas de escorrentía: Las operaciones de trituración y producción de agregado pétreo generarán sedimentos que podrían impactar las aguas de escorrentía y estas impactar las aguas superficiales de la zona.
- Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o derivados del petróleo.
- Generación de desechos: La operación del proyecto y la presencia de personas generará desechos sólidos que podrían impactar el ambiente.
- Alteración del paisaje: La presencia de los equipos, la cerca perimetral y las maquinarias modificarán el paisaje de manera temporal, lo cual producirá un impacto negativo sobre el escenario paisajístico.
- Accidentes: El movimiento continuo de personas, equipos y maquinarias, podría generar accidentes laborales, así como en la calle de acceso por el tráfico de vehículos.



- Afectación de la flora y la fauna: Las actividades dentro del perímetro del patio de instalaciones temporales podría generar impactos negativos sobre la escasa flora que se encuentra dentro del perímetro, así como de la fauna que pueda existir en los alrededores.
- Riesgo a la salud pública: El tráfico continuo de vehículos pesados por la carretera pública de la zona puede. Generar accidentes que afecten a los moradores.
- Generación de empleos La presencia del proyecto en la zona, generará empleos para los moradores del área y otros de las comunidades cercanas.
- Generación de pequeños negocios: La presencia del proyecto generará pequeños negocios de venta de comida, suministros, etc.
- Intercambio comercial por incremento de la economía en el área: El desarrollo del proyecto requerirá de suministros como combustible, alimentos, insumos de cuidado personal, personal, alojamientos, etc.
- Producción de materia prima: La materia prima requerida para la construcción de caminos y carreteras, así como de la infraestructura del sistema de agua potable será obtenida de recursos locales.
- Pago de regalías: El uso y la producción de agregados pétreos generará el pago de regalías al estado ya que el material que se utilizará como materia prima pertenece al estado panameño.
- Pago de prestaciones: La contratación de los trabajadores requerirá el pago de prestaciones laborales que beneficiarán a los trabajadores como a diferentes entidades del estado panameño.
- Pago de impuestos al estado: La producción de agregados pétreos y de concreto producirá el pago de impuestos al estado.
- Construcción de obras públicas de interés público: Todo el material que se producirá en las instalaciones será utilizado en la construcción de obras públicas de gran valor para la comunidad de la región que beneficiará a muchas personas.

Fase de Abandono

No se registrarán impactos ambientales. Con la finalización del proyecto el terreno y la zona retornarán a su estado inicial antes de la ejecución del proyecto. Se elaborará un Plan de Abandono en el que se establecerá el retiro ordenado de las instalaciones, equipos, maquinarias y el personal de la empresa. Se entregará el terreno a su propietario a satisfacción del éste.

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.

Para la valoración de los impactos utilizamos la siguiente matriz:

Matriz de Valoración Cualitativa y Cuantitativa de Impactos

		VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES													
		COMPONENTE	IMPACTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN						FASE DE OPERACIÓN					
MÉDIO				C	P	O	E	D	R	I	C	P	O	E	D
Físico	Aire	Generación de polvo	NA NA NA NA NA NA 0 N 2 2 1 2 1 8												
		Generación de ruidos	N 2 1 1 2 1 7 N 2 2 2 2 2 2 10												
		Generación de humo y gases	N 1 1 1 1 1 5 N 2 2 1 2 1 8												
Biológico	Suelo	Afectación de aguas de escorrentía	NA NA NA NA NA NA 0 N 3 1 2 2 2 10												
		Contaminación por derrames de hidrocarburos/derivados	NA NA NA NA NA NA 0 N 1 1 1 1 1 5												
		Generación de desechos	N 1 1 1 1 1 5 N 2 2 1 2 1 8												
		Alteración del paisaje	N 3 2 1 2 1 9 N 5 2 1 2 2 2 12												
		Riesgo de accidentes	N 1 1 1 1 1 5 N 1 1 1 1 1 1 5												
		Afectación de la flora y la fauna	N NA NA NA NA NA 0 N 1 1 1 1 1 1 5												
		Riesgo a la salud pública	N 1 1 2 2 2 8 N 1 1 1 2 1 6												
Socio-económico	Sociedad	Generación de empleos	P 1 2 2 2 2 9 P 1 2 2 2 2 2 9												
		Generación de pequeños negocios	P 1 2 2 2 2 9 P 1 2 2 2 2 2 9												
		Intercambio comercial por incremento de la economía en el área	P 1 1 1 2 1 6 P 1 4 2 2 2 2 11												
		Producción de materia prima	NA NA NA NA NA NA 0 P 1 2 2 2 1 8												
		Pago de regalías	P NA NA NA NA NA 0 P NA 2 2 2 2 8												
		Pago de prestaciones	P NA 1 1 1 1 4 P NA 2 2 2 2 8												
		Pago de impuestos al estado	P NA 1 1 1 1 4 P NA 4 1 2 2 9												
		Construcción de obras públicas	P NA NA NA NA NA 0 P NA 4 4 4 4 4 16												

Conclusiones:

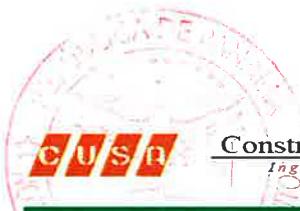
La mayoría de los impactos ambientales negativos generados por el proyecto no son significativos, a excepción de los impactos referentes a la *Generación de Ruidos* (10), *Afectación de aguas de escorrentía* (10) y la *Alteración del Paisaje* (12), sin embargo, debe tenerse en cuenta un aspecto importante; son impactos temporales que cesan una vez la operación finalice. Es decir, son impactos completamente mitigables y controlables con la aplicación de medidas comunes y muy conocidas. En cuanto al impacto de la alteración del paisaje también es temporal y cesará de igual manera. En cuanto a los impactos positivos, estos poseen la valoración cuantitativa más alta y se refieren al *intercambio comercial por incremento en la economía* (11) de la zona y al *impacto por construcción de obras públicas* (16), esto debido a que el proyecto de obra pública para el cual se producirá el agregado y el concreto se realiza para beneficio de tres diferentes comunidades con más de 3,000.0 personas; como será la construcción de un sistema nuevo de agua potable, también se requerirá la contratación de personal y la compra de suministros, de insumos, lo que reactivará la economía de la región, trayendo beneficios importantes a los moradores, los comerciantes y a la ciudadanía del área donde se realizará el proyecto. La operación del proyecto también registrará beneficios a las instituciones del Estado con el pago de impuestos, regalías, prestaciones, etc.

CRITERIOS DE REFERENCIA

C	Carácter: Positivo: P, Negativo: N
P	Grado de perturbación: min.: 1-3, med.: 4-6, alta: 7-9
O	Riesgo de ocurrencia: discontinuo: 1, irregular: 2, continuo: 4
E	Extensión del área: puntual: 1, parcial: 2, extensa: 4
D	Duración: inmediata: 1, temporal: 2, permanente: 4
R	Reversibilidad: corto plazo: 1, mediano plazo: 2, largo plazo: 3, irreversible
I	Importancia: (C) x (P+O+E+D+R)

VALORES Y TERMINOS USADOS EN EL CUADRO DE VALORACIÓN

Descripción del impacto Negativo	Descripción del impacto positivo	Criterio de Referencia
Muy significativo	Alto	> 15
Significativo	Medio	10 – 14
Poco significativo	Bajo	7 – 9
Compatible	Muy bajo	< 6



8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

De acuerdo al análisis de las informaciones obtenidas, de las visitas realizadas al área, así como de las informaciones del propietario y del promotor del terreno donde se realizará el proyecto, así como de la valoración cuantitativa y cualitativa realizada por el Grupo Interdisciplinario, éste concluyó que el Estudio de Impacto Ambiental; **Patio de Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE**, corresponde, según lo establecido en el Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, a la Categoría I.

La justificación se da, en primer lugar, sobre la base del hecho de que el terreno donde se desarrollará el proyecto fue utilizado como potrero por muchos años, por lo tanto, sobre las 3.06 hectáreas de superficie del terreno, se realizaron actividades de deforestación desde hace muchos años, para adecuarlo y usarlo como potrero para ganado vacuno. La flora, la fauna y los principales elementos y factores ambientales originales del área, su línea base ambiental, los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos fueron modificados de tal manera que no es posible impactarlos negativamente con el desarrollo del proyecto propuesto ya que el sitio actualmente está impactado de manera significativa y permanente, el análisis cuantitativo y cualitativo de las actividades que se desarrollarán con la puesta en marcha y la operación del proyecto indican que solo se generan impactos no significativos, temporales y totalmente reversibles con la finalización del proyecto, sin riesgo para el equilibrio ambiental de la zona específica, ni para la región, lo que resulta en la Categorización del Estudio de Impacto Ambiental; Patio de Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE, como un estudio Categoría I.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Los posibles riesgos ambientales del proyecto deben ser considerados para las fases de construcción y operación, son riesgos que se dan de manera usual en el desarrollo de este tipo de proyectos. Sin embargo, por la naturaleza de los trabajos y las actividades, es improbable que estos riesgos se concreticen u ocurran ya que se implementarán medidas de control y mitigación muy conocidas que previenen los riesgos previstos de manera simple. La empresa de igual manera realizará jornadas de capacitación al personal para la implementación de cada medida de mitigación y control al de tal manera que no existan ocasiones para los riesgos previstos, ni el personal se exponga o de alguna provoque los acontecimientos que se quieren evitar. La matriz que se utilizó para describir los riesgos ambientales del proyecto se llama **Matriz de Riesgos Ambientales**. Es

una herramienta común en la gestión ambiental que permite identificar, evaluar y priorizar los riesgos ambientales potenciales asociados a una actividad o proyecto. La matriz se basa en dos criterios principales:

- 1. Probabilidad:** Probabilidad de que ocurra el riesgo ambiental. Se clasifica en baja, media o alta.
- 2. Impacto:** La severidad de las consecuencias ambientales si el riesgo se materializa. Se clasifica en leve, moderado o grave.

Al combinar la probabilidad y el impacto, se obtiene el **Nivel de Riesgo**, que puede ser bajo, medio o alto, sobre esta base se definen las **Medidas de Control** para prevenir o mitigar los riesgos identificados. La matriz es una herramienta flexible que se adapta a diferentes tipos de actividades. En el caso del Patio de Instalaciones Temporales, la matriz identificó una serie de riesgos potenciales asociados a cada fase del proyecto como; generación de residuos sólidos, sedimentación, emisión de contaminantes atmosféricos, derrames, contaminación del suelo, etc. Para cada riesgo se proponen medidas de control específicas. Estas medidas de control se implementan de manera efectiva en el desarrollo del proyecto; minimizan los impactos ambientales y protegen el ambiente

Matriz de Identificación y Valorización de Riesgos

Fase	Actividad	Riesgo Ambiental	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Medidas de control
Construcción	Limpieza de terreno	Generación de residuos	2	2	4	Plan de Manejo de Residuos
	Movimiento de tierra	Sedimentación	2	2	4	Construcción de drenajes
	Transportar materiales	Emisión de gases	2	2	4	Plan de mantenimiento
	Almacenar materiales	Derrames	3	2	6	Plan Manejo de hidrocarburos
Operación	Generación de residuos sólidos	Contamina el suelo	2	2	4	Plan de Manejo de Residuos
	Producción agregados y concreto	Polvo y ruido	2	2	4	Plan de mantenimiento
	Operación de equipo y maquinarias	Contamina el aire	2	2	4	Plan de mantenimiento
	Operación de equipos y maquinarias	Contamina aguas de escorrentía	2	2	4	Construcción de drenajes

Metodología: Matriz de riesgos ambientales con los siguientes criterios:

Probabilidad: Baja (1), Media (2), Alta (3)

Impacto: Leve (1), Moderado (2), Grave (3)

Nivel de Riesgo: Bajo (1-3), Medio (4-6), Alto (7-9)

**CUS**Constructora Urbana, S.A.
Ingenieros Contratistas**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I
Patio para Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE****9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

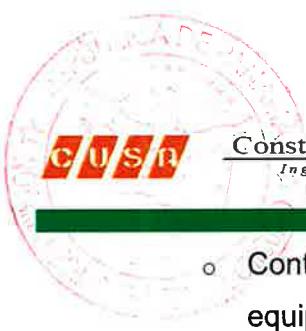
El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento fundamental en la gestión ambiental del proyecto, el cual tiene el potencial de generar impactos negativos sobre el ambiente. El objetivo principal es establecer las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar estos impactos, asegurando así la sostenibilidad ambiental del proyecto y minimizando sus efectos adversos sobre el entorno natural y la comunidad.

9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.**Medidas de Prevención, Mitigación y Control****Fase de Planificación:**

- Realizar estudios ambientales previos para identificar y evaluar los riesgos potenciales.
- Desarrollar e implementar un Plan de Manejo Ambiental completo.
- Obtener los permisos y licencias ambientales necesarios.
- Informar y sensibilizar a la comunidad sobre el proyecto y sus potenciales impactos.

Fase de Construcción:

- Medidas de prevención:
 - Implementar prácticas de construcción y horarios ambientalmente amigables.
 - Utilizar equipos y maquinarias con bajas emisiones de ruido y gases.
 - Implementar el Plan de Manejo de Desechos Sólidos.
 - Delimitar y señalizar las áreas de trabajo.
 - Capacitar al personal en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Medidas de mitigación:
 - Implementar programas de monitoreo ambiental para verificar la efectividad de las medidas de prevención.
 - Realizar acciones correctivas en caso de incumplimiento de las normas ambientales.
 - Aplicar planes de contingencia para atender emergencias ambientales.
- Medidas de control:
 - Implementar programa de control de ruido mediante barreras acústicas, silenciadores y equipos de protección auditiva.



- Controlar las emisiones de gases mediante el mantenimiento adecuado de los equipos, uso de filtros y combustibles de baja emisión.
- Implementar un programa de manejo de desechos sólidos que incluya clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final adecuada.
- Establecer un programa de vigilancia y seguridad para prevenir accidentes.

Fase de Operación:

- Medidas de prevención:
 - Implementar prácticas de operación ambientalmente amigables.
 - Utilizar equipos y maquinarias con bajas emisiones de polvo, ruido y gases.
 - Minimizar la generación de desechos sólidos y disponerlos adecuadamente.
 - Implementar un programa de mantenimiento preventivo para los equipos y maquinarias.
 - Capacitar al personal en materia de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental.
- Medidas de mitigación:
 - Implementar programas de monitoreo ambiental para verificar la efectividad de las medidas de prevención.
 - Implementar Planes de Manejo de Hidrocarburos, Control de Emisiones, Plan de Manejo de Desechos. Capacitación del personal.
 - Realizar acciones correctivas en caso de incumplimiento de las normas ambientales.
 - Señalización de rutas.
 - Aplicar planes de rescate de flora y fauna.
 - Construcción de un muro perimetral, para la mitigación al impacto de la alteración del paisaje
- Medidas de control:
 - Implementar un programa de control de polvo mediante sistemas de aspersión de agua, cubrimiento de materiales y equipos de protección respiratoria.
 - Controlar las emisiones de gases mediante el mantenimiento adecuado de los equipos, uso de filtros y combustibles de baja emisión. Plan de Manejo de Emisiones.
 - Implementar un sistema de drenaje interno dentro del perímetro del proyecto para el manejo de las aguas de escorrentía.



Fase de Abandono

- Se implementará el Plan de Abandono que se describe más adelante y en el que se establecerá el retiro ordenado de las instalaciones, equipos, maquinarias y personal, incluirá la entrega a satisfacción, del terreno usado para el desarrollo del proyecto al propietario.

9.1.1 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución tiene como objetivo principal establecer un marco temporal organizado y detallado para la implementación de las medidas de prevención, mitigación y control ambiental descritas en el PMA.

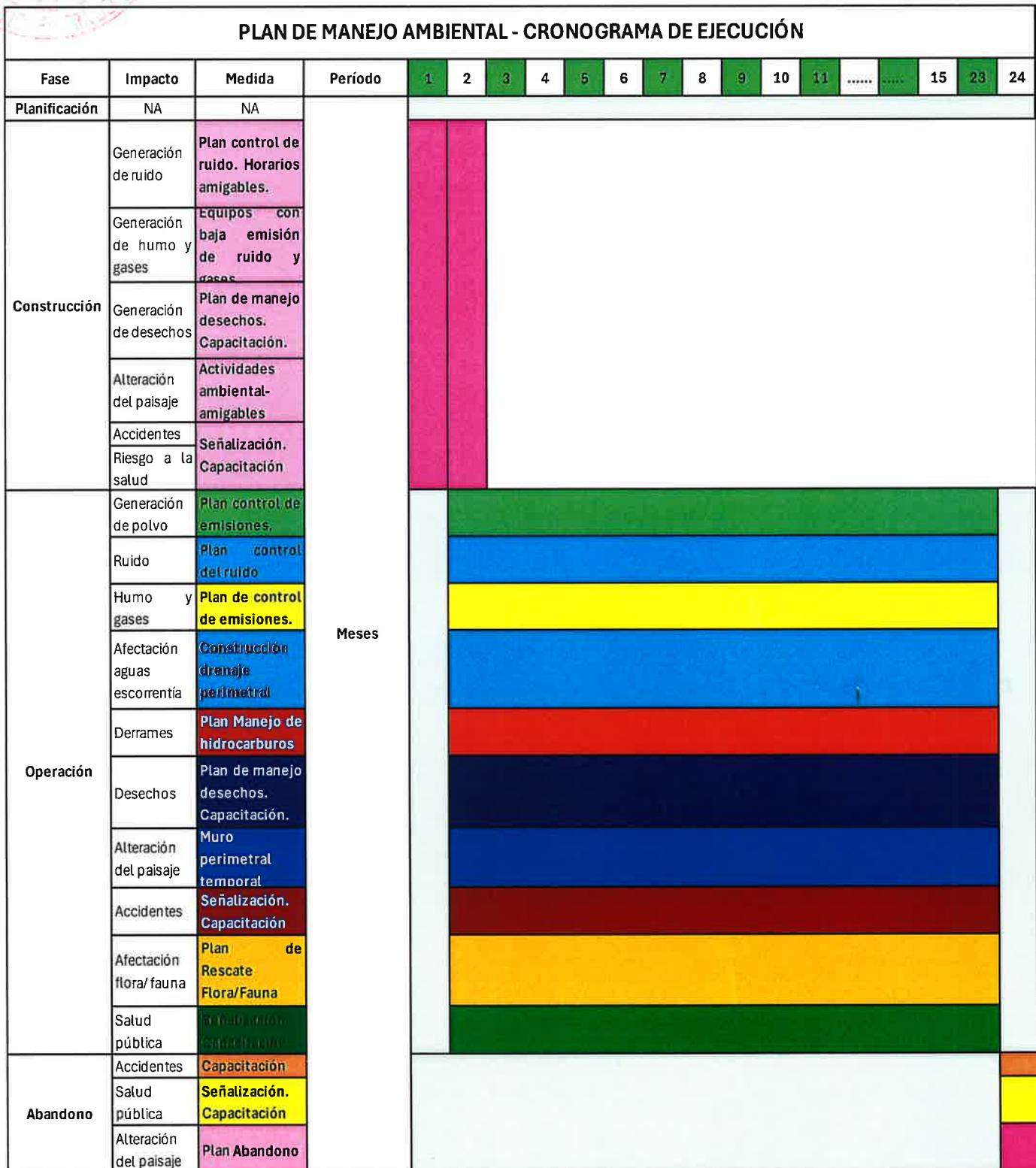
En otras palabras, el cronograma permite:

- Organizar las acciones: Define el orden en que se deben llevar a cabo las medidas ambientales, estableciendo plazos específicos para cada una de ellas.
- Asignar responsabilidades: Determina quiénes son los responsables de ejecutar cada actividad, asegurando que haya personas o equipos designados para cada tarea.
- Optimizar el uso de recursos: Permite planificar la asignación eficiente de los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para la implementación del PMA.
- Facilitar el seguimiento y control: Herramienta para monitorear el progreso de las actividades ambientales, identificar desviaciones o retrasos, y tomar las medidas correctivas necesarias.
- Mejorar la comunicación: Facilita la comunicación entre las diferentes partes involucradas en el proyecto, permitiendo que todos estén informados sobre el avance del PMA y sus responsabilidades.

En definitiva, un cronograma de ejecución asegurará la implementación efectiva del PMA y el cumplimiento de sus objetivos ambientales.

Beneficios adicionales de contar con un cronograma de ejecución:

- Reducción de costos: Al optimizar el uso de recursos y evitar retrasos, se pueden minimizar los costos asociados a la implementación del PMA.
- Mejora de la toma de decisiones: Brinda información valiosa para la toma de decisiones oportunas y estratégicas en materia ambiental.
- Aumento de la transparencia: Permite a las partes interesadas conocer el detalle de las actividades ambientales que se están llevando a cabo y el progreso que se está logrando.
- Fortalecimiento de la responsabilidad ambiental: Demuestra el compromiso de la organización con la gestión ambiental responsable y el cumplimiento de las regulaciones ambientales.



El equipo de Gestión Ambiental de la empresa realizará informes de seguimiento de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

La empresa Constructora Urbana, S.A., es responsable de realizar el monitoreo ambiental del proyecto, para esto cuenta con un departamento de Gestión Ambiental que es el encargado de ejecutar e implementar El Plan de Monitoreo Ambiental que se describe a continuación.

1. Introducción

El Plan de Monitoreo Ambiental (PMA) es un componente esencial del Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto Patio de Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE. Su objetivo es establecer un sistema de seguimiento y control para verificar la efectividad de las medidas de prevención, mitigación y control ambiental implementadas en las diferentes fases del proyecto.

2. Alcance

El PMA abarca el monitoreo de los siguientes aspectos ambientales:

- Calidad del aire: Emisiones de polvo, material particulado (MP), gases de combustión interna (CO, CO₂, NO_x, SO_x).
- Calidad del agua: Afectación de aguas de escorrentía por sedimentos y/o derrames de hidrocarburos.
- Ruido: Niveles de ruido generados por equipos y maquinarias.
- Suelo: Alteración del suelo por movimiento de tierra, disposición de desechos sólidos.
- Flora y fauna: Afectación de la flora y fauna local por la construcción y operación del patio.
- Residuos sólidos: Generación, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos sólidos.
- Aspectos socioeconómicos: Generación de empleos, impacto en la actividad comercial local, afectación de la comunidad.

3. Metodología

El monitoreo ambiental se realizará de acuerdo a las siguientes metodologías:

- Monitoreo continuo: Se utilizarán equipos fijos o móviles para el monitoreo continuo de parámetros como la calidad del aire y el ruido.
- Monitoreo periódico: Se realizarán mediciones periódicas de parámetros como la calidad del agua, el suelo y la flora y fauna.
- Monitoreo visual: Se realizarán inspecciones visuales regulares para detectar posibles impactos ambientales, como derrames de hidrocarburos o alteraciones del suelo.
- Consultas: Se realizarán consultas a la comunidad para evaluar su percepción sobre los impactos socioeconómicos y de la operación del proyecto.

4. Frecuencia del Monitoreo

La frecuencia del monitoreo dependerá del tipo de parámetro ambiental a medir y de la sensibilidad de este a los impactos del proyecto. En general, se recomienda:

- Monitoreo continuo: 24 horas al día, 7 días a la semana.
- Monitoreo periódico: Mensual o trimestral.
- Monitoreo visual: Semanal o quincenal.
- Consultas: Trimestral.

5. Responsabilidades

El responsable de la implementación del PMA será el Departamento de Gestión Ambiental de la empresa y del proyecto. Este estará a cargo de:

- Contratar a un consultor ambiental calificado para realizar el monitoreo ambiental.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para el monitoreo.
- Supervisar las actividades de monitoreo y analizar los resultados.
- Elaborar informes periódicos sobre el estado del ambiente.
- Implementar las medidas correctivas necesarias en caso de detectar incumplimientos ambientales.
- Cumplir con todo lo dispuesto en la Resolución Aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental.
- Supervisar y aprobar los informes que se entregarán al Ministerio de Ambiente.
- Coordinar con las instituciones la ejecución de las actividades del proyecto.

6. Presupuesto

El presupuesto para el monitoreo ambiental deberá incluir los siguientes costos:

- Honorarios del consultor ambiental.
- Alquiler o compra de equipos de monitoreo.
- Análisis de laboratorio de muestras ambientales.
- Elaboración de informes.
- Implementación de medidas correctivas.

7. Cronograma

El cronograma para el monitoreo ambiental deberá considerar las siguientes actividades:

- Inicio del monitoreo: Antes del inicio de la construcción.
- Monitoreo durante la construcción: De acuerdo a la frecuencia establecida en el PMA.
- Monitoreo durante la operación: De acuerdo a la frecuencia establecida en el PMA.
- Monitoreo final: Al finalizar la operación del patio.

8. Comunicación

Los resultados del monitoreo ambiental serán comunicados a las siguientes partes interesadas:

- Gerencia del proyecto.
- Ministerio de Ambiente. Instituciones involucradas.
- Comunidad local.

9. Plan de Contingencia

Se elaborará un plan de contingencia para atender emergencias ambientales, como derrames de hidrocarburos o accidentes laborales.

Indicadores de Seguimiento

Se establecerán indicadores de seguimiento para evaluar el progreso del monitoreo ambiental y la efectividad del PMA.

10. Revisión y Actualización

El PMA y el Plan de Monitoreo Ambiental serán revisados y actualizados periódicamente para reflejar los cambios en las condiciones ambientales o las necesidades del proyecto.

9.2 Plan de Resolución de posibles conflictos generados o potenciales por la actividad, obra o proyecto

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales para el Proyecto Patio de Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE, Changuinola, Bocas del Toro tiene como objetivo identificar, evaluar y mitigar los riesgos ambientales asociados al proyecto durante todas sus fases: construcción, operación y abandono. Se busca garantizar que las actividades del proyecto se desarrolle de manera sostenible, minimizando los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud de las comunidades aledañas.

1. Identificación de Riesgos y Medidas de Mitigación

Fase de Construcción

- Ruido:
 - Medidas: Uso de equipos para el control del ruido, programación de actividades ruidosas en horarios establecidos, instalación de barreras acústicas. Se distribuirán protectores de oídos para todos los trabajadores.

- Emisiones:
 - Medidas: Mantenimiento regular de equipos, uso de combustibles de baja emisión, instalación de filtros en las chimeneas de los equipos y maquinarias.
- Residuos:
 - Medidas: Clasificación, separación y disposición final adecuada de los residuos, contratación de un servicio de recolección especializado. Implementación del Plan de Manejo de Residuos.
- Alteración del paisaje:
 - Medidas: Restauración paisajística al finalizar el proyecto, se procurará el uso de materiales naturales en las construcciones temporales. Levantamiento de un muro perimetral para evitar más impacto visual.
- Accidentes:
 - Medidas: Capacitación del personal en seguridad industrial, señalización de áreas peligrosas, uso de equipos de protección personal.
- Salud pública:
 - Medidas: Monitoreo de la calidad del aire y agua, control de vectores, campañas de salud. Capacitación del personal para una buena relación entre los moradores y la empresa promotora.

Fase de Operación

- Polvo y partículas:
 - Medidas: Riego de las áreas de trabajo, uso de sistemas de aspersión, cubierta vegetal en las áreas expuestas.
- Ruido:
 - Medidas: Aislamiento acústico de equipos, mantenimiento preventivo, horarios de operación restringidos.
- Emisiones:
 - Medidas: Mismas que en la fase de construcción.
- Aguas de escorrentía:
 - Medidas: Construcción de barreras de sedimentación, construcción de un drenaje interno, uso de trampas de sedimentos, uso de canales de desviación. Construcción de una tina de sedimentación dentro del perímetro del proyecto. Realización de laboratorios para la calidad de agua.

- Derrames:
 - Medidas: Plan de contingencia para derrames, diques de contención, absorción de derrames.
- Residuos:
 - Medidas: Mismas que en la fase de construcción.
- Alteración del paisaje:
 - Medidas: Mismas que en la fase de construcción.
- Accidentes:
 - Medidas: Mismas que en la fase de construcción.
- Flora y fauna:
 - Medidas: Capacitación de los empleados durante toda la vigencia del proyecto. Evitar afectaciones sobre la escasa flora del sitio, implementación del Plan de Rescate de Flora y fauna.
- Salud pública:
 - Medidas: Mismas que en la fase de construcción.

Fase de Abandono

- Remoción de instalaciones:
 - Medidas: Implementación del Plan de Abandono diseñado. Desmantelamiento y retiro de todas las instalaciones, equipos y materiales.
- Restauración del sitio:
 - Medidas: Revegetación, nivelación del terreno, eliminación de residuos.

2. Monitoreo Ambiental

Se establecerá un programa de monitoreo para evaluar la eficacia de las medidas de mitigación y detectar cualquier impacto ambiental no previsto. Los parámetros a monitorear incluirán:

- Calidad del aire, agua y suelo.
- Niveles de ruido.
- Flora y fauna.
- Residuos sólidos.

3. Capacitación y Concientización

Se capacitará al personal del proyecto en temas de seguridad, salud ambiental y manejo de residuos. Se realizarán campañas de concientización dirigidas a la comunidad local sobre los impactos del proyecto y las medidas de mitigación implementadas.

4. Plan de Emergencia

Se elaborará un plan de emergencia para responder de manera efectiva ante cualquier incidente ambiental, como derrames, incendios o accidentes.

5. Comunicación

Se establecerán canales de comunicación efectivos con las comunidades locales, las autoridades ambientales y otras instituciones y actores involucrados en el proyecto.

6. Seguimiento y Evaluación

Se realizará un seguimiento continuo del cumplimiento del plan y se evaluarán periódicamente los resultados obtenidos.

Consideraciones Adicionales

- Legislación Ambiental: Asegurarse del cumplimiento de toda la normativa ambiental vigente en Panamá.
- Participación Ciudadana: Fomentar la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones y en el seguimiento del proyecto.
- Adaptabilidad: El plan debe ser flexible y adaptable a los cambios en las condiciones del proyecto y del entorno.

Conclusión

La implementación de este **Plan de Prevención de Riesgos Ambientales** es fundamental para garantizar que el proyecto PATIO DE INSTALACIONES TEMPORALES - PTAP SIBUBE se desarrolle de manera sostenible y minimice sus impactos negativos sobre el ambiente y la salud de las comunidades aledañas.

La implementación de este plan prevé el ajuste a las condiciones que se vayan generando una vez se inicie el proyecto propiamente dicho.

El departamento de gestión ambiental de la empresa realizará los análisis correspondientes y incorporará o removerá medidas según los impactos y su importancia.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

9.6 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia tiene como objetivo establecer las acciones a seguir en caso de producirse eventos no deseados que puedan generar impactos ambientales significativos durante la ejecución del proyecto PATIO DE INSTALACIONES TEMPORALES - PTAP SIBUBE.

El plan se enfoca en la prevención, preparación, respuesta y recuperación ante posibles emergencias ambientales.

1. Identificación de Escenarios de Emergencia

- Derrames de hidrocarburos: Fuga de combustible de equipos, rotura de tanques de almacenamiento.
- Incendios: Provocados por equipos eléctricos, combustibles o materiales inflamables.
- Inundaciones: Por fuertes lluvias o rotura de tuberías.
- Accidentes laborales: Lesiones al personal, atropellos.

2. Organización y Responsabilidades

- Equipo de Respuesta a Emergencias: Se conformará un equipo multidisciplinario con personal capacitado para atender cada tipo de emergencia.
- Líder del Equipo: Tendrá la responsabilidad de coordinar las acciones del equipo y comunicar con las autoridades competentes.
- Comunicaciones: Se establecerá un sistema de comunicación eficiente para alertar al personal y a las autoridades en caso de emergencia.

3. Procedimientos de Emergencia

- Notificación: Se activará el sistema de alarma y se notificará al líder del equipo y a las autoridades competentes.
- Evaluación: Se evaluará la magnitud de la emergencia y se determinarán las acciones a seguir.
- Confinamiento: Si es necesario, se procederá al confinamiento del área afectada.
- Control: Se tomarán las medidas necesarias para controlar la emergencia y evitar su propagación.



- Evacuación: En caso de que sea necesario, se procederá a la evacuación del personal y de las áreas afectadas.
- Recuperación: Se realizarán las acciones necesarias para restaurar las condiciones previas a la emergencia.

5. Recursos

- Equipos y materiales: Se dispondrá de equipos de protección personal, absorbentes, extintores, equipos de comunicación, etc.
- Personal capacitado: El personal del proyecto recibirá capacitación en primeros auxilios, manejo de emergencias y uso de equipos de seguridad.
- Contratistas externos: Se establecerán acuerdos con empresas especializadas en la atención de emergencias ambientales.

6. Comunicación

Se establecerá un sistema de comunicación claro y eficiente para garantizar una respuesta rápida y coordinada ante cualquier emergencia.

7. Capacitación

Se realizarán simulacros periódicos para evaluar la eficacia del plan y capacitar al personal en los procedimientos de emergencia.

8. Monitoreo y Evaluación

Se realizará un seguimiento continuo del plan de contingencia y se evaluará su efectividad periódicamente.

9. Documentación

Se mantendrá un registro de todas las emergencias ocurridas, las acciones realizadas y las lecciones aprendidas.

10. Coordinación con Entidades Externas

Se establecerá una coordinación efectiva con las autoridades ambientales, los bomberos, policía y otros organismos de emergencia.

Consideraciones Adicionales

- Especificidad: El plan cubre todos los posibles escenarios de emergencia.
- Flexibilidad: El plan es flexible y adaptable a los cambios en las condiciones del proyecto.
- Realismo: Las acciones establecidas en el plan son realistas y factibles.



- **Participación:** Todos los trabajadores del proyecto deben conocer el plan de contingencia y participar en los simulacros.

El Plan de Contingencia será revisado y actualizado periódicamente para garantizar su eficacia, se realizarán reuniones de seguridad donde se presentarán y se discutirán los acontecimientos, eventos e incidentes que se hayan dado en un período considerado.

9.7 Plan de Cierre

Introducción

Este plan de cierre tiene como objetivo establecer las actividades y procedimientos necesarios para dar por finalizado de manera formal y exitosa el proyecto "**Patio de Instalaciones Temporales PTAP - SIBUBE**", asegurando que se cumplan todos los requisitos contractuales, legales y ambientales, y que se transfieran de forma adecuada los activos y responsabilidades al cliente, en este caso el **Consorcio (PTAP) Cusa & Toronto Global**, responsable de la ejecución del Proyecto de Obra Pública Construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las Comunidades de Las Tablas, LA Mesa y Guabito.

Alcance

Este plan abarca todas las actividades relacionadas con el cierre del proyecto, desde la verificación de la finalización de los trabajos de producción hasta la elaboración de los informes finales, pasando por la liberación de los recursos y la transferencia de conocimientos.

Objetivos

- Verificar que los trabajos se hayan ejecutado de acuerdo con los requerimientos del proyecto.
- Obtener la aceptación formal del cliente.
- Cumplir con todos los requisitos ambientales, legales y regulatorios aplicables.
- Liberar los recursos asignados al proyecto.
- Archivar toda la documentación del proyecto.
- Transferir los conocimientos adquiridos al personal relevante.

Actividades Clave

1. Verificación de la Finalización:

- Realizar una inspección final detallada de las instalaciones.
- Verificar que todas las actividades planificadas se hayan completado.
- Elaborar un acta de conformidad.
- Levantar un informe de entrega al propietario



2. Revisión de Documentación:

- Recopilar y organizar toda la documentación del proyecto (planos, informes, registros).
- Verificar que toda la documentación esté completa y actualizada.
- Archivar la documentación de acuerdo con los procedimientos establecidos.

3. Liberación de Recursos:

- Devolver o transferir los equipos y materiales a o a otros su punto de origen o a otros proyectos.
- Cancelar los contratos con los proveedores.
- Liberar al personal asignado al proyecto.

4. Cierre Financiero:

- Verificar que todos los pagos se hayan realizado correctamente.
- Elaborar el informe financiero final del proyecto.
- Realizar una auditoría final de los costos.

5. Transferencia de Conocimientos:

- Elaborar un informe de lecciones aprendidas.
- Documentar los procesos y procedimientos utilizados en el proyecto.

6. Cierre Legal y Contractual:

- Obtener la liberación final del contrato.
- Cancelar cualquier garantía o seguro relacionado con el proyecto.
- Cumplir con todas las obligaciones ambientales, legales y contractuales.

7. Evaluación del Proyecto:

- Realizar una evaluación general del proyecto.
- Elaborar un informe final del proyecto.

Responsabilidades

- **CUSA:** Coordinará todas las actividades del cierre del proyecto.
- **CUSA:** Ejecutará las tareas asignadas dentro del plan de cierre.
- **Entidades responsables:** Revisar y aprobar la documentación final del proyecto.



Cronograma Cierre Legal y Contractual

Semana	Actividades Principales	Responsable	Observaciones
Semana 1-2	Verificación final, recopilación de documentación, elaboración del acta de conformidad, liberación de equipos.	Equipo de Construcción, Administrador de Documentos	Priorizar las actividades más críticas para la liberación de los espacios.
Semana 3-4	Revisión y aprobación de la documentación final, cierre financiero, cancelación de contratos.	Cliente, Contador del Proyecto	Realizar reuniones intensivas con el cliente para acelerar la aprobación.
Semana 5	Elaboración del informe de lecciones aprendidas, capacitación al personal del cliente.	Equipo del Proyecto, Expertos Técnicos	Utilizar plantillas predefinidas para agilizar la elaboración de informes.
Semana 6	Elaboración del informe final del proyecto, cierre ambiental, legal y contractual, evaluación del proyecto.	Gerente del Proyecto, Asesor Legal	Consolidar toda la información en un informe conciso.

9.8 Plan para la Reducción de los efectos del cambio climático

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

9.8.2 Plan de Mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que implementarán para reducir las emisiones e GEI)

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Los costos de la gestión ambiental son responsabilidad de la empresa **Constructora Urbana, S.A.**, y se calculó sobre la base de costos aun no definitivos, sin embargo, no se espera que estos varíen o cambien en el transcurso de los primeros 12 meses. La variación en el costo para los meses y períodos posteriores podría darse principalmente si las condiciones ambientales y del clima varían

drásticamente, lo que no es posible prever, aunque se ha considerado un incremento en el costo de la gestión ambiental para el término a partir del año de operación.

El costo asignado para la gestión ambiental durante el primer año es el siguiente:

Costo Total Asignado: B/. 29,500.0 (veintinueve mil quinientos balboas)

El desglose de esta cantidad es el siguiente:

Desglose del Costo de la Gestión Ambiental (primer año)	
Implementación del Plan de Manejo Ambiental.	\$2,500.00
Implementación de las medidas de mitigación	\$2,500.00
Monitoreo	\$4,000.00
Salarios de los especialistas ambientales.	\$18,000.00
Contingencias.	\$2,500.00
Total.	\$29,500.00

La empresa Constructora Urbana, S.A., mantendrá un departamento de gestión ambiental que será responsable de la implementación de las acciones. Estos costos se refieren a gastos de movilización, equipos de verificación, realización de iras de inspección y de monitoreos, contratación de personal especializado, compra de equipo, y otros materiales para un período de 12 meses.

10.0 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS

El ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales de proyectos **NO APLICA** para Estudios Categoría I, como el proyecto Patio de Instalaciones Temporales – PTAP SIBUBE.

10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

De acuerdo con los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su categoría, este punto **NO APLICA** para el caso de estudios Categoría I.



10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto

NO APLICA para el caso de estudios Categoría I.

10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA para el caso de estudios Categoría I.

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental se realizó bajo la coordinación del ingeniero Álvaro Ramiro Díaz Guevara, quien conformó el Grupo Multidisciplinario que analizó la situación ambiental del sitio donde se realizará el proyecto, así como de los alrededores de este sitio y de todos los componentes que son influenciados por la ejecución del proyecto.

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Álvaro R. Díaz G.: Ingeniero y consultor ambiental, registrado y debidamente actualizado por el Ministerio de Ambiente. Coordinador del trabajo del Grupo Multidisciplinario. Encargado de escoger los profesionales para la elaboración del estudio, elaborar la Línea Base, desarrolló la metodología, la identificación de los impactos, a cargo de la edición del documento final, la coordinación directa con el promotor, las reuniones de participación ciudadana, supervisó y dirigió todo el proceso, el desarrollo de los temas, las reuniones del grupo y los aspectos finales del documento.

Beira Carrasco: Ingeniera Ambiental, consultora ambiental, registrada y debidamente actualizada por el Ministerio de Ambiente, elaboró los aspectos físicos, biológicos, la guía de observación del medio. Participó en la descripción de la línea base, identificación de los impactos, el análisis general del entorno. Participó y dirigió la elaboración de la encuesta ciudadana, compiló, ordenó y revisó el documento final, las correcciones del desarrollo de los temas, el desarrollo del estudio y su impresión-

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula

No se contó con profesionales de apoyo.



Número de cédula. Firmas originales y Registro de los Consultores debidamente notariadas.



Ing. BEIRA CARRASCO.
Cédula N° 4-732-1742.
Reg. N° IRC-028-2021.

Ing. ÁLVARO R. DÍAZ G.
Cédula N° 8-176-223
Reg. N° IAR-086-99

Sello Notario Público

Yo, Licdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS, Notario Público
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad
Personal No. 9-725-735.

CERTIFICO

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que
aparece en la Cédula del Firmante (s) y a nuestro parecer son
iguales por lo que consideramos auténticas.

03 SEP 2024

Panamá.

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS
Notario Público Décimo Tercero



12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La ejecución del Proyecto PATIO DE INSTALACIONES TEMPORALES – PTAP SIBUBE es un proyecto que se realizará sobre un área de solamente 3.06 hectáreas, las cuales forman parte de una finca madre de 19.10 hectáreas propiedad de un ciudadano panameño que ha utilizado el terreno en actividades ganaderas, como potrero para ganado vacuno, es decir, es un sitio totalmente modificado de su condición original, por lo tanto, el desarrollo del proyecto propuesto por la empresa CONSTRUCTORA URBANA, S.A., no podrá desmejorar la situación ambiental de este terreno, ya que las actividades y operaciones que se llevarán a cabo no poseen la capacidad de modificar el estado en el que se encuentra actualmente.

Una vez finalice el proyecto las condiciones en las que se encontraba el terreno sin el proyecto, retornarán a su estado inicial.

Es muy importante dejar establecido el objetivo, la razón y la justificación de la ejecución de este proyecto, en primer lugar, el objetivo es el de atender la necesidad de material pétreo y concreto por parte del **Consorcio PTAP LAS TABLAS**, el cual ejecuta el proyecto de Obra Pública “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**”, por otro lado, la razón para la ejecución del proyecto en esta área es debido a la cercanía al proyecto de obra pública, lo que facilita la ejecución del proyecto. La justificación reside en el hecho que el área o existen empresas que pueda suministrar los agregados y el concreto que se requiere para la ejecución del proyecto de obra pública.

Recomendaciones

De acuerdo a la consulta pública realizada los moradores del área ven positivamente la ejecución del proyecto, sobre todo debido a la generación de empleo, así como a los beneficios sociales que la ejecución del proyecto de obra pública traerá a las comunidades, la zona, el municipio y a los moradores en general. La empresa tendrá, por lo tanto, que hacer hincapié en promover esta opinión y concretar el beneficio, a través de la información periódica a los moradores, ya sea mediante volantes, reuniones o boletines en la Junta Comunal.

La empresa dará prioridad a la implementación de las medidas de mitigación, para lo cual la contratación del personal que realizará la gestión ambiental tendrá que darse antes del inicio de los

trabajos planeados, de tal manera que cuando estos se inicien el plan de manejo ambiental se encuentre listo para ser implementado y no se generen impactos ambientales sin control o accidentales.

Se debe establecer un período de monitoreo que permita tener control sobre la generación de los impactos, principalmente en la calidad del aire, la calidad de las aguas de escorrentía, la señalización, etc., así como sobre la opinión de los moradores en cuanto al desarrollo del proyecto y las probables afectaciones que estos puedan estar experimentando como resultado de su ejecución, de esta manera se asegurará una mejor gestión ambiental, controlada, actualizada y acreditada.

13.0 BIBLIOGRAFIA

- Ley 41 de 1998, Ley General de Ambiente
- Decreto 1 de 1 de marzo de 2023
- Decreto 2 de 27 de marzo de 2024
- Panamá y medio ambiente. Raquel C. de Chang. 2001
- Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en Proyectos Turísticos. Autoridad de Turismo de Panamá.
- Plan de Desarrollo Municipal. Changuinola. Bocas del Toro. 2022.
- El Manejo Ambiental de Residuos. Editora Acecar. 2003.
- Plan Nacional para Gestión Integrada de los Recursos Hídricos Panamá. ANAM 2008 – 2012
- Joseph Tosi. Inventariación y Demostraciones Forestales. 2008 – 2012.
- Principios de Environmental Impact Assessment (EIA) de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (CNUDS, 2015).
- Guía de EIA de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2002).
- Guía de EIA del Banco Mundial (2007)
- "Evaluación de Impacto Ambiental" de Leopold, B., Clarke, F. C., & Goldman, R. (2016)
- Reglamento General del Ambiente (Decreto Ejecutivo 380 de 13 de julio de 2020)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

14.0 ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de la cédula del promotor

14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.

14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

14.5 Plano del polígono

14.6 Mapa de Cobertura Vegetal

14.7 Plano Topográfico

14.8 Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido

14.9 Prospección Arqueológica

14.10 Planes de Manejo de Derrames. Manejo de Desechos. Manejo de Aguas de Escorrentía.

14.11 Encuestas de la consulta ciudadana.

14.12 Solicitud de asignación de uso de suelo.

**14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR**



**RESPECTADA LICENCIADA GRACIELA PALACIOS, DIRECTORA DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.:**

Quien suscribe, **JULIO CÉSAR CONCEPCIÓN TRIVIÑO**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 8-399-974, con oficinas ubicadas en el Edificio Rafamar, situado en la Vía España Final y calle 19 Río Abajo, corregimiento de Río Abajo, distrito y provincia de Panamá, lugar donde recibo notificaciones personales y profesionales, actuando en su carácter de Representante Legal por ausencia del titular de dicho cargo de la sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA URBANA, S. A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, e inscrita en el Registro Público al Tomo 280, Folio 319, Asiento 61818, Sección de Personas Mercantil, y actualizada a la Ficha 20812, Rollo 995, Imagen 148, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, y debidamente autorizado para este acto como consta en Poder Especial debidamente inscrito a la Ficha 20812, Documento 1610373, acudo ante usted con el mayor de los respetos a fin de solicitar la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado: “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES – PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA” ubicado en el corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, para desarrollar el proyecto “Estudio, Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento y Financiamiento del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa, Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro” ubicado en las comunidades de Las Tablas, La Mesa, Guabito, del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, cuyo promotor es el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y cumplir con el contrato No. 2-2023.

El Estudio de Impacto Ambiental está conformado por (209) fojas divididas en las siguientes partes: Índice, Resumen Ejecutivo, Introducción, Descripción del Proyecto Obra o Actividad, Descripción del Ambiente Físico, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socioeconómico, Identificación, Valoración de Riesgos e Impactos Ambientales, Socioeconómicos y Categorización del Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Ajuste Económico por Impactos y Externalidades Sociales y Ambientales de Proyectos, Lista de Profesionales que participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos; el cual fue elaborado por un equipo interdisciplinario formado por el ingeniero Álvaro Díaz con registro de consultor IRC-086-1999, y la ingeniera ambiental Beira Carrasco con registro de consultor No. IRC-028-2021. El consultor coordinador y responsable de la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I es Álvaro Díaz



Guevara con cédula de identidad personal No. 8-176-223, móvil 6612-6932, correo electrónico ardiazguevara@gmail.com.

ACOMPAÑAMOS ESTE MEMORIAL CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

1. Un (1) documento impreso original y dos (2) copias digital (CD) del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado: “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES – PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA” ubicado en el corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, junto con el EsIA se encuentra la siguiente documentación:
 - *Certificado de Registro Público de CONSTRUCTORA URBANA, S. A.*
 - *Copia Notariada de cédula del representante legal de CONSTRUCTORA URBANA, S. A.*
 - *Certificado de Propiedad – Vania Molina.*
 - *Autorización de Vania Molina para uso de finca, debidamente notariada por Notario Público.*
 - *Copia de Cédula de Vania Molina, debidamente notariada por Notario Público.*
 - *Recibo original de pago al Ministerio de Ambiente por Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.*
 - *Paz y Salvo original y recibo de pago de Constructora Urbana, S. A. emitido por el Ministerio de Ambiente.*

Panamá, a la fecha de su presentación.



Julio César Concepción Triviño
Cédula : 8-399-974

LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(s) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

27 AGO. 2024

Panamá,

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula
Nº 2-106-1790

CERTIFICO:

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

Panamá,

26 ABR. 2022

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



**14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS
TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE
AMBIENTE**

Ministerio de Ambiente

No.

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

76663

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CONSTRUCTORA URBANA, S.A. * / 280-319-61818 DV-53	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-27
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		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		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

CANCELAR EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO TRANSF-686040027

Día	Mes	Año	Hora
27	08	2024	01:51:53 PM

Firma


Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**Nº 243246**

Fecha de Emisión:

27	08	2024
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

26	09	2024
(día / mes / año)		

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

CONSTRUCTORA URBANA, S.A.

Representante Legal:

ROGELIO ALEMÁN

Inscrita

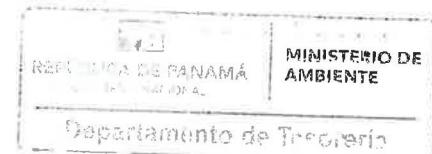
T o m o	F o l i o	A s i e n t o	R o l l o
			280
F i c h a	I m a g e n	D o c u m e n t o	F i n c a
61818	319		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Rogelio Alemán
Jefe de la Sección de Tesorería.



14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2024.07.10 11:40:50 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

275382/2024 (0) DE FECHA 10/07/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CONSTRUCTORA URBANA, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 20812 (S) DESDE EL SÁBADO, 5 DE MARZO DE 1955

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

PRESIDENTE: ROGELIO E. ALEMAN ARIAS

VICEPRESIDENTE: CARLOS JOSE FABREGA ALEMAN

SECRETARIO: JULIO CESAR CONCEPCION TRIVIÑO

DIRECTOR / TESORERO: JONIE JESUS RODRIGUEZ DE LEON

DIRECTOR: ROGELIO E. ALEMAN ARIAS

DIRECTOR: CARLOS JOSE FABREGA ALEMAN

DIRECTOR: JULIO CESAR CONCEPCION TRIVIÑO

AGENTE RESIDENTE: VELÓ LEGAL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA, EN SU ORDEN, EL VICE-PRESIDENTE, SI LO HUBIERE, EL SECRETARIO O EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 8,000,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL SERA DE OCHO MILLONES DE (B/8,000.000.00) DIVIDIDOS EN OCHENTA MIL ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS CON UN VALOR A LA PAR DE CIEN DOLARES 100.00 CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER ESPECIAL A FAVOR DE JONIE JESUS RODRIGUEZ DE LEON MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 8,417 DE 20 DE ABRIL DE 2015 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JULIO CESAR CONCEPCION TRIVIÑO, JONIE JESUS RODRIGUEZ DE LEON Y CARLOS JOSE FABREGA ALEMAN MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 10,385 DE 07 DE JUNIO DE 2016 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ROGELIO EDUARDO ALEMAN ARIAS SE OTORGA PODER MEDIANTE ESCRITURA 11784 DE 24 DE JULIO DE 2017 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 10 DE JULIO DE 2024A LAS 10:08

A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404695134



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6E1D68A9-ECBD-4B30-82EC-4553B65094B6

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA
ESCUDERO
FECHA: 2024.04.03 09:39:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA
Registro Público de Panamá

Ana Felicia Medina

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 131922/2024 (0) DE FECHA 02/04/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1107, FOLIO REAL № 372853 (F) UBICADO EN CALLE S/N , LOTE 0079 , BARRIADA SIBUBE, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 19 ha 1006 m² 3 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 19 ha 1006 m² 3 dm² CON UN VALOR DE B/.120.00 (CIENTO VEINTE BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.120.00 (CIENTO VEINTE BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO DE TIERRA HACIA OTROS PREDIOS HACIA CARRETERA PRINCIPAL, N.L SABINO MACHUCA N.U. SABINO PINEDA. SUR: CAMINO DE TIERRA HACIA OTROS PREDIOS HACIA CARRETERA PRINCIPAL,-- AMADOR GUERRA SAMUDIO Y OTROS. ESTE: CAMINO DE TIERRA HACIA OTROS PREDIOS HACIA CARRETERA PRINCIPAL,- OESTE: ANDRES PALACIO PALACIO Y OTROS, N.L SABINO MACHUCA N.U. SABINO PINEDA.NÚMERO DE PLANO: 3644409000079

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VANIA VANESA MOLINA RUIZ (CÉDULA 1-717-205) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A TODAS LAS RESTRICCIONES LEGALES APLICABLES DEL CODIGO AGRARIO, DECRETOS EJECUTIVOS ENTRE OTRAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE. FECHA DE REGISTRO: 20120125 15:35:41.7GLSEBT03 INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/04/2024, EN LA ENTRADA 131922/2024 (0)

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE). SE ADVIERTE A LA ADJUDICATARIA QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR: UNA DISTANCIA DE 6.00M DE ANCHO POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO DE TIERRA HACIA OTROS PREDIOS HACIA CARRETERA PRINCIPAL, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE, SUR YESTE DEBIDO A QUE LA SERVIDUMBRE VIAL EN SU OTALIDAD ES DE 12.80M DE ANCHO. FECHA DE REGISTRO: 20120125 15:38:20.7GLSEBT03

INSCRITO EL 25/01/2012, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2012
ASIENTO DIARIO: 10610

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1107, FOLIO REAL № 372853 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO DIARIO: 2014 ASIENTO DIARIO: 15621 DE FECHA 19/02/2014.

OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION, POR LA SUMA DE B/.20,000.00 DENTRO DE UN PLAZO DE 1 AÑO, UN INTERES ANUAL DEL 3.5% Y TASA DE INTERES EFECTIVA DEL 1.00%. VEASE FICHA 597926 DOCUMENTO REDI



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 674E1CA4-03C3-4123-A5EF-463682D7C8C2

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



Registro Público de Panamá

2554650 ASIENTO 15621 TOMO 2014 DEL DIARIO FECHA DE REGISTRO: 20140219 16:09:58.2RALOPA30
INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/04/2024, EN LA ENTRADA 131922/2024 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 3 DE ABRIL DE 2024 9:38 A. M.,
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

Para uso oficial



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 674E1CA4-03C3-4123-A5EF-463682D7C8C2

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

**14.4.1 EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA
PRESENTAR COPIA DE CONTRATOS, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE
FINCA, COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIO, PARA EL DESARROLLO DE LA
ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

**Proyecto: "PATIO PARA INSTALACIONES
TEMPORALES - PTAP SIBUBE"**

Señores
CONSTRUCTORA URBANA, S. A.
E.S.D.

Quien suscribe, VANIA VANESA MOLINA RUÍZ, mujer panameña, con cédula de identidad personal No. 1-717-205, actuando en mi propio nombre y representación; en calidad de propietaria del Folio Real No. 372853, con código de ubicación 1107, **confirmo que estoy anuente que la empresa Constructora Urbana, S. A.,** presentará ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental, a desarrollarse en el distrito de Las Delicias, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, y que esta propiedad se encuentra dentro de **los posibles afectados** por dicho proyecto.

Esta declaración no implica ningún reconocimiento, aceptación o declaración de conformidad con la afectación, hasta tanto no se surtan los trámites legales correspondientes por parte de la empresa Constructora Urbana, S. A., para estos efectos, que deberán realizarse posteriormente.

Atentamente,

Vania Molina
Firma Propietario
Cédula: 1-717-205

Yo, LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-229-1321

CERTIFICO



Licdo. JULIO CÉSAR MORALES VEGA
Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente

Panamá, 27 de mayo de 2024

Señores
Ministerio de Ambiente
E.S.D.

Proyecto: "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES - PTAP SIBUBE"

Respetados Señores:

Quien suscribe, **VANIA VANESA MOLINA RUÍZ**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, portadora de la cédula de identidad personal No. **1-717-205**, con domicilio ubicado en la comunidad de Finca 41, Corregimiento de Guabito, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, donde reciben notificaciones personales, declaro que mantengo título de propiedad sobre el bien inmueble con Folio Real No. 372853, Asiento 01, Código de ubicación 1107; ubicado en la comunidad de Las Delicias Adentro, Corregimiento de Las Delicias, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, con una superficie de diecinueve hectáreas, mil seis metros cuadrados con tres decímetros cuadrados (19 ha + 1006 m² + 3 dm²), por este medio les comunico que estoy anuente y autorizo a la empresa **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, sociedad anónima organizada según las leyes de la República de Panamá e inscrita al Folio 20812, de la Sección Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá, al uso del predio antes descrito para la ejecución del proyecto "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES - PTAP SIBUBE".

Atentamente,

Vania Molina Ruiz
Vania Vanesa Molina Ruiz
Cédula: 1-717-205



Yo, LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-229-1321

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá,

20 JUL 2024

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. JULIO CÉSAR MORALES VEGA
Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente



Yo, Licdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 9-725-735

CERTIFICO

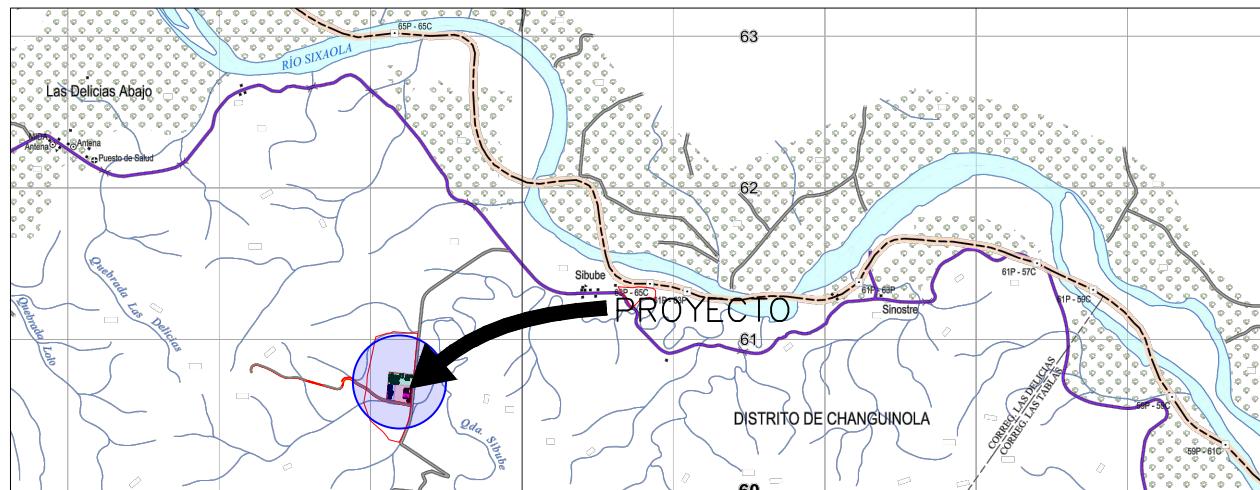
Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 03 SEP 2024

Licdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS
Notario Público Décimo Tercero



14.5 PLANO DEL POLÍGONO



LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA 1:50,000

Propietario: Jairo Eugenio Molina Ruiz
Cedula: 1-713-1935
Codigo de Ubicación: 1103
Folio Real: 422915
Area: 22 Ha + 102.95m²

Lote actual = 22.10 Ha
Planta de Concreto = 0.49 Ha
Oficina, Almacen y Mecanica = 1.27 Ha
Area de Trituracion = 1.30 Ha
Area Segregada a utilizar = 3.06 Ha
Area del Lote = 22.10 Ha
Resto libre sin Utilizar = 19.04 Ha

Area de las Oficinas Administrativas Coordenadas Area Oficinas Adm. (1.27 Ha)

PTS	ESTE	NORTE
1	299,160.05	1,060,696.50
2	299,149.60	1,060,592.14
3	299,262.93	1,060,568.56
4	299,274.25	1,060,685.06

NOTA: EL SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS 84 BASADA EN COORDENADAS UTM (UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR) Y DENTRO DEL HUSO 17-P.

Area de la Planta de Concreto Coordenadas Area Planta de Concreto (0.49 Ha)

PTS	ESTE	NORTE
1	299,112.25	1,060,701.29
2	299,102.30	1,060,601.98
3	299,149.60	1,060,592.14
4	299,160.05	1,060,696.50

NOTA: EL SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS 84 BASADA EN COORDENADAS UTM (UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR) Y DENTRO DEL HUSO 17-P.

Area de Trituracion de Agregados Coordenadas Area trituración de Agg. (1.30 Ha)

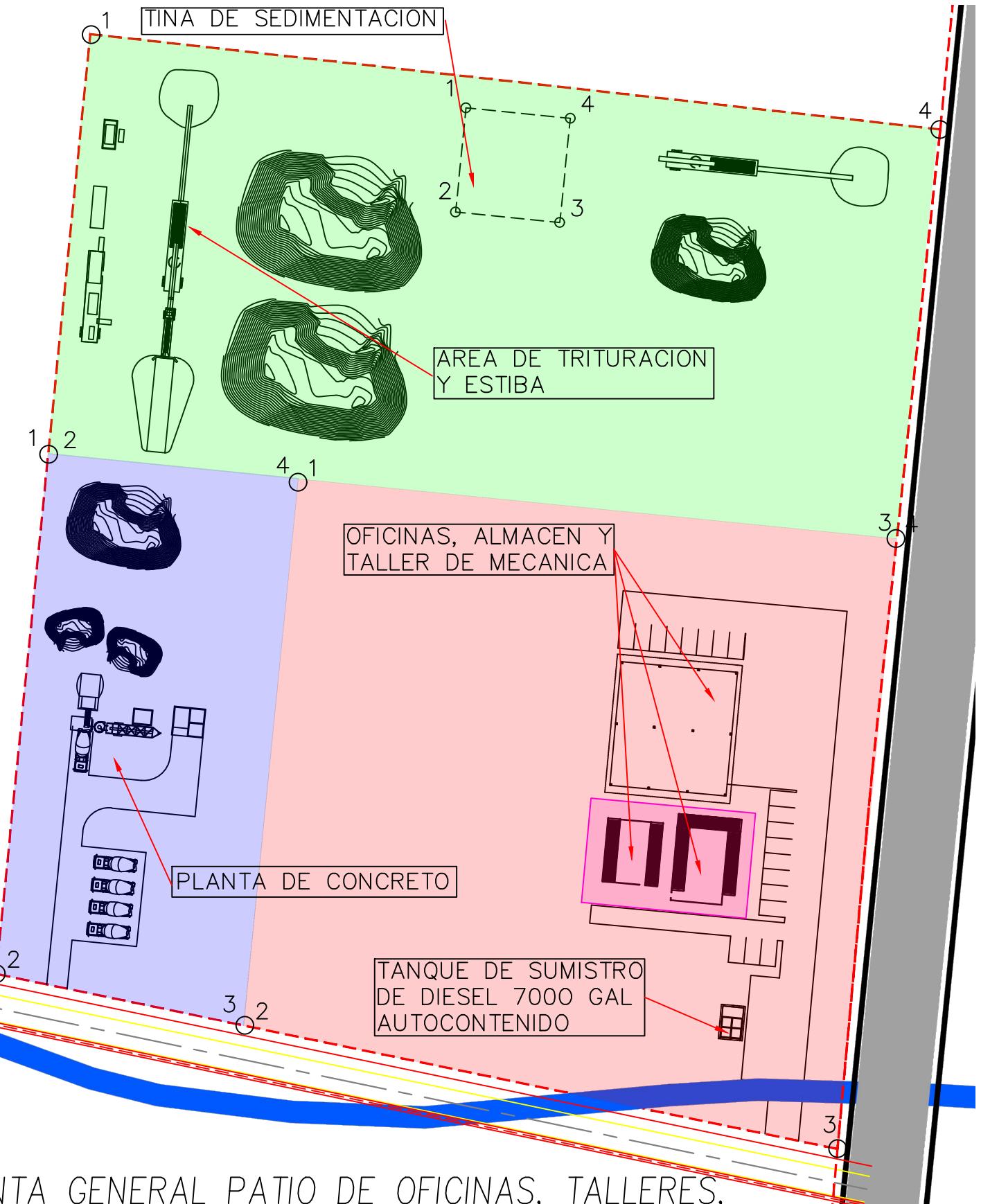
PTS	ESTE	NORTE
1	299,120.28	1,060,781.46
2	299,112.25	1,060,701.29
3	299,274.25	1,060,685.06
4	299,282.09	1,060,763.30

NOTA: EL SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS 84 BASADA EN COORDENADAS UTM (UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR) Y DENTRO DEL HUSO 17-P.

Area de Tina de Sedimentación Coordenadas Area tina de Sedimentacion (0.04 Ha)

PTS	ESTE	NORTE
1	299,192.01	1,060,767.37
2	299,211.91	1,060,765.38
3	299,209.92	1,060,745.48
4	299,190.02	1,060,747.47

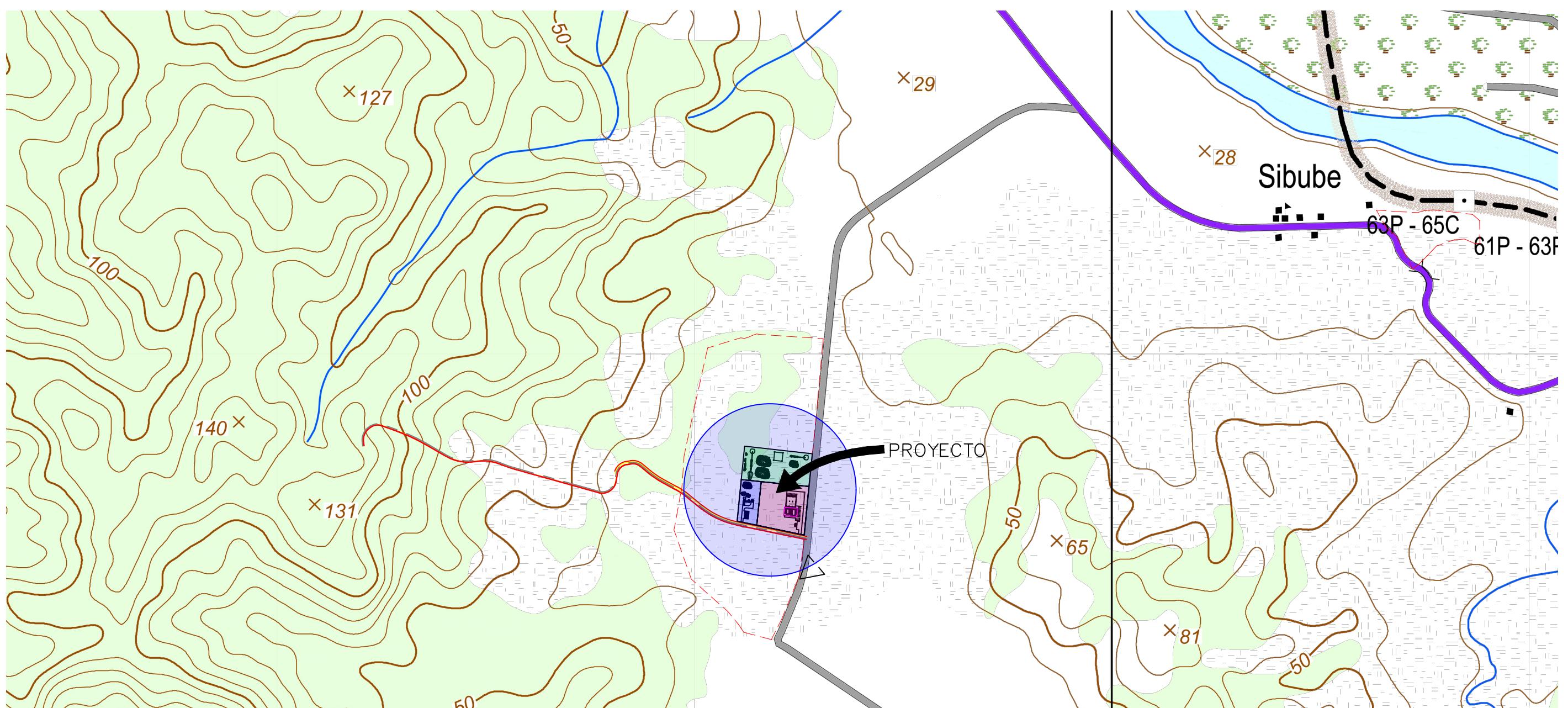
NOTA: EL SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS 84 BASADA EN COORDENADAS UTM (UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR) Y DENTRO DEL HUSO 17-P.



PLANTA GENERAL PATIO DE OFICINAS, TALLERES, PLANTA DE CONCRETO Y AREA DE TRITURACION

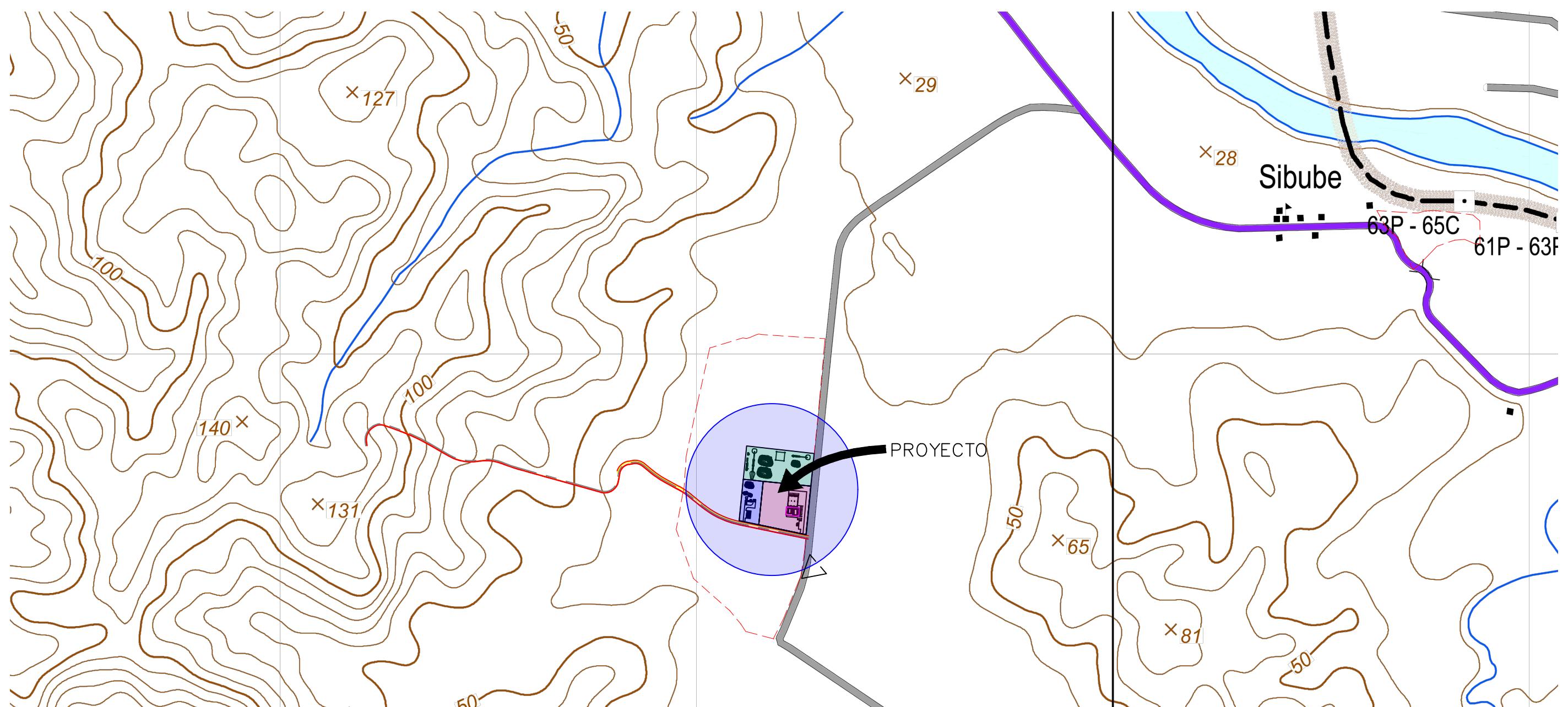
ESCALA 1:1,000

14.6 MAPA DE COBERTURA VEGETAL



CUSA Constructora Urbana, S. A.	REPÚBLICA DE PANAMÁ Patio de Instalaciones Temporales Corregimiento de Las Delicias, Distrito de Changuinola Provincia de Bocas del Toro	Revisión Emisión original	Fecha abril, 2024	LOCALIZACIÓN DE PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES AREAS DE COBERTURA VEGETAL	Emitido por: Constructora Urbana, S. A.	Dibujado por : Arcelio Vargas Del Vasto	Hoja 1 of 1
				Corregimiento de Las Delicias, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro	Revisado por: Constructora Urbana, S. A.	Fecha de emisión: agosto, 2024	Escala Indicadas

14.7 PLANO TOPOGRÁFICO



PLANO TOPOGRAFICO DEL PATIO DE SIBUBE

ESCALA 1:10,000

14.8 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

**PROYECTO: “PATIO PARA
INSTALACIONES TEMPORALES PTAP
SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA”**

FECHA: 15 DE JULIO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-135-AD-02-LMA-V0



Aprobado por:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN	6
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	7
7. ANEXOS	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 24-135-AD-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA.
Persona de contacto	ALVARO DÍAZ
Fecha de la Inspección	15 DE JULIO DE 2024
Localización del proyecto:	SIBUBE, CORREGIMIENTO DE LAS DELICIAS, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
Coordinadas:	PUNTO 1: 299236 E, 1060666 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Sibube, Corregimiento de Las Delicias, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, el día 15 de julio de 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 78.3 %RH, Velocidad del Viento: 0.6 km/h, Temperatura: 30.1 °C Entrada al proyecto PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

3. NORMA APPLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles

recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	26 DE DICIEMBRE DE 2023

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
1:00 p. m.	3
1:01 p. m.	3
1:02 p. m.	3
1:03 p. m.	3
1:04 p. m.	4
1:05 p. m.	3
1:06 p. m.	4

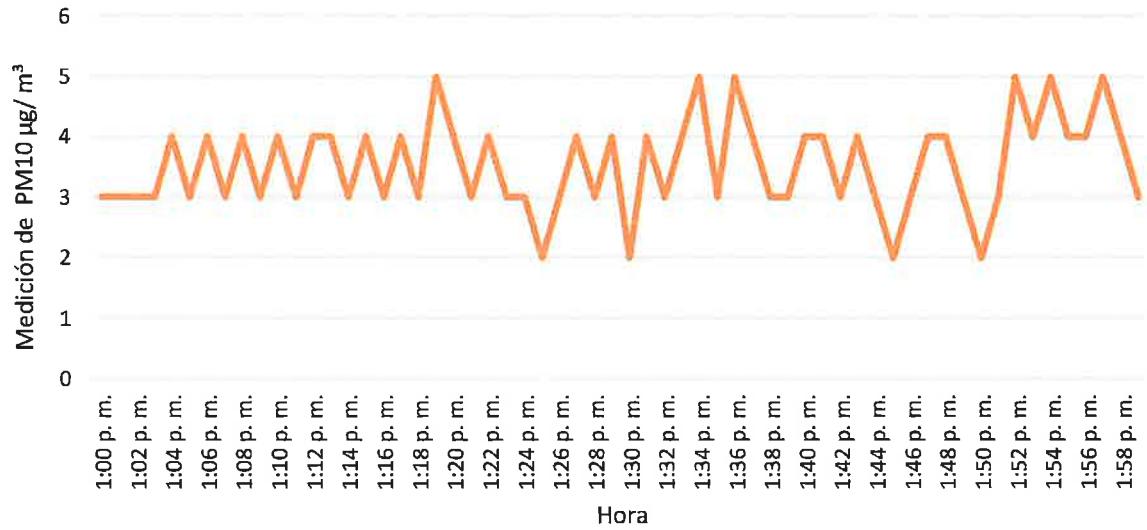
1:07 p. m.	3
1:08 p. m.	4
1:09 p. m.	3
1:10 p. m.	4
1:11 p. m.	3
1:12 p. m.	4
1:13 p. m.	4
1:14 p. m.	3
1:15 p. m.	4
1:16 p. m.	3
1:17 p. m.	4
1:18 p. m.	3
1:19 p. m.	5
1:20 p. m.	4
1:21 p. m.	3
1:22 p. m.	4
1:23 p. m.	3
1:24 p. m.	3
1:25 p. m.	2
1:26 p. m.	3
1:27 p. m.	4
1:28 p. m.	3
1:29 p. m.	4
1:30 p. m.	2
1:31 p. m.	4
1:32 p. m.	3
1:33 p. m.	4
1:34 p. m.	5
1:35 p. m.	3
1:36 p. m.	5
1:37 p. m.	4
1:38 p. m.	3
1:39 p. m.	3
1:40 p. m.	4
1:41 p. m.	4
1:42 p. m.	3
1:43 p. m.	4
1:44 p. m.	3
1:45 p. m.	2

1:46 p. m.	3
1:47 p. m.	4
1:48 p. m.	4
1:49 p. m.	3
1:50 p. m.	2
1:51 p. m.	3
1:52 p. m.	5
1:53 p. m.	4
1:54 p. m.	5
1:55 p. m.	4
1:56 p. m.	4
1:57 p. m.	5
1:58 p. m.	4
1:59 p. m.	3
PROMEDIO	3.53

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1

Punto 1. PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 3.53 µg/m³

Para el proyecto “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 3.53 µg/m³ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m³ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE LAS DELICIAS, DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**

PUNTO 1: 299236 E, 1060666 N

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-343 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user

Dirección: David, Chiquíl
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Material Particulae
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aeroqual
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-dic-13
Reception date

Modelo: Sene 500
Model

Fecha de calibración: 2023-dic-26
Calibration date

No. Identificación: 0
ID number

Vigencia: 2024-dic-25
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions See Section f) on Page 3.

Resultados: ver inciso c). en Página 2.
Results See Section c) on Page 2.

No. Serie: 1704191-5015
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-feb-02
Preparation date of the certificate

Patrones: ver inciso b). en Página 2.
Standards See Section b) on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 2.
Uncertainty See Section d) on Page 2.

		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
Condiciones ambientales de medida Environmental conditions of measurement	Initial	20,9	67,0	1012
	Final	21,5	69,7	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales establecen las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charris, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01130 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@atecho.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración del detector de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estandares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Masterizer II e. Polvo de prueba fino ISO 12103-1 A2 .

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de fabricación
Pólvora Standard	13204F	N/A	N/A

Instrumento / Instrument	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / last calibration	Próxima Calibración / Next calibration	Trazabilidad / traceability
Registador de RH-Temp. H2O MX LOGGER	20781579	2023-JU-24	2024-JU-23	MettLabs SI

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U ± +/- gas	Conformidad
PM 2.5	ug/m3	0.005	0.018	0.010	0.005	0.002	N/A
PM 10	ug/m3	0.013	0.043	0.021	0.008	0.003	N/A

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza conforme en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

- Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
- Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.
- Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2023-343 v.0



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del Instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de Materia Particulada 5003-5D88-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

603-2023-343 v.0



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “PATIO PARA
INSTALACIONES TEMPORALES PTAP
SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA”

FECHA: 15 DE JULIO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-135-AD-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE.....	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN.....	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN.....	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE.....	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN.....	8
8. INTERPRETACIÓN.....	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental
- 1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-135-AD-02-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA
Fecha de la inspección	15 DE JULIO DE 2024
Contacto en Proyecto	ALVARO DÍAZ
Localización del proyecto	LAS DELICIAS, CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO
Coordinadas	PUNTO 1: 299236 E, 1060666 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 15 de julio de 2024 en horario diurno, a partir de la 1:00 p.m. en el Corregimiento de Las Delicias, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de 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.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*
- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-01
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-246
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	24 de octubre de 2023
Norma de fabricación	IEC 61672: 2002 IEC 60651: 1979 tipo 2 IEC 60804: 2000 Especificación ANSI S1.4 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 2 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	1:00 p.m.		HORA FINAL	2:00 p.m.					
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL – 246 EQ-16-01								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	78.3 %Rh		NORTE	1060666					
VELOCIDAD DEL VIENTO	0.6 Km/h		ESTE	299236					
TEMPERATURA	30.1°C		Nº PUNTO	1					
PRESIÓN BAROMÉTRICA									
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA							
		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	SOLEADO	<input type="checkbox"/>	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	0	LIGEROS	<input type="checkbox"/> NO	CANT	0	
TIPO DE SUELO	SUELO CUBIERTO DE PASTO								
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m								
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	ENTRADA AL PROYECTO								
TIPO DE RUIDO									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)									
Leq	46.89		Lmin			38.9			
Lmax	80.7		L90			43.1			
DURACIÓN	1 hora		OBSERVACIONES	-					
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
46.6	46.8	46.9	46.8	47.3	-				
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:									
-									
-									
-									

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

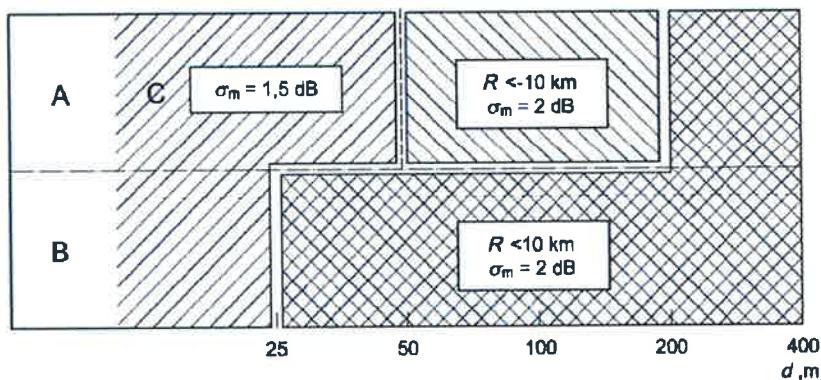
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sigma_t = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventaja meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	1.00	0.00	0.5	0.26	1.15	± 2.30

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	43.1	Entrada al proyecto	46.8	± 2.30

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 46.8 dBA con una incertidumbre es de ± 2.30, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

Plaza COOPEVE, Local Nº7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



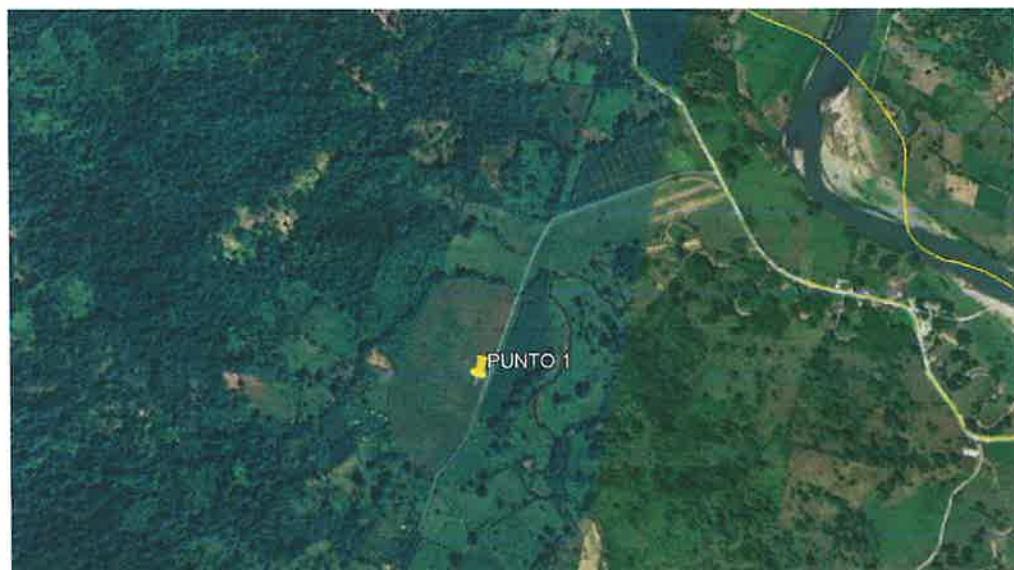
10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE LAS DELICIAS, DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**

PUNTO 1: 299236 E, 1060666 N

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-314 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer:

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user:

Dirección: David, Chiriquí, Plaza Coopeve, Local 7.
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Casella
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2023-sep-20
Reception date:

Modelo: CEL-246
Model:

Fecha de calibración: 2023-oct-24
Calibration date:

No. Identificación: EQ-16-01
ID number:

Vigencia: * 2024-oct-23
Valid Thru:

Condiciones del Instrumento: ver inciso f); en Página 4.
Instrument Conditions: See Section f); on Page 4.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results: See Section c); on Page 2

No. Serie: 5130458
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2023-oct-24
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards: See Section b); on Page 2

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2
Procedure/method used: See Section a); on Page 2

Incertidumbre: ver Inciso d); en Página 3.
Uncertainty: See Section d); on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): Final	Presión Atmosférica (mbar): Initial
	21,60	64,7	1008
	21,58	65,2	1008

Calibrado por: Ezequiel Cederlo B.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rios R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chiriquí, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@metraco.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-16 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (ISONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / NIST
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrómetro HOBO	21126726	2022-dic-08	2023-dic-08	MetriLAB/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,3	90,3	0,3	0,09
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,3	100,2	0,2	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,1	110,1	0,1	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,0	120,0	0,0	0,06

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	97,3	-0,6	0,06
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106,2	106,1	0,7	0,09
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,4	111,5	0,7	0,09
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,7	114,6	-0,6	0,06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
18 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB

602-2023-314 v.0

ITS Technologies
FOUR CERTIFIED INSTITUTIONS OF CALIBRATION AND

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercio de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A			dB	

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(\mathcal{E}_i) = k \cdot u(\mathcal{E}_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

602-2023-314 v0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octave).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-314 v.0

14.9 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS**

PROYECTO:

**“PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES -
PTAP SIBUBE”**

**LOCALIZADO EN:
CORREGIMIENTO DE LAS DELICIAS, DISTRITO DE
CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

**PROMOTOR:
CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**

PREPARADO POR:

Mgtr. Aguilardo Pérez Y.
ARQUEÓLOGO
Reg. 0709 DNPH

10-7-B12

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH**

MINISTERIO DE CULTURA

DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL

PANAMÁ, AGOSTO DE 2024

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe refleja los resultados de la inspección y evaluación arqueológica efectuada en el área donde se desarrollará el proyecto *Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*, ubicado en el Corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, república de Panamá.

El proyecto "*Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*", es promovido por la empresa **Constructora Urbana., S.A.** y consiste en la producción de agregados.

En el polígono del proyecto, específicamente donde ocurrirá la afectación directa del área, se realizó la inspección y evaluación superficial y subsuperficial que comprende la prospección arqueológica. Esta inspección se realizó en todo el terreno, el cual es plano presentando rasgos de desbroce, y movimiento de tierra. El área descubierta tiene escasa presencia de gramíneas y malezas dispersas y de poca altura.

Este trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado el 14 de marzo de 2024, conforme a las exigencias de la normativa del Ministerio de Cultura y por requerimiento del Ministerio de Ambiente, mediante el Estudio de Impacto Ambiental.

2. INTRODUCCIÓN

Por lo general, el estudio sobre los recursos arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto "*Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*", y de acuerdo con lo estipulado en Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023, con el propósito de corroborar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto directo del proyecto. Asimismo, la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, que permite una más eficiente cooperación interinstitucional en pro de la conservación de los recursos culturales patrimoniales.

En este trabajo presentamos el informe de los resultados de inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto "*Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*", ubicado en el Corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, república de Panamá.

El informe contiene, el resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio de impacto sobre los recursos arqueológicos, la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

3.1. Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado "*Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*", sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

3.2. Objetivos específicos

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área de proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

4. ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO

El Proyecto "*Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*", dentro del mapa arqueológico se ubica en la zona que arqueológicamente se le ha denominado "Gran Chiriquí". Como se sabe, de acuerdo con la división cultural prehispánica de Panamá, se ha definido por los arqueólogos en tres regiones conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada; sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas: 1: Región Occidental (Gran Chiriquí), 2: Región Central (Gran Coclé), 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

En el transcurso del tiempo los grupos amerindios al ingresar al territorio panameño se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras. Uno de estos grupos en la región occidental de Panamá, con el tiempo, más tarde se sobresale al desarrollar sus actividades culturales, adquiriendo nuevas formas de técnica de subsistencia. Esta fue la sociedad de Barriles, que se estableció por las tierras altas de Chiriquí.

Las características ambientales de la sociedad de Bariles se adecuan perfectamente a la agricultura de semilla y consecuentemente, al desarrollo de una cultura basada en el cultivo de maíz y el fríjol como fue el caso de Bariles. Los primeros habitantes de esta sociedad, verdaderos pioneros de la agricultura de semillas en el área seleccionaron el Volcán para habitarlo, precisamente por su calidad de suelos, humedad y clima.

Se cree que esta zona (Gran Chiriquí) fue ocupada por indígenas, que, en busca de tierras fértiles, inmigraron hacia la alta y fresca cordillera de Talamanca. Datos arqueológicos señalan que los valles de Cerro Punta y Volcán fueron ocupados a partir del 800 a.C. por agricultores provenientes de las estribaciones del Pacífico de Costa Rica y Chiriquí, los cuales se establecieron en las aldeas que más adelante serían dominadas por el gran centro ceremonial de Bariles (COOKE Y SÁNCHEZ, 2001).

Algunos hallazgos arqueológicos se dieron en el año 2001, en Gualaca, cuando las maquinarias que realizaban movimientos de tierra para el Proyecto Hidroeléctrico Estí, se encontraron con restos arqueológicos (incluyendo petrograbados) cerca a la quebrada Barrigón (que da nombre al sitio). La empresa AES Panamá de manera responsable dio inicio al proceso de recuperación bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) y una empresa privada conformada por arqueólogos profesionales. El resultado es una Casa Museo ubicada en Gualaca que custodia las muestras encontradas.

Al Oeste del Volcán Barú, en los valles del Chiriquí Viejo y a lo largo de la costa con el Océano Pacífico, estaba habitada por los Doraces, raza más guerrera y civilizada, a quienes frecuentemente se les atribuye la hermosa alfarería y ornamentos de oro encontrados en las tumbas antiguas de Chiriquí (PITTIER, H. 1912).

Y, por otro lado, en el Este de Panamá, área del Canal, fueron realizadas excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el 2,900 y 2,100 a.P., que en esta parte confirma la extensión del grupo humano en el territorio nacional y el desarrollo de las actividades de cultivo en diferentes áreas.

Las excavaciones científicas realizadas por la arqueóloga Olga F. Linares y colegas en 1972 sugieren que las fechas de antigüedad de los asentamientos de la cultura de Bariles oscilan entre los años 60 A.C. en el Sitio Ceremonial de Bariles y el 700 A.C. en el Sitio Pití (cronología de radiocarbono). Estos datos sugieren que el sitio ceremonial de Bariles es más reciente que los asentamientos desarrollados en las tierras altas del Volcán.

De acuerdo con las excavaciones arqueológicas realizadas en 1972, se puede inferir que la población de la sociedad de Bariles era extensa y dispersa. Los asentamientos ocuparon toda la tierra fértil del Barú e, inclusive también habitaron asentamientos que hoy se localizan en las tierras altas de la frontera de Costa Rica.

La actividad del Volcán Barú motivó una tendencia migratoria de los habitantes de esta sociedad de las tierras altas hacia las tierras bajas del Volcán y, desde allí, hacia las tierras bajas del litoral pacífico de la provincia de Chiriquí. La provincia de Chiriquí, y en especial las tierras altas, es quizás una de las zonas con mayor potencial para el hallazgo de sitios arqueológicos y muestras de Arte Rupestre (petroglifos), por lo que es necesario que los Estudios de Impacto Ambiental tengan un componente de protección al Patrimonio Histórico.



Figura No.1. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa cortesía de STRI.

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P

El proyecto se desarrollará dentro de un polígono localizado en el corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, república de Panamá. El sitio del proyecto se ubica entre los 39 y 44 msnm. En la figura que sigue se muestra la localización del proyecto.

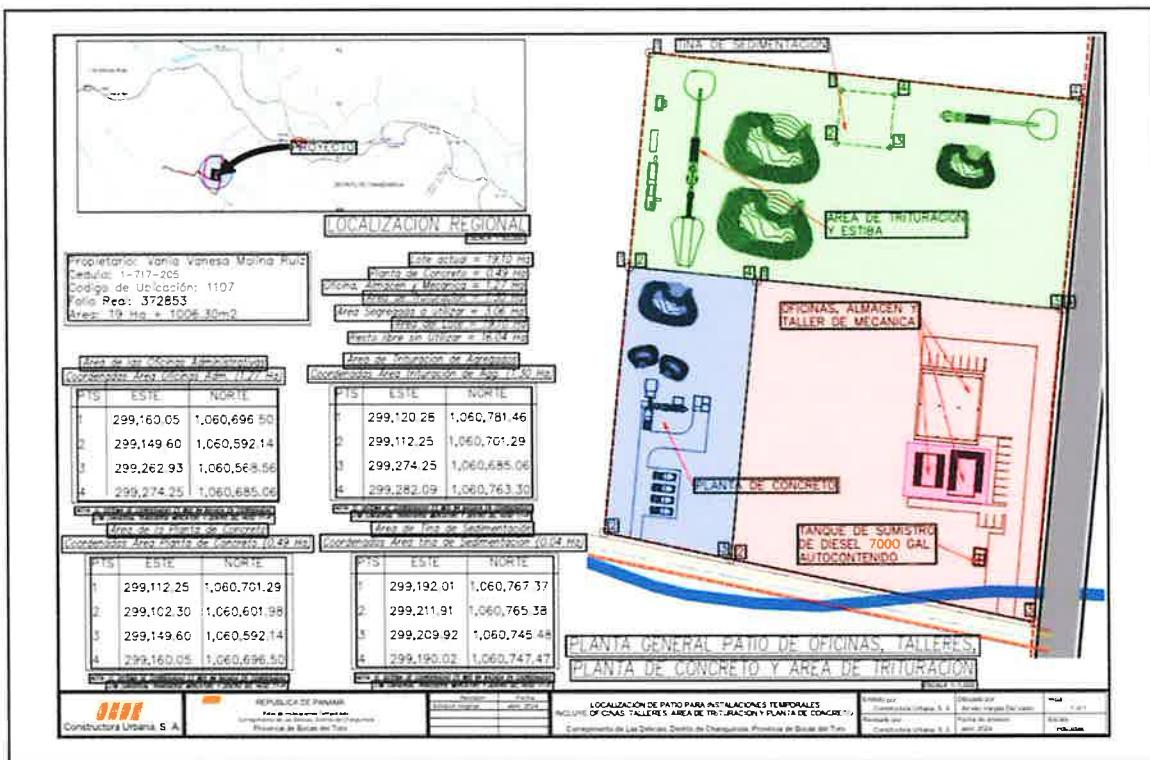


Figura No.2: Mapa de localización regional del proyecto. Fuente: Planos del proyecto.

A continuación, presentamos el esquema del polígono del proyecto incluyendo las coordenadas UTM, DATUM WGS 84, zona 17P:

PUNTOS	COORDENADAS		ELEVACIÓN MSNM
	ESTE	NORTE	
1	299120	1060781	44
2	299102	1060601	39
3	299262	1060568	39
4	299282	1060763	42

6. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO

El terreno donde se localizará el proyecto se ubica en la zona, su topografía es plana, y se encuentra baldío, pero en un estado de intervención antrópica dado que muestra características de haberse conformado con actividades ganadera. Posee escasa vegetación, dominada por gramíneas y malezas bajas.

A continuación, en imágenes fotográficas en las que se puede apreciar el polígono en la condición actual del terreno (al momento de la inspección).





Figura No.4. Imágenes fotográficas donde se aprecia la situación actual del terreno y áreas removidas. Y, en la última foto se observa la vía de acceso al sitio del proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA

La prospección arqueológica se realizó en toda la superficie que comprende el polígono destinado al desarrollo del proyecto “*Patio para Instalaciones Temporales - PTAP SIBUBE*”. Conllevó un recorrido a pie, inspección visual de toda la superficie, y realización de sondeos en el área para corroborar la inspección ocular efectuada. En total se realizaron ocho (8) sondeos, los que fueron georreferenciados en coordenadas UTM datum WGS 84, zona 17P. La prospección se realizó el día 14 de marzo de 2024.

A continuación, se muestra el sitio al que se le realizó la prospección superficial y subsuperficial arqueológica, y la distribución de los sondeos realizados, en una imagen satelital del área del proyecto, tomada del Google Earth Pro.

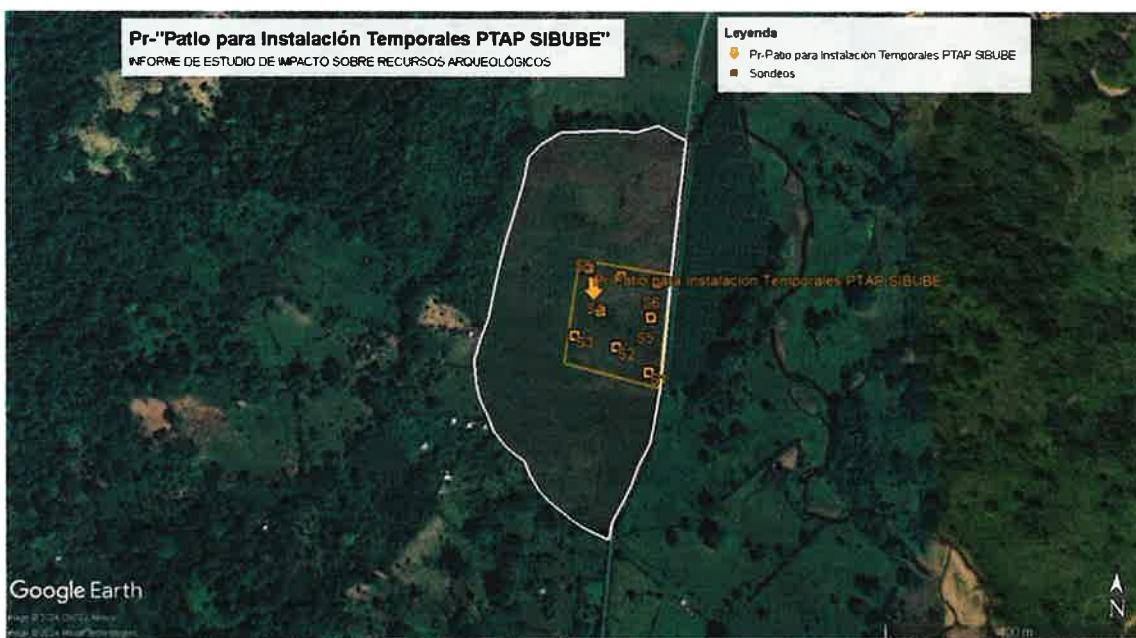


Figura No.5. Imagen muestra el área de prospección y la localización de los sondeos.

Fuente: Google Earth Pro.

Al llegar al sitio se realizó el recorrido para la inspección visual del terreno y se definieron los puntos donde se realizaron los sondeos. La inspección incluyó la evaluación superficial, durante la cual no se evidenciaron hallazgos. Ver área prospectada en figuras No. 5.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

A continuación, se presentan los sondeos realizados, con la respectiva ubicación por coordenada de cada uno. Se han referenciado con coordenadas UTM datum WGS84 Zona 17P.

No. Sondeo	Coordenadas UTM	Evidencia del sondeo subsuperficial	Características observadas
1	299246E 1060586N		<p>La perforación se realizó con una profundidad de 0.30m x 0.35m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de material de arcilla roja al fondo.</p>
2	299190E 1060627N		<p>La perforación se realizó con una profundidad de 0.30m x 0.35m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de arcilla rojiza y al fondo color naranja, suelo estéril.</p>

PROYECTO: "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES-PTAP SIBUBE"
INFORME DE INSPECCIÓN Y PROSPECCIÓN SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.

No. Sondeo	Coordenadas UTM	Evidencia del sondeo subsuperficial	Características observadas
3	299118E 1060644N		Se realizó la inspección superficial, en un área despejada con poca vegetación, en un área de suelo removido. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de color crema, suelo estéril.
4	299161E 1060688N		La inspección se realizó en un área suelo removido. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de color pardo suave, y al fondo suelo estéril color crema y húmedo.

No. Sondeo	Coordenadas UTM	Evidencia del sondeo subsuperficial	Características observadas
5	299248E 1060681N		La inspección se realizó en un área arenisca desprovisto de la vegetación, en el fondo suelo muestra características de arenisca con gravillas.
6	299257E 1060743N		La inspección se realizó en un área de suelo intervenido y húmedo. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de color entre crema y chocolate.

No. Sondeo	Coordenadas UTM	Evidencia del sondeo subsuperficial	Características observadas
7	299195E 1060752N		La perforación se realizó con una profundidad de 0.30m x 0.35m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de color crema y al fondo suelo estéril.
8	299138E 1060764N		La perforación se realizó con una profundidad de 0.30m x 0.35m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El suelo muestra características de color crema y al fondo suelo estéril.

9. METODO DE TRABAJO UTILIZADO

En general, la aproximación al presente estudio incluyó un análisis de la información disponible a fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área, se ha utilizado la siguiente metodología:

- 9.1. Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
- 9.2. Recorridos en el terreno (inspección ocular y a pie en todo el polígono del proyecto).
- 9.3. Prospecciones superficiales y subsuperficiales.
- 9.4. Marcado con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
- 9.5. Hacer perforaciones en los puntos seleccionados con una profundidad mínima de 0.30m por un diámetro mínimo de 0.30m.
- 9.6. Herramientas de trabajo utilizados: palaustres, pala chica plegable, cintas métricas, machetes, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el GPS.
- 9.7. Preparación y entrega del informe.

Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Occidental (Gran Chiriquí).

10. CONCLUSIONES

- 10.1. Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados (observación subsuperficial), no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
- 10.2. El área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.
- 10.3. La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido.

- 10.4. Se realizó la inspección visual ocular y a pie en toda la superficie del proyecto.
- 10.5. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.

Realizada la inspección en todo el tramo del proyecto, no se ha observado restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos que se esbozen en el Estudio de Impacto Ambiental.

11. RECOMENDACIONES

- 11.1. Se recomienda mantener vigilancia cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.
- 11.2. Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito, a fin de que se tomen las providencias correspondientes para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

Bird, J. B. y R. G. Cooke

- 1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G.

- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha- Chocó). Revista de Arqueología de América 6 (7-12): 51

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

- 2003 "Panamá Prehispánico: Tiempo, Ecología y Geografía Política". Revista Istmo. Págs. 1-37. Panamá Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

- 2004 Panamá Indígena (1501-1550)". En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo II, Primera Parte, Las Sociedades Originarias. Editado por Alfredo Castillero C. y publicado por el Comité Nacional del Centenario de la República, Panamá, Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G. y Sánchez, Luis A.

- 2004 "Historia de la Arqueología en Panamá. 1888-2003": en Panamá: Cien Años de República, edición a cargo de Alfredo Figueroa. Panamá, Editorial Universitaria. Panamá, Rep. de Panamá.

Corrales Ulloa, Francisco.

- 2000 "An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica" Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence. EE.UU.

Holmberg, Karen.

- 2005 "The voices of stones: unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá," en *Archaeologies of Materiality*. Editado por L. Meskell, pp. 190-211: Blackwell Publishing. New York, Estados Unidos.

Künne, Martín y Strecker, Matthias.

- 2003 "Arte Rupestre de México Oriental y Centro América" Indiana Beiheft 16. Berlin: Gebr. Mann Verlag. Berlin, Alemania.

Linares, Olga F.

- 1977 Adaptive strategies in western Panama. *World Archaeology* 8(3): 304-319.

Linares, Olga F.

- 1977 Ecology and the arts in ancient Panama: on the development of social rank and symbolism in the central provinces. Washington DC: Dumbarton Oaks.

- 1972 Excavaciones en Bariles y Cerro Punta: nuevos datos sobre la época formativa tardía (0-500 d.C.) en el oeste panameño. In: III Simposio Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Panamá.

Linares, Olga F. and Ranere, Anthony J (Ed.)

- 1980 Adaptive radiations in prehistoric Panama. Cambridge: Harvard University. MacCurdy, George G., 1911 study of Chiriquian antiquities", Memoirs Connecticut Academy of Artsand Sciences, New Haven, Estados Unidos.

Piperno, D. R., K. H. Clary, R. G. Cooke, A. J. Ranere, and D. Weiland

- 1980 Preceramic Maize from Panama. *American Antropologist* 87:871-878.

13. NORMAS LEGALES APLICABLES

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley Nº 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ministerio de Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023**, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se Dictan otras disposiciones.
- Ministerio de Ambiente. **Decreto Ejecutivo Nº 2 de 27 de marzo de 2024**, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No.1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución Nº 0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.
- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Ley 58 del 07 de agosto de 2003 Que modifica artículos de la Ley 14 del 1982, sobre custodia, conservación y administración de Patrimonio Histórico de la nación y dicta otras disposiciones.

**14.10 PLANES DE MANEJO DE DERRAME. MANEJO DE DESECHOS.
MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTIA**

PLAN DE MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS

La normativa ambiental establece que toda empresa que maneje derivados del petróleo tendrá la obligación de confeccionar un Plan de Manejo de Derrames de Hidrocarburos que permita atender de manera oportuna, incidentes de derrame de productos en el medio marino o terrestre que puedan afectar el ecosistema.

Objetivos

El objetivo de este Plan es el de reducir la posibilidad de daños a la propiedad o al ambiente y por ende a las personas y animales que residen en el área específica del proyecto, por causa de un derrame de productos derivados del petróleo. Esto abarca toda el área de influencia directa la cual tiene una extensión de 3.06 hectáreas, así como el área de influencia indirecta que corresponde a la ruta de recorrido de los camiones que acarrearán el agregado desde el sitio de la planta hasta donde se colocará en el proyecto construcción del sistema de agua potable. Para lograr este objetivo, la empresa incluirá en las operaciones elementos de prevención tales como las inspecciones visuales rutinarias y el mantenimiento planificado de rutina.

La empresa exigirá a los subcontratistas, en el caso de tenerlos, la participación de estos en el desarrollo del proyecto, el cumplimiento de las medidas de prevención y control que se definen a continuación.

En términos de medidas de control, las áreas de trabajo deberán disponer de instalaciones de prevención y control de derrames de sustancias contaminantes de acuerdo al grado de posibilidad de que esto ocurra, estas instalaciones podrán ser, sin reducirse a estas, un dique perimetral, para crear un embalse con la capacidad de contener un derrame, al menos hasta que se puedan implementar medidas de corrección del derrame. Éste muro de contención tendría que construirse principalmente alrededor del tanque de diesel, el cual tiene capacidad para almacenar 30 mil galones. En términos de aplicación de medidas preventivas, se diseñará un procedimiento de respuesta a emergencias, el cual apropiadamente planeado y ejecutado reduciría el potencial de daño ambiental en el caso de un derrame de cualquier tipo en la zona.

a. Organización

El programa ha sido organizado en cinco componentes para hacer una planificación eficiente de las medidas necesarias. Los componentes son:

1. Medidas de prevención para la contención de derrames.
2. Medidas de preparación y prevención.

3. Medidas de respuesta e emergencias.
4. Procedimientos de respuesta contra incidentes de derrame.
5. Previsiones de seguridad.

1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTENCIÓN DE DERRAMES

Inventario de materiales

Para cada uno de los materiales que se utilicen en el desarrollo del proyecto o almacenados deberá disponerse de la Hoja con Información de Seguridad de los Materiales (HISM) y / o análisis químico tanto en la oficina administrativa como en el área de operación. Esto tiene el fin de brindar información sobre los riesgos químicos del producto y los tratamientos adecuados en caso de accidentes.

Área de almacenamiento

El área de almacenamiento de productos derivados del petróleo, cumplirá con las siguientes especificaciones o recomendaciones:

- Los productos almacenados serán compatibles con los materiales de los tanques de almacenamiento.
- Las áreas de almacenamiento deberán ser dotadas de estructuras secundarias de contención que permitan almacenar el mayor derrame previsible.
- Los drenajes del área de contención serán tratados por un separador de agua, combustible y aceite.
- El agua es contenida hasta que se abra una válvula que estará bajo llave, la cual es controlada por el encargado.
- El drenaje o la descarga del agua se permite después de que haya pasado por un separador de agua, combustible y aceite. Antes de descargar también se inspeccionará el separador para asegurar que está funcionando adecuadamente.

Combustible y Lubricantes

Los productos se mantendrán dentro de su recinto de almacenamiento, para el cual se tomarán todas las medidas para evitar cualquier tipo de derrame o fuga. Debe tomarse en cuenta que en el caso de derrame, la introducción de estos productos en la tierra puede ser manejable ya que los mismos no penetran con rapidez en la tierra y además poseen una capacidad de escorrimiento muy bajo debido a su alta viscosidad, en el caso de los combustibles la situación es diferente debido a que por ser productos volátiles no permanecen mucho tiempo sobre el suelo sino que tienden a evaporarse.

En caso de algún derrame de sustancias o productos y dependiendo del tamaño del derrame, este podrá recogerse utilizando primeramente arena con la finalidad que esta lo absorba y posteriormente se removerá la arena con una pala para colocarla en un sitio o contenedor apropiado. Alrededor de toda el área de almacenamiento se dispondrá de un separador de combustible, aceites y agua lo que garantiza que de ocurrir un derrame de producto este no se esparcirá a ningún otro medio. Todos los equipos, tanques y demás recintos de almacenaje serán revisados por personal especializado para determinar que ninguno presente fugas.

La operación del chequeo del equipo pesado y de las maquinarias se realizará en horas tempranas de la mañana y el personal a cargo de esta operación estará apropiadamente entrenado en estas actividades y en los procedimientos de prevención y control de derrames de sustancias y productos derivados del petróleo. El objetivo de realizar el chequeo del equipo pesado y maquinarias en las horas tempranas de la mañana, es el de que en el caso de fugas o derrames, haya tiempo hábil para informar sobre la situación y de que la empresa tome las medidas correctivas con el personal a cargo de esta actividad durante las horas laborables.

Se establecerá y señalizará un área específica para el chequeo y revisión de los equipos. No se permitirá esta actividad fuera de la zona designada, se considerará una falta no atender esta instrucción.

2. MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y PREVENCIÓN

Áreas de trabajo

Las áreas de trabajo deberán mantenerse y operarse minimizando la posibilidad de incendio, explosión o cualquier escape accidental, repentino de productos derivados del petróleo.

Inspección y Registros:

- La persona encargada de inspeccionar las probables fugas o derrames que se puedan dar realizará esta actividad de manera habitual y diaria.
- Se confeccionarán registros por escrito con los resultados de las inspecciones.
- El ingeniero jefe del proyecto designará a la persona responsable de asegurar que las inspecciones se realicen adecuadamente y que los registros de las mismas se mantengan en el sitio, esta persona responderá directamente al ingeniero jefe del proyecto.
- El registro detallará claramente el estado en el que se encontraban los equipos, maquinarias tanques, si se encontró algún daño o fuga y a quién se le notificó la situación incluyendo la fecha y la hora.

Equipo contra incendios y emergencias

Los equipos y las operaciones deberán contar con los medios para que el personal pueda responder inmediatamente a una emergencia, utilizando extintores de fuego como mínimo. Estos extintores de fuego serán certificados para el tipo de incendio que pueden sofocar y el tipo de agente contra incendio que utiliza cada extintor.

Se dispondrá de equipó que permita una respuesta rápida en caso de emergencias. Este equipo podrá incluir materiales para extraer aceites del agua, tales como paños y telas oleofílicas y absorbentes hidrofóbicos.

Capacitación de Personal en Materia de Prevención de Derrames

Todo el personal será adiestrado en la operación del equipo para prevenir descargas o derrames. También se darán reuniones periódicas relacionadas con la prevención de derrames, medidas de control de contaminación, leyes y regulaciones.

Se verificarán los conocimientos del personal en lo relacionado a las medidas de prevención para asegurar que los mismos comprendan los procedimientos, objetivos y capacidad de respuesta.

La capacitación pondrá especial atención en los siguientes aspectos:

- Medidas preventivas para evitar derrames
- Fuentes de derrames, tales como la mala operación del equipo o el manejo de este y de los productos derivados del petróleo dentro del área del proyecto.
- Procedimientos estándares de operación en caso de derrames.
- Equipo, materiales y suministros disponibles para la limpieza de un derrame.
- Equipo de emergencias.
- Sistema de alarma y de comunicación.
- Acuerdos y coordinación con las autoridades.

Buena comunicación

La buena comunicación por medio de radios o teléfonos será esencial para responder a cualquier incidente o derrame en las instalaciones o en el trayecto hacia el proyecto. Durante el manejo o la entrega a las maquinarias y equipos que utilizan estos productos hay que asegurarse de que los sistemas de comunicación están funcionando apropiadamente.

Prueba y mantenimiento del equipo

Habitualmente el personal del proyecto deberá inspeccionar, probar y mantener el equipo de emergencia para asegurar su correcto funcionamiento.

Otras medidas de prevención

- Todo equipo rodante o camión, que se utilice en el suministro, mantenimiento y chequeo de las maquinarias y equipo pesado estará proporcionado con un sistema de tanque de frenos, lo que no permitirá que el camión se mueva mientras se esté realizando alguna actividad de suministro, chequeo o mantenimiento o que haya mangueras conectadas al camión. Se verificará que estos equipos estén en excelentes condiciones técnicas, no se permitirán equipos dentro del proyecto que no cumplan con estas condiciones.
- Se colocarán cuñas en las llantas como medida adicional de control para prevenir el movimiento de los camiones mientras están conectados en labores de mantenimiento o suministro de combustible y lubricantes.

Arreglos con autoridades locales

CONSTRUCTORA URBANA, S.A., contactará las autoridades competentes para indicarles sobre el desarrollo del proyecto y coordinar las respuestas a emergencias. Se contactará al Cuerpo de Bomberos de la Provincia de Bocas del Toro, la Policía Nacional, el Ministerio de Ambiente y la Junta Comunal Local.

3. MEDIDAS DE RESPUESTA A EMERGENCIA

Los siguientes elementos son fundamentales para responder a una emergencia:

1. Contención: La contención es la prioridad inmediata en el caso de un derrame. El derrame deberá ser retenido dentro del área del proyecto.
2. Limpieza: Los procedimientos de limpieza se iniciarán inmediatamente después de contenido el derrame.
3. Notificación: En caso de un derrame se notificará a las entidades gubernamentales correspondientes (Ministerio de Ambiente, SINAPROC, BOMBEROS, MINISTERIO DE SALUD).

Coordinadores de emergencia

La empresa tendrá la responsabilidad de mantener a una persona encargada de coordinar la respuesta a una emergencia. Esta persona tendrá que ser capaz de iniciar las actividades mencionadas anteriormente para contener, limpiar y notificar. Dicha persona tendrá la autoridad necesaria para hacer uso eficiente de los recursos de la empresa con la finalidad de minimizar el impacto de un derrame. Esta persona tendrá que estar disponible las 24 horas y poseerá los medios adecuados para comunicarse rápidamente con el gerente general o el presidente de la empresa y con las autoridades.

La empresa notificará a las autoridades los nombres de las personas encargadas de enfrentar emergencias, sus teléfonos así como la primera persona de gerencia que será comunicada sobre un percance.

4. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA CONTRA DERRAME

Las medidas de seguridad dentro de la obra deben estar enmarcadas en un Plan de Contingencia para el Manejo y Control de Descargas Contaminantes.

Para poder definir los procedimientos de respuesta contra derrames necesarios para el proyecto, es preciso identificar los posibles eventos o escenarios de derrame que se pudieran dar.

Después de un incidente significativo, la empresa enviará un informe escrito al Ministerio de Ambiente describiendo el incidente detalladamente así como las medidas que se aplicaron y los resultados obtenidos.

También evaluará las situaciones que contribuyeron al incidente y revisará que procedimientos de prevención deben ser actualizados o mejorados.

En el cuadro se presentan las fuentes principales de derrames potenciales y las medidas que controlarían dichos eventos.

El cuadro es una guía sobre el procedimiento inmediato cuando ocurra un derrame de combustible o lubricantes, sin embargo, no se permitirá de ninguna manera que algún derrame permanezca sobre el suelo a la intemperie sin ninguna clase de tratamiento, sino que el mismo será removido tan pronto como sea posible.

Cuadro 9. Fuentes potenciales de derrames

FUENTE	TIPO DE FALLA	PROCEDIMIENTO
Tanques	Fuga o desborde	Notificar al encargado Suspender la actividad que produce la fuga. Contener el derrame Limpiar el área. Almacenar el material en tambores hasta su recolección.
Tanques	Ruptura de tanque	Notificar al encargado Contener el derrame. Limpieza del área.
Equipos	Fuga o desborde	Notificar al encargado Contener el derrame. Recoger el material. Almacenar en tambores.

5. PREVISIONES DE SEGURIDAD

Las previsiones de seguridad se presentan a continuación:

- Todos los equipos, maquinarias, tanques y depósitos de lubricantes o combustibles tendrán un registro sobre el tipo de material que manejan, y certificación de que se ha realizado una revisión exhaustiva y la ausencia de daños o condiciones que puedan generar fugas o derrames.
- Se realizarán revisiones periódicas a la calidad del agua que se genera en la instalación y se registrarán adecuadamente.
- Se restringirá el acceso a la zona del proyecto de cualquier equipo que no provea una adecuada certificación sobre las condiciones de operación.

Durante la noche, todas las instalaciones y donde sea necesario se proveerá iluminación adecuada para la buena visibilidad de tal manera que se pueda detectar una fuga o derrame que ocurra en horas no laborables.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

1. OBJETIVOS

Con este plan se brindará la información necesaria sobre el manejo que la empresa realizará a fin de minimizar cualquier impacto negativo o adverso sobre el ambiente. También se brinda orientación sobre el manejo de residuos y se definen los lineamientos y normas que aseguren el cumplimiento estricto de la legislación ambiental de la República de Panamá. Este Plan ha sido confeccionado con la finalidad de permitir que el proyecto sea ejecutado sin riesgo o peligro para los recursos ambientales. La empresa se apegará a las recomendaciones, lineamientos y normas planteadas en este documento. Los principales objetivos que se persiguen son los siguientes:

- Identificación y Clasificación de los desechos
- Minimizar la producción de desechos que se deben tratar
- Seleccionar las alternativas apropiadas para su tratamiento
- Documentar todos los aspectos del proceso de manejo de desechos
- Abandono o disposición final de los desechos
- Cumplimiento de las regulaciones en el manejo de desechos

2- ORGANIZACIÓN

El Plan está organizado de tal manera que incluye todos los componentes relacionados, se han tomado en cuenta temas tales como: fuentes, clasificación, transporte, almacenamiento y disposición. Por la naturaleza de las operaciones y por el tipo de desechos esperados se incluyen consideraciones para desechos sólidos comunes y desechos aceitosos, principalmente

desperdicios de materias derivadas del petróleo, la empresa designará al personal necesario para implementar un programa ambientalmente seguro dentro de las Fases de construcción y operación. El personal designado incluirá como mínimo un coordinador, éste será responsable por cada una de las categorías de desechos, delegará responsabilidades al personal clave de los equipos de trabajo sean estos; área de despacho, entrega de productos derivados del proyecto, área de almacenamiento y personal de limpieza. El personal a cargo del monitoreo ambiental durante la construcción supervisará y registrará las prácticas de manejo de desechos en sus áreas de trabajo designadas e informará de todos los casos de incumplimiento para realizar la apropiada corrección de la situación.

El personal responsable del monitoreo tendrá la potestad de detener las actividades inadecuadas de manejo de desechos y tramitar la información inmediata de cualquier riesgo de daño ambiental. Reportará cualquier peligro o riesgo de daño ambiental significativo tan pronto como sea posible, en ningún caso más de 24 horas después de conocerse la situación, para informar al encargado con la autoridad de cesar cualquier actividad impropia. Los incumplimientos serán reportados y si se trata de un subcontratista será responsable de todas las multas, penalidades y reclamos resultantes de las prácticas inapropiadas de manejo de desechos por parte de su personal y/o sus subcontratistas. La basura generada en los centros de trabajo se eliminará de forma apropiada.

Los objetivos del componente de Manejo de Desechos Sólidos del Plan son:

1. Evitar la generación de desechos sólidos, reduciendo la generación en la fuente.
2. Realizar un monitoreo eficiente sobre la producción de desechos sólidos y de aquellos provenientes de la operación de maquinarias y equipo pesado o liviano.
3. Encontrar otros usos para los desechos.
4. Enviar los materiales a centros de reciclaje, siempre que haya uno disponible.
5. Disponer adecuadamente los desechos sólidos restantes en un vertedero de basuras.

La reducción en las fuentes y la reutilización son opciones más recomendables que el reciclaje, tratamiento y eliminación.

a. FUENTES DE DESECHOS SÓLIDOS

Durante la construcción del proyecto las principales fuentes de desechos sólidos son:

- Desperdicios de madera usados como formaletas.
- Desperdicios asociados con equipo o maquinaria (filtros, trapos, aceitosos, etc.)
- Retazos de acero de refuerzo
- Plásticos y envases varios de las comidas del personal.
- Restos de concreto.

Con la finalización de la fase de construcción del proyecto, los desechos sólidos disminuirán casi en su totalidad. A los camiones que operan en el proyecto se les brindará mantenimiento, despacho de combustible y reparaciones en un área especialmente designada para este fin, esta será el área de taller y estas actividades se realizarán únicamente aquí. No se permitirá la realización de actividades de mantenimiento, reparación de camiones volquete o despacho de combustible en otra área diferente a la asignada para tal fin.

b. PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACION DE DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos deberán ser clasificados como combustibles, aceitosos y no aceitosos. Un residuo sólido se considera peligroso salvo que se pueda demostrar lo contrario. Una determinación completa de las características deberá incluir la definición de sus propiedades físicas y químicas. La empresa mantendrá un registro con la certificación y descripción de las características de los combustibles y sustancias o productos aceitosos que se utilicen en las maquinarias y equipos pesados y livianos en el proyecto.

Para fines prácticos, las sustancias peligrosas son todas aquellas sustancias establecidas por el departamento relevante del Ministerio de Salud. Por definición, las sustancias que pueden ser consideradas peligrosas presentan una o más de las siguientes características:

- **Inflamabilidad:** Si el desecho es un líquido diferente a una solución acuosa que contenga menos de 24 % de alcohol por volumen y tiene una temperatura de inflamación a los 60° C, se clasifica como un desecho inflamable. Ejemplos: solventes y disolventes de pinturas.
- **Corrosividad:** Si el desecho es acuoso, tiene un ph menor a 2 o mayor a 12.5 y corroe el acero al carbono simple a un ritmo de 6.35 mm. o más por año, el desecho es clasificado como corrosivo. Ejemplos: ácidos y álcalis.
- **Reactividad:** Un desecho es clasificado como reactivo si es normalmente inestable y sufre cambios violentos sin detonar o reacciona violentamente con el agua o forma una mezcla potencialmente explosiva con agua o genera cantidades significativas de gas tóxico cuando se mezcla con agua. Ejemplos: peróxido y sulfhidratos.
- **Toxicidad:** Un producto es potencialmente peligroso cuando contiene altas concentraciones de metales (p.e As, Pb, Cr), pesticidas o productos químicos orgánicos. Si los materiales no son fácilmente identificables, las muestras deben ser enviadas para su análisis a un laboratorio aprobado.

Los productos y sustancias que serán utilizados y manejados dentro del área del proyecto no presentan ninguna de las características descritas anteriormente.

c. PRINCIPIOS SOBRE EL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

El manejo de desechos sólidos será implementado sobre la base de los siguientes principios:

- Capacitación de los obreros sobre el manejo y deposición de los desechos sólidos.
- Distribución apropiada y etiquetada de los receptáculos para los desechos sólidos.
- Minimización de la producción de desechos.
- Maximización del reciclaje y la reutilización de materiales y sustancias.
- Disposición adecuada de desechos.

Se estima que los tipos de residuos estarán compuestos de la siguiente manera:

- Desechos comunes: papel, envases, plásticos, vidrio, desechos orgánicos.
- Desechos aceitosos: trapos usados, desechos de lubricantes.
- Desechos combustibles: trapos sucios, desechos de combustibles.

Para el buen manejo de los desechos aceitosos y combustibles se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- No debe existir conflicto en la compatibilidad de los desechos.
- De ser necesario el manejo de los desechos aceitosos podrá efectuarse por una empresa especializada.
- Los desechos de lubricantes deben ser recolectados en tambores o tanques de recolección. Los mismos deberán ser colocados en el área designada hasta su transporte final.
- El buen manejo es la forma más fácil y barata de reducir la cantidad de desechos.
- Los desechos deberán ser mantenidos en áreas asignadas que cuenten con protección contra las inclemencias del tiempo.
- Todos los contenedores de fluidos deben estar etiquetados y cubiertos para evitar contacto con la lluvia.

d. RECEPTÁCULOS DE DESECHOS SÓLIDOS

Los receptáculos para desechos sólidos deberán ubicarse dentro del área de trabajo y áreas de almacenamiento para disponer de un área segura y apropiada para su recogida. Se recomienda mantener receptáculos en el área de chequeo y mantenimiento del equipo. Si se designa un área de almacenamiento se recomienda una estructura que evite que los residuos estén a la intemperie. No se deberá mezclar desechos comunes con aquellos aceitosos, combustibles o considerados peligrosos. Por este motivo se proporcionará un área claramente marcada para cada tipo de desecho.

Algunas consideraciones para el buen almacenamiento de sustancias combustibles y aceitosas.

- El material del que estén hechos los recipientes serán compatibles con el material almacenado.
- Todos los recipientes con capacidad mayor a los 1,000 litros, tendrán un sistema secundario de almacenamiento con un 110 % de capacidad del volumen total del tanque contenido en su interior.
- El área secundaria de almacenamiento tendrá permeabilidad menor al 1×10^{-5} cm/seg., para contener el derrame de los productos.
- Las estructuras, soportes y bases de los recipientes deberán ser inspeccionados al menos 2 veces al mes. El nivel de líquido será revisado para mantener los niveles seguros de almacenamiento o resguardo.
- Las inspecciones y pruebas deberán estar documentadas apropiadamente. Las copias de los certificados y resultados de pruebas deberán estar archivadas para su revisión por parte del personal de monitoreo ambiental.
- Los contenidos de todos los recipientes deben estar claramente etiquetados en letras que tengan un tamaño de por lo menos 150 mm.
- Los recipientes deberán estar provistos de una declaración sobre el producto para los que fueron construidos.

e. LINEAMIENTOS SOBRE PROCEDIMIENTOS DE TRANSPORTE

Será necesario realizar el transporte de los desechos sólidos desde los sitios de generación en el proyecto hasta el sitio especial para su deposición o al Centro de Reutilización de las Empresas que reciclan los productos. Independientemente de quién realice el manejo y transporte de los desechos, se seguirán como mínimo los siguientes lineamientos:

- ❖ El sitio de disposición estará bien identificado y se verificará que sea un sitio aprobado.
- ❖ Los conductores de los vehículos con desechos sólidos evitarán hacer paradas no autorizadas e injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.
- ❖ Los vehículos con desechos sólidos estarán equipados con las siguientes características:
 - a- Cobertura para prevenir el derrame de sólidos en la ruta.
 - b- Capacidad de rendimiento sin fallas en condiciones climáticas severas.
 - c- Respetar la capacidad de diseño del vehículo, sin sobrecargarlo.
 - d- Limpieza en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones desagradables.
- ❖ Debe proponerse un cronograma de recogida de desechos para cada vehículo.

La empresa tendrá la responsabilidad de exigirle a los subcontratistas que contrate, a que utilicen las debidas licencias o permisos para efectuar el manejo y transporte de los desechos. Ningún subcontratista podrá transportar, manejar o disponer de los desechos del proyecto sin estar debidamente autorizado por la institución correspondiente para realizar ese trabajo.

Se utilizarán tambores en buenas condiciones a los que se les removerá toda la identificación previa. Todos los líquidos residuales deben almacenarse en tambores cerrados. Estos no deberán estar llenos hasta el tope y se dejará un margen de 10 cm para la expansión. Los desechos sólidos o semi sólidos deben contenerse en tambores abiertos. Todos los contenedores de desechos transportados fuera de los sitios de trabajo se identificarán claramente.

Los registros de todos los contenedores transportados de o hacia los sitios se mantendrán en un Manifiesto de Transporte de Desechos. Estos registros incluirán, mínimo, la siguiente información:

- Información registrada del que realiza el transporte, el número de registro del remolque, camión o mula, nombre del conductor, fecha, hora, tipo de productos, etc.
- Fecha y procedimiento de eliminación
- Número de contenedores y volúmenes de los desechos
- Calidad de los desechos
- Lugar de eliminación final
- Descripción de la operación de incineración de ser necesario.

Todos los desechos transportados fuera de los límites del perímetro de trabajo para su posterior tratamiento o disposición estarán documentados en un Manifiesto de Transporte.

f. PROCEDIMIENTOS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

La empresa **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, realizará todos los procedimientos necesarios para la disposición final de todos los desechos producidos, resultantes de la construcción y operación del proyecto. La empresa se comprometerá a que todas las actividades de manejo de desechos sean realizadas de forma técnica, legal, sanitaria y ambientalmente aceptable. Cualquier reclamo resultante de un manejo inadecuado de desechos sólidos durante la Fase de Construcción o de Operación será responsabilidad de la empresa promotora, por lo que está tendrá que implementar todos los controles y medidas necesarias para evitar deficiencias en el desarrollo de esta actividad.

PLAN DE MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTIA

OBJETIVOS

El objetivo de este plan es el de evitar que las aguas de escorrentía que se generan dentro del área del proyecto sean vertidas a las fuentes de agua que se encuentran en la zona, contaminadas por sedimentos o sustancias generadas por el proyecto. Se describen procedimientos para evitar situaciones sin control sobre la manera y hacia donde las aguas en general serán dirigidas.

1. FUENTES DE AGUAS CONTAMINADAS EN EL PROYECTO

Las aguas contaminadas provendrán de las siguientes fuentes y situaciones:

- Agua de lluvia lavando el área recién habilitada para la operación de la planta.
- Agua de lluvia lavando el área donde se ubicarán los equipos o maquinarias.
- Agua de lluvia lavando el área donde se encuentra el material apilado.
- Agua de lluvia lavando las instalaciones de la planta de concreto y/o las trituradoras.
- Agua de los vagones de los camiones que acarrean el agregado.
- Agua de los depósitos de agua del equipo pesado, maquinarias y camiones.
- Agua utilizada en el lavado y aseo del personal.
- Escorrentía natural proveniente del área adyacente.

2. MEDIDAS DE MANEJO Y CONTROL

Las aguas que se producen en el proyecto serán manejadas con la implementación de las siguientes medidas de control:

- I. Se designará una zona específica para estacionar el equipo pesado al finalizar la jornada diaria de trabajo. Esta área estará cerca de un drenaje que se construirá para recoger las aguas que se pudieran crear como resultado del lavado del equipo estacionado allí, por parte del agua de lluvia. El drenaje recogerá las aguas y las desalojará hacia el drenaje natural de la zona, el trayecto contará con trampas de sedimentos para evitar que estos contaminen el drenaje natural.
- II. Periódicamente se realizará un control sobre las trampas de sedimentos, se limpiarán y removerán los sedimentos hacia un lugar establecido dentro del perímetro del proyecto donde se apilarán hasta una cantidad no mayor de 5 m³ que se removerán en camiones volquete a sitios de deposición aprobados para estos sedimentos, donde no afecten ni impacten el ambiente.

- III. Se vigilará que el equipo pesado, la maquinaria y los camiones en general se mantengan limpios, sin restos evidentes de concreto, agregados, aceite, grasa, combustible y/o polvo.

La empresa promotora implementará las siguientes medidas para el control de la contaminación:

1. Durante el desarrollo de periodos intensos de lluvia, se evitarán al máximo las actividades operativas para evitar que la lluvia arrastre una cantidad mayor de sedimentos.
2. No se permitirá el acarreo de agregado pétreo contaminado con tierra, capa vegetal, tosca y/o sustancias químicas de ninguna clase.
3. No se permitirá que el vagón de los camiones que acarrearán el agregado se encuentre con rastros de tierra, capa vegetal, aceite o de algún otro material.
4. No se permitirá el lavado con agua corriente de ningún equipo dentro del área del proyecto o dentro de alguna fuente de agua cercana, se designará un área especial donde se podrán lavar los equipos, herramientas y maquinarias fuera del perímetro del proyecto.
5. El lavado de los elementos de la planta se lavará en seco, con sustancias específicas para este tipo de limpieza.
6. Los equipos que se utilicen para remojar el área y evitar el polvo, estarán en perfectas condiciones y no presentarán fugas de agua, llaves defectuosas o defectos en el sistema de riego del agua, de tal manera que los chorros salgan uniformemente del tanque.
7. No se permitirá la creación de fosas donde el agua de escorrentía forme lagunas.
8. Los tanques de agua potable para los trabajadores estarán en excelentes condiciones y se ubicarán en lugares específicos donde los trabajadores laboren.
9. Se designará un personal para suplir los tanques de agua en los lugares establecidos y recogerlos al finalizar la jornada.
10. En el caso de utilizar letrinas portátiles, se retirarán del área para su aseo cada 5 días como máximo. De ninguna manera se realizará la limpieza de las letrinas dentro del perímetro del proyecto, ni dentro del área de influencia o en la cercanía de esta. La limpieza de las letrinas se realizará con apego estricto a las normas ambientales y sanitarias y al certificado de operación aprobado de la empresa.
11. Las fondas o restaurantes ambulantes que brinden servicios de despachos de alimentos serán aprobados previamente por el promotor y cumplirán con las normas de higiene y de manejo de desechos. La instalación de fondas se hará fuera del perímetro del proyecto, pero de ninguna manera se permitirá que estas viertan aguas servidas directamente en la tierra.

14.11 ENCUESTAS DE LA CONSULTA CIUDADANA

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Norberto Backes Firma: No sobre firman
Cedula: 1-PE-24221

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}''$ y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí.

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es una situación buena.

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Sí, será un impacto positivo, con mayores importantes.

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí, se necesita para todos los comunidades.

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Sin comentarios, soy neutral.

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Michelle Diazaria Firma: Michelle Diazaria

Cedula: 4-735-1021 Documento: Eje. Dos Círculos
ANEXO

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña Constructora Urbana, S.A., se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruiz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

No

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

No conozco bien el área del proyecto

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será un impacto positivo, habrá generación de empleos

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí, de acuerdo

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo sugerencias

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Abdiel Backer Firma: Abdiel Backer
Cedula: 1-747-1007

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

No la conozco, es un poco lejano

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es una zona de cultivos, la situación es buena

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será positivo.

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Si

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Ophelia Abrego Firma: Ophelia Abrego
Cedula: 1-751-2321

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Excepcionalmente buena

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será un impacto positivo

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo sugerencias

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Ticueri Backes Firma Ticueri Backes
Cedula: 1-719-1870

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es una buena situación ambiental, sin contaminación

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será un impacto positivo

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Es muy necesario, si este proyecto no se hace no se hace otro

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Que ofrezcan empleos para los moradores

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-24 Nombre: Oscar Jimenez Firma: OSCAR JIMENEZ
Cedula: 1-746-747

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña Constructora Urbana, S.A., se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de B/. 1,123,360.00.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Si la conozco, es un área ganadera

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es buena, bien grande en la zona

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Si, generaría empleos

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Es muy importante

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Que contraten personal del área

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Fidemaa Herrera Firma Fidemaa Herrera
Cedula: 1-718-363

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Si

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

En un área de potrero

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será beneficiosa para todos

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí es necesario

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Trabajo para la gente

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Natividad Quintero Firma Natividad Quintero
Cedula: L-757-1388

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña Constructora Urbana, S.A., se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruiz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}''$ y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Si

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es bueno

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Traeré mucho beneficio para la comunidad

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí, es muy importante

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Silvia Quintero Firma: Silvia Quintero
Cedula: 1-730-590 Junta Comunal
Las Delicias

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

No

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Ez vulva de poteros, ganaderia

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

De un modo positivo

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Si

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Que controlen moradores

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-Agosto-24 Nombre: Luis Rivero Firma: Luis Rivero
Cedula: 1-22-482 Junta Comunal
Las Delicias

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Si

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Explotación de potreros y cría de ganado

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será de beneficio para la comunidad

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Claro que si es necesario

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Empleo para los moradores del corregimiento.

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Johan Molina

Firma [Firma]

Cedula: 1-713-1935

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña Constructora Urbana, S.A., se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí, conozco la ubicación

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Considero que es una situación ambiental buena

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Impacto de manera positiva.

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Es un proyecto complementario muy necesario.

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Que le de trabajo a la mayor cantidad de personas en el área

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 8-06-2024 Nombre: Elizabeth del Cid Firma Elizabeth del Cid
Cedula: I-753-1632

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí la conozco

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Buena

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Sí, beneficiaría a la comunidad

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Ninguna

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Nunes González

Firma: Nunes M. González

Cedula: 1-714-1954

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruiz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Si lo conozco

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es buena porque no hay generadores de contaminación

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Si, todos tienen beneficios

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-08-2024 Nombre: Paula Pitters Firma Paula Pitters
Cedula: 1-40-215

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **Bi. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

No

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Explotación de cultivos y potreros

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

No creo que pueda perjudicar

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Si

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo sugerencias

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-24 Nombre: Andres Palacios Firma No pongo firmas
Cedula: 1PI-11-970

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña Constructora Urbana, S.A., se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Todo está bien, no viéno. de poterios

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Será positivo si se hace bien

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tengo

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Oripe Guerra Firma Oripe Guerra
Cedula: 1-707-1233

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí, la conozco

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Situación ambiental buena

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Claro que sí, beneficiaría a todos los comunidades

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Muy necesario

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

No tiene

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Héctor Palacios Firma: Hector Palacio
Cedula: 1-738-652

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es una situación ambiental estable

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Puede ser, si generan trabajos para los moradores

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Empleos para la comunidad

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Abril Guerra Firma Abril Guerra

Cedula: 1-712-2141

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

La situación ambiental de Sibube

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

De una forma buena

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí es necesario

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Se necesitan más puntos

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Eniko Pineda

Firma: Eniko Pineda

Cedula: 1-719-732

Director de Dos Años
ANEXO

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruíz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

No lo conozco

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

No conozco la situación ambiental del área del proyecto

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

Impacto de manera positiva, se proveerá agua a las comunidades

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí es necesario para tener agua potable para las comunidades y encaja

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Sobre todo que no se ofenda a los moradores y que sea benéfico a las comunidades

CONSULTA CIUDADANA

Constructora Urbana, S.A.

Proyecto: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES PTAP – SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA

Fecha: 6-8-2024 Nombre: Bethniz Mendoza Firma: B.Mel

Cedula: 4-195-367

INFORMACIÓN GENERAL

1. La empresa panameña **Constructora Urbana, S.A.**, se propone llevar a cabo un proyecto para la instalación de equipos y maquinarias que se utilizarán para la producción de agregados pétreos y concreto, sobre un terreno de 3.06 hectáreas propiedad de la ciudadana panameña **Vania Vanesa Molina Ruiz**, ubicado en Sibube, corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
2. Las instalaciones consisten de una cantera para la producción del agregado pétreo, y el concreto que se utilizará en el Proyecto de Obra Pública: "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE LAS TABLAS, LA MESA, GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**"
3. Los materiales que se produzcan en las instalaciones serán para el uso exclusivo del proyecto de obra pública mencionado; 15,000.00 metros cúbicos (m^3) de capa base, 3,400.0 m^3 de agregados para tratamiento superficial, 3,000.00 agregado $\frac{3}{4}$ " y 2,400 m^3 de arena para mezcla y producción de 4,000.0 m^3 de concreto. La inversión es de **B/. 1,123,360.00**.
4. Actualmente se adelantan los trámites a fin de obtener las autorizaciones para la ejecución de los trabajos, incluyendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. La realización del proyecto es muy importante para la provincia de Bocas del Toro, el mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos.

OPINIÓN CIUDADANA.

1. ¿Conoce usted la ubicación del área donde se realizará el proyecto Patio de Instalaciones temporales PTAP - SIBUBE?

Sí lo conozco

2. ¿Cuál considera usted que es la situación ambiental actual del área del proyecto?

Es buena, pero no se cuenta con agua potable.

3. ¿Cree usted que la realización del proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área, de qué manera?

De manera positiva

4. ¿Considera que la ejecución del proyecto es necesario para la buena ejecución del Proyecto de construcción del Nuevo Sistema de Agua Potable para las comunidades de Las Tablas, La Mesa y Guabito?

Sí

5. ¿Cuáles serían sus principales sugerencias en el caso de la ejecución del proyecto de extracción?

Querer algo positivo pero la comunidad

14.12 SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO

RESPECTADO ARQ. GARY AMBERTHS, DIRECTOR NACIONAL DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO, MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, E. S.D.:

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No.2 del 27 de marzo de 2024 que modificó el Decreto 01 del 01 de marzo de 2023, los cuales reglamentan el proceso de evaluación de Impacto Ambiental, quien suscribe, **JULIO CÉSAR CONCEPCIÓN TRIVIÑO**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 8-399-974, con oficinas en el Edificio RAFAMAR, Vía España Final y calle 19, Río Abajo de la Ciudad de Panamá, teléfono fijo 301-7072, lugar donde recibo notificaciones personales y profesionales, actuando en su carácter de Representante Legal por ausencia del titular de dicho cargo de la sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA URBANA, S. A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, e inscrita en el Registro Público al Tomo 280, Folio 319, Asiento 61818, Sección de Personas Mercantil, y actualizada a la Ficha 20812, Rollo 995, Imagen 148, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, y debidamente autorizado para este acto como consta en Poder Especial debidamente inscrito a la Ficha 20812, Documento 1610373, acudo ante usted con el mayor de los respetos a fin de solicitar **AUTORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL** por 24 meses para ejecutar el proyecto “**PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES-PTAP SIBUBE PARA OBRA PÚBLICA**”, localizada sobre la finca real 372853 código de ubicación 1107, propiedad de **Vania Molina** con cédula de identidad 1-171-205 cuya superficie total es de 19 Has+1006.03m². Esta finca se ubicada en la calle S/N, lote 0079, Barriada Sibube, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Igualmente, autorizo a la Sra. ANALICIA GEORGE, arquitecta de profesión, con cedula de identidad personal 8-770-2420 e idoneidad emitida por la JTA 2007-057-010 localizable en el teléfono fijo 301-7072 y correo ageorge@grupocusa.com a la presentación y trámites requeridos para esta solicitud.

Panamá, a la fecha de su presentación.


Julio César Concepción Triviño
Cédula : 8-399-974

Arq. Analicia George
Cédula: 8-770-2420
Idoneidad: 2007-057-010

MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

Nº DE CONTROL: 624-2024
FECHA: 30/agosto/2024
FIRMA: Miana
TELÉFONO: 579-9400
Fxt. 7259

