

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

**PROYECTO:
“NIVELACIÓN DE TERRENO”**

**PROMOTOR:
PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.**



**UBICACIÓN
VÍA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE CAPIRA CABECERA,
DISTRITO DE CAPIRA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

CONSULTORES AMBIENTALES

**TÉC. JULIO DÍAZ
IRC-046-2002**

**ING. GISSELLE RODRÍGUEZ
IRC-043-2021**

FEBRERO 2024

| INDICE | Página |
|--|---------------|
| 1.0 INDICE | |
| 2.0 RESUMEN EJECUTIVO | 1 |
| 2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. | 1 |
| 2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 2 |
| 2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto. | 3 |
| 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto. | 4 |
| 2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes. | 4 |
| 2.6 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 se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. | 6 |
| 3.0 INTRODUCCIÓN | 7 |
| 3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. | 7 |
| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | 8 |
| 4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. | 9 |
| 4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono. | 10 |
| 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. | 11 |
| 4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. | 11 |
| 4.3.1 Planificación. | 11 |
| 4.3.2 Construcción/Ejecución, 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). | 12 |
| 4.3.3 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, transporte público, otros). | 15 |
| 4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto. | 15 |
| 4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de | 16 |

| | |
|--|----|
| las fases. | |
| 4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases. | 17 |
| 4.5.1 Sólidos. | 17 |
| 4.5.2 Líquidos. | 17 |
| 4.5.3 Gaseosos. | 17 |
| 4.5.4 Peligrosos. | 18 |
| 4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/ anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar. | 18 |
| 4.7 Monto global de la inversión. | 18 |
| 4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. | 18 |
| 5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 20 |
| 5.3 Caracterización del suelo. | 20 |
| 5.3.2 Caracterización del área costera marina. | 20 |
| 5.3.3 La descripción de uso de suelo. | 21 |
| 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad. | 21 |
| 5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento. | 21 |
| 5.4 Descripción de la Topografía. | 22 |
| 5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. | 22 |
| 5.5 Aspectos Climáticos. | 23 |
| 5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. | 23 |
| 5.6 Hidrología. | 24 |
| 5.6.1 Calidad de aguas superficiales. | 24 |
| 5.6.2 Estudio Hidrológico. | 24 |
| 5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). | 25 |
| 5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico. | 25 |
| 5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente. | 26 |
| 5.7 Calidad de aire. | 27 |
| 5.7.1 Ruido. | 27 |
| 5.7.2 Vibraciones. | 27 |
| 5.7.3 Olores molestos. | 27 |
| 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 27 |
| 6.1 Características de La Flora. | 28 |
| 6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus | 28 |

| | |
|---|----|
| estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. | |
| 6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción). | 28 |
| 6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización. | 29 |
| 6.2 Características de la Fauna. | 30 |
| 6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. | 30 |
| 6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. | 30 |
| 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 31 |
| 7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad. | 31 |
| 7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto | 31 |
| 7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. | 31 |
| 7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana). | 33 |
| 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 42 |
| 7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 42 |
| 8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | 42 |
| 8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. | 42 |
| 8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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. | 45 |
| 8.3 Identificación 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. | 47 |

| | |
|---|----|
| 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, 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 determinaran la significancia de los impactos. | 49 |
| 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. | 53 |
| 8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. | 53 |
| 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) | 54 |
| 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. | 54 |
| 9.1.1 Cronograma de ejecución. | 56 |
| 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental. | 56 |
| 9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales. | 59 |
| 9.6 Plan de Contingencia. | 60 |
| 9.7 Plan de Cierre. | 61 |
| 9.9 Costos de la Gestión Ambiental. | 61 |
| 11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | 62 |
| 11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista. | 63 |
| 11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. | 63 |
| 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 64 |
| 13. BIBLIOGRAFÍA | 65 |
| 14. ANEXOS | 66 |
| 14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente. | 67 |
| 14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente. | 68 |
| 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica. | 69 |
| 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 Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. | 70 |
| Carné de Residente Permanente del Representante Legal. | 71 |

| | |
|---------------------------------|----|
| Nota de solicitud | 72 |
| Nota permiso de limpieza | 73 |
| Encuestas | 74 |
| Planos de finca | 84 |
| Monitoreo de Aire Ambiental | 85 |
| Monitoreo de Ruido Ambiental | 91 |
| Plano topográfico de terracería | 97 |

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA), corresponde al proyecto Categoría I denominado **"NIVELACIÓN DE TERRENO"**, el mismo sigue los lineamientos que establece el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

El proyecto se enmarca en la Categoría I, ya que en su desarrollo no generarán riesgos ambientales negativos significativos y los posibles impactos que se pudieran generar serán mitigados, resarcidos a través de la aplicación de medidas de mitigación en su Plan de Manejo Ambiental.

La promotora del proyecto es la sociedad **PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.**, y su representante legal el señor **FUQIANG ZHANG**, de nacionalidad china y carné de residente permanente N° **E-8-98152**.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8201, Folio Real N° 30151396, ubicado en la vía Panamericana, después de la parada de buses del banco nacional, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 6,280 m² + 74 dm². De la cual será utilizada un área de 3,234.5m².

El Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado bajo la responsabilidad de Julio Díaz y Gisselle Rodríguez, personales naturales, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-046-2002 y IAR-043-2021.

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

El proyecto Categoría I denominado **"NIVELACIÓN DE TERRENO"**, consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 2,900.00 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 1,400.00 m³. Lo cual hace un volumen total de 1,500 m³, el cual se utilizará dentro del mismo

terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno. Es importante mencionar que el terreno se encuentra desprovisto de vegetación, ya que el promotor del proyecto solicitó un permiso de limpieza (mediante Nota DRPO-SEFOR-1086-2023) otorgado por el Ministerio de Ambiente. En la cual mediante nota DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023, fechada 11 de diciembre de 2023, se da respuesta para permiso de limpieza del terreno, sin embargo, el promotor presenta herramienta de gestión ambiental para la adecuación de terreno con la finalidad de acondicionarlo para un determinado uso en el futuro, por lo que dicho proyecto no contempla la construcción de ninguna obra física. Si se contemplará en un futuro, alguna actividad de construcción, el promotor presentará la herramienta ambiental correspondiente.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8201, Folio Real N° 30151396, ubicado en la vía Panamericana, después de la parada de buses del Banco Nacional, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de $6,280 \text{ m}^2 + 74 \text{ dm}^2$, de la cual será utilizada un área de $3,234.5 \text{ m}^2$.

Para el desarrollo del proyecto se contempla un monto de inversión de treinta mil balboas (B/. 30,000.00) aproximadamente.

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

Características Físicas:

Los suelos en el área del proyecto son clase IV, Arable, con pocas o muy severas limitaciones, requieren de conservación y/o manejo, mantiene textura arcillosa color rojizo. La topografía del sitio es irregular, con elevaciones que serán removidas para adecuar el terreno. No existen cuerpos de agua dentro del terreno, sin embargo, en su colindancia existe un cuerpo de agua denominada quebrada El Pueblo, en la cual se mantendrá el retiro y conservación del bosque de galería. Se realizaron monitoreo de ruidos y vibraciones, los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado, cumpliendo con el marco legal establecido.

Características Biológicas:

El área ha sido intervenida debido a un permiso de limpieza otorgado por el Ministerio de Ambiente, sin embargo, se ha mantenido el bosque de galería del cuerpo de agua colindando con el terreno (quebrada El Pueblo). Debido a que el área en estudio ha sido impactada, es poca la fauna silvestre que se identificó, se encontraron aves típicas de las zonas urbanas y algunos reptiles de tamaño pequeño. No se observan especies vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción que reportar. Entre las aves existente en el área se tienen: *Cathartes aura* (Noneca), *Coragyps atratus* (Gallinazo negro), *Milvago chimachima* (Caracará cabeciamarillo), *Leptotila verreauxi* (Paloma rabiblanca), *Ramphocelus dimidiatus* (Sangre de toro), *Quiscalus mexicanus* (Chango). Entre reptiles se menciona *Ameiva ameiva* (Borriguero). No se evidenciaron mamíferos en el área del proyecto.

Características Socioeconómicas:

En la actualidad, solo se observan en las colindancias y periferias al área en donde se ejecutará la actividad, como vivero de venta de plantas, Banco Nacional de Panamá, plazas comerciales, restaurantes, estación de combustible, venta de materiales de construcción, entre otros comercios. La actividad laboral es en general es la venta de artículos y mercancía seca, víveres y ropa, supermercados y almacenes de venta de víveres, servicios de atención en clínicas privadas, para atención de toda la población del área para adultos y niños. Se realizaron encuestas de participación ciudadana, se colocaron volantes informativos del proyecto.

2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

El proyecto no generará problemas ambientales críticos, sin embargo, en la etapa de construcción se realizará limpieza, relleno y nivelación del terreno, lo cual se producirá levantamiento de polvo que será mitigado humedeciendo el suelo, también ruido por efecto de las actividades de construcción debido al movimiento de la maquinaria y equipo, esto será de carácter temporal y esporádicos, también se debe cumplir con las medidas para el manejo adecuado de residuos domésticos y por hidrocarburos.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

Se identifican los posibles impactos que se generan en las etapas de construcción y operación:

Tabla No. 1. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes:

| Etapa de Construcción | |
|---|------------|
| Impacto | Naturaleza |
| Riesgo de contaminación con hidrocarburos | Negativo |
| Sedimentación y Erosión del suelo | Negativo |
| Generación de aguas residuales | Negativo |
| Remoción de la cobertura vegetal | Negativo |
| Dispersión de la fauna silvestre | Negativo |
| Generación de emisiones | Negativo |
| Generación de polvo | Negativo |
| Generación de empleos | Positivo |
| Incremento a la economía del área. | Positivo |

Fuente: Equipo Consultor, 2024

2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Se describen algunas de las medidas de mitigación establecidas que se recomiendan para mitigar o prevenir los impactos ambientales que se puedan generar en el desarrollo del proyecto.

Tabla No. 2. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control, más relevantes:

-

| COMPONENTE AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | MEDIDA DE MITIGACIÓN |
|----------------------|-------------------|---|
| | Riesgo de | - El suministro de combustible a maquinarias, se debe realizar en la estación de combustible más cercana, con el fin de |

| | | |
|--------------|-----------------------------------|---|
| SUELO | contaminación con hidrocarburos | evitar derrames. - Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame. |
| | Sedimentación y Erosión del suelo | - Durante la adecuación del terreno, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera y fuente hídrica colindante con el terreno. |
| | | - Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales, para no afectar a la fuente hídrica y terrenos colindantes por la adecuación de terreno. |
| | | - Mantener limpia de lodos y desechos el área de entrada y salida del proyecto. |
| AGUA | Generación de aguas residuales | - Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto. |
| FLORA | Remoción de la cobertura vegetal | - El promotor del proyecto mantiene un permiso de limpieza otorgado DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023, Por el Ministerio de Ambiente. |
| | | - Limitar estrictamente la nivelación del terreno, y proteger el bosque de galería de la quebrada El Pueblo, en cumplimiento a la Ley No.1 Forestal. |
| FAUNA | Dispersión de la fauna silvestre | - No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura. |
| AIRE | Generación de emisiones | - No encender innecesariamente los equipos. |
| | | - El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. |
| | | - Se realizarán los trabajos en horarios diurnos. |

| | | |
|------------------------------|------------------------------------|---|
| | Generación de polvo. | -El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. |
| SOCIO - ECONÓMICO | Generación de Empleos. | - Se contratará personal del área. |
| | Incremento a la economía del área. | - Mediante el pago de los impuestos al municipio del distrito. |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

2.6 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 se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Tabla No. 3. Datos generales del Promotor:

| | | |
|-----------|---------------------------------|---|
| a) | Nombre del Promotor | PANAMA OESTE HERMANOS, S.A. |
| b) | Representante Legal | FUQIANG ZHANG N° E-8-98152 |
| c) | Persona a contactar | Fuqiang Zhang |
| d) | Domicilio donde notificarse | Vía Interamericana, después de la parada de buses del Banco Nacional de Panamá, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste |
| e) | Números de teléfonos | Celular 6622-4466 |
| f) | Correo electrónico | zhanganyi36@gmail.com |
| g) | Página Web | No tiene |
| h) | Nombre y Registro del Consultor | Julio Díaz / IRC-046-2002 Gisselle Rodríguez / IRC-043-2021 |

3.0 INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto categoría I **"NIVELACIÓN DE TERRENO"**, recopila la información del proyecto, con sus posibles impactos ambientales que se puedan generar y medidas de control y mitigación para resarcir los impactos ocasionados. Asimismo, cumple con lo estipulado en el Decreto No. 1 del 1 de marzo de 2023, referente al proceso de evaluación de impacto ambiental.

El EsIA de Categoría I, **"NIVELACIÓN DE TERRENO"**, es un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa, predicha en el Artículo 19, del Decreto Ejecutivo No. 1, cuyo desarrollo pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados, mitigados o resarcidos con medidas ambientales que son aplicables, conforme a la normativa ambiental.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8201, Folio Real N° 30151396, ubicado en la vía Panamericana, después de la parada de buses del Banco Nacional, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de $6,280 \text{ m}^2 + 74 \text{ dm}^2$, de la cual será utilizada un área de $3,234.5 \text{ m}^2$.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, contempla una descripción general del proyecto, se describe la línea base del área a impactar, muestra todas las actividades que se desarrollaran en cada una de sus etapas, también presenta medidas de mitigación para compensar los impactos negativos generados, que se espera que sean mínimos en el desarrollo del proyecto.

Objetivos

- ✓ Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.
- ✓ Desarrollar las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto.

- ✓ Identificar y evaluar los impactos ambientales positivos y negativos que se generen en las distintas etapas del proyecto.
- ✓ Indicar e implementar medidas de mitigación para cada uno de los impactos que se generen.
- ✓ Comunicar a la población circundante al área del proyecto, con la finalidad que se tenga conocimiento sobre el propósito del proyecto y tomar en cuenta las recomendaciones.

Metodología

En la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se desarrollaron acciones para el desarrollo del proyecto:

- ✓ Se confecciona un cronograma de trabajo.
- ✓ Se realiza gira técnica de campo, para verificar y obtener información para evidenciar los ambientes físicos, biológicos y socioeconómicos; cumpliendo con el plan de participación ciudadana, con la aplicación de las encuestas y las volantes informativas.
- ✓ Se realiza trabajo de oficina con la recopilación de la información de campo obtenida y referencias bibliográficas para la elaboración del EsIA.
- ✓ Se confeccionó los mapas en los programas y se adjunta al EsIA los planos del proyecto proporcionados por el promotor.
- ✓ Adicional para estos trabajos se utilizaron herramientas e instrumentos como: GPS, computadora, información satelital, mapas de Google earth, entre otros.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto Categoría I denominado **"NIVELACIÓN DE TERRENO"**, consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 2,900.00 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 1,400.00 m³. Lo cual hace un volumen total de 1,500 m³, el cual se utilizará dentro del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno. Es importante mencionar que el terreno se encuentra desprovisto de vegetación, ya que el promotor del proyecto solicitó un permiso de limpieza (mediante Nota DRPO-SEFOR-1086-2023) otorgado por el Ministerio de Ambiente. En la cual mediante nota DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023, fechada 11 de diciembre de 2023, se da respuesta para

permiso limpieza del terreno, sin embargo, el promotor presenta herramienta de gestión ambiental. La adecuación de terreno es con la finalidad de acondicionarlo para un determinado uso en el futuro, por lo que dicho proyecto no contempla la construcción de ninguna obra física, sin embargo, si se contemplará en un futuro alguna actividad de construcción, el promotor presentará la herramienta ambiental correspondiente.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8201, Folio Real N° 30151396, ubicado en la vía Panamericana, después de la parada de buses del Banco Nacional de Panamá, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 6,280 m² + 74 dm², de la cual será utilizada un área de 3,234.5m².

4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

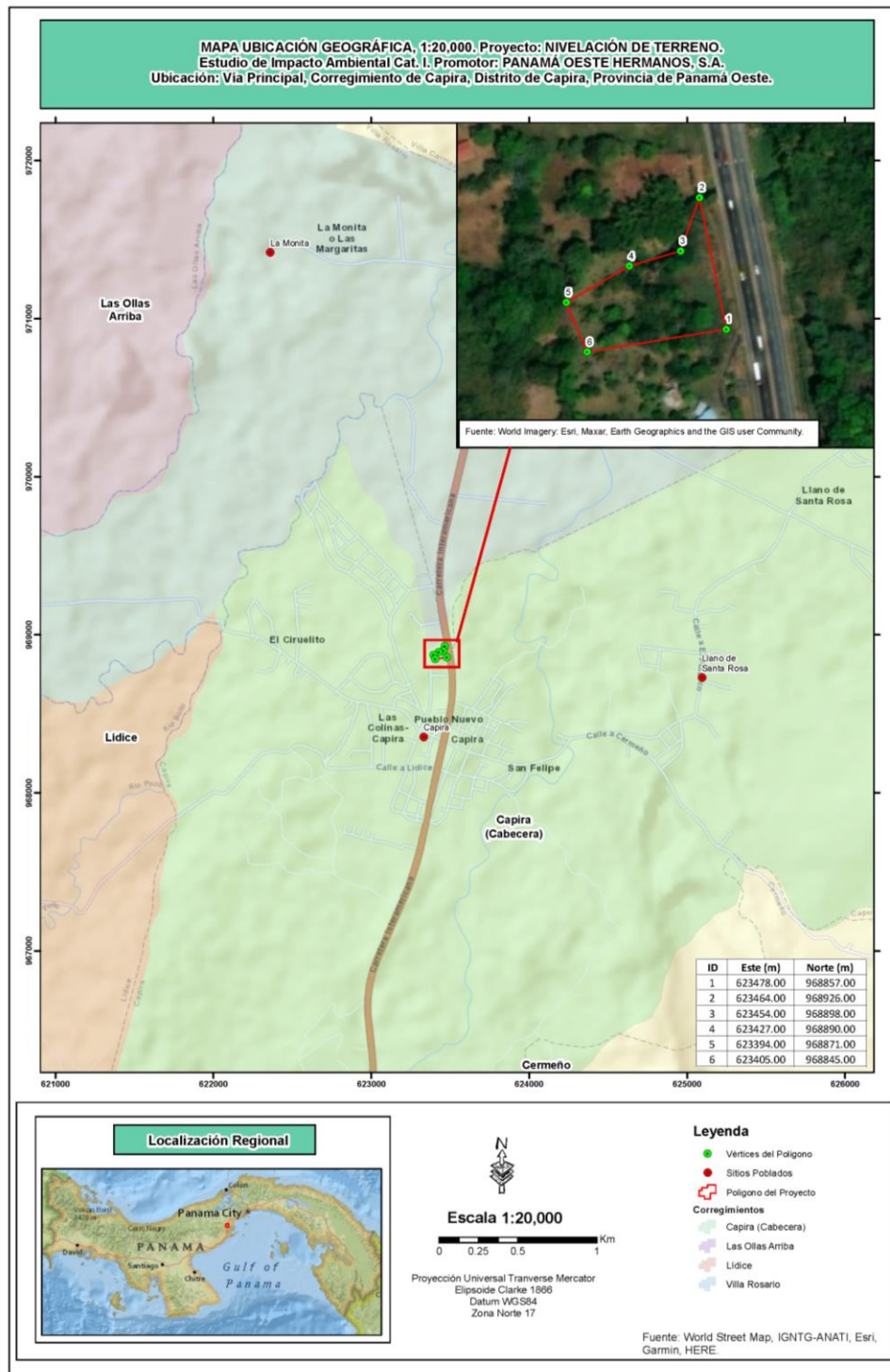
Objetivo

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tiene como objetivo la presentación del mismo para su aprobación y ejecución del proyecto, cumpliendo también con las normativas aplicables para garantizar, que los impactos ambientales negativos sean los menos posibles y mitigarlos con las medidas presentadas en el documento.

Justificación

Desarrollar un proyecto y mejorar el terreno que se encuentra sin utilidad, realizando la limpieza y nivelación y procurar darle un mejor uso en el futuro, ya que su ubicación es importante en un área urbana en desarrollado, con acceso a la vía Panamericana. Por lo que se requiere de un EsIA como herramienta de gestión, y que cumpla con los parámetros que establecen las normas ambientales y se consideren las medidas de mitigación que se establecen en el Plan de manejo ambiental, como acciones de compensación por la afectación que genere el proyecto.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.



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

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con código de ubicación 8201, Folio Real N° 30151396, ubicado en la vía Panamericana, después de la parada de buses del Banco Nacional de Panamá, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 6,280 m² + 74 dm², de la cual será utilizada un área de 3,234.5m².

El polígono del proyecto se encuentra localizado sobre las siguientes coordenadas de ubicación UTM, DATUM WGS-84:

| COORDENADAS UTM | | |
|-----------------|-----------|-----------|
| ID | ESTE (m) | NORTE (m) |
| 1 | 623478.00 | 968857.00 |
| 2 | 623464.00 | 968926.00 |
| 3 | 623454.00 | 968898.00 |
| 4 | 623427.00 | 968890.00 |
| 5 | 623394.00 | 968871.00 |
| 6 | 623405.00 | 968845.00 |

Fuente: Coordenadas UTM del proyecto. Equipo Consultor, 2024.

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto comprende distintas fases, donde se especifican las actividades para el desarrollo del proyecto, las cuales son: planificación, construcción, operación y cierre de la actividad.

4.3.1 Planificación.

Se realizaron diferentes actividades en la fase de planificación: Se efectuó un análisis técnico y económico por parte del promotor y equipo consultor, se obtiene el financiamiento, se coordina con los profesionales de distintas ramas para la recopilación de los datos e información en campo, se obtiene los permisos y se realizan trámites de documentos como los planos, propiedad, ubicación, permisos, en las diferentes entidades, se elabora el Estudio de Impacto Ambiental y se

ingresa el documento final a MiAMBIENTE para su aprobación final, y dar inicio por parte del promotor de la construcción del proyecto.

4.3.2 Construcción/Ejecución, 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).

Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y obtenido todos los permisos correspondientes se procederá, iniciar la fase de construcción del proyecto, con las siguientes actividades:

Limpieza del área del proyecto:

Ya se inició con la limpieza de la cobertura vegetal que mantenía el terreno, mediante un permiso de limpieza, obtenido en el Ministerio de Ambiente, (DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023), antes de la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental. Esta limpieza fue realizada respetando la servidumbre hídrica de protección de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Los residuos vegetales de la limpieza fueron acumulados en balsas para su descomposición y utilizados posteriormente para el relleno del terreno.

Limpieza de la cobertura vegetal del terreno.



Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Nivelación y compactación del terreno:

Se tomarán los niveles referenciados en el plano, y se procede con el corte y nivelación del terreno, mediante trabajos mecanizados con maquinaria (tractor de oruga y retroexcavadora), donde se pretende mover un volumen aproximado de 1,500 m³ de material pétreo (tierra y tosca) utilizado del propio lugar. Este material será depositado en áreas del terreno donde lo necesite para adecuarlo y compactarlo hasta el nivel apropiado. No se requerirá transportar material de otro sitio.

Abandono de la fase de construcción:

Al finalizar la nivelación y adecuación del terreno, se realizará la limpieza de todos los sitios que fueron afectadas por las actividades del proyecto, con la finalidad que no afecte a terceros, a vecinos circundantes, los recursos naturales como la fuente hídrica colindante y la vía Panamericana que es utilizada como acceso al sitio.

Infraestructura a desarrollar:

El proyecto no contempla la construcción de ninguna infraestructura ni similar. El lugar quedara desmontado, limpio y nivelado, conformando una nueva topografía.

Equipo a utilizar:

El equipo a utilizar para la ejecución del proyecto será alquilado a empresas que se dedican a estas actividades, el cual podemos señalar: tractor, retroexcavadora, motoniveladora.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

Se necesitará mano de obra calificada como: operador de equipo pesado (2), camionero (1).

Necesidades de insumos:

Se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto: combustible, lubricantes, agua para los trabajadores, entre otros.

Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

- ✓ **Agua:** El promotor suministrará para el consumo de los trabajadores en botellas plásticas o hielera.
- ✓ **Energía:** Para la ejecución del proyecto, no es necesaria el servicio de energía eléctrica.
- ✓ **Aguas servidas:** Durante la etapa de construcción se va a generar aguas residuales, producto de los trabajadores, por lo que estos utilizarán letrinas portátiles que se ubicarán en el sitio.
- ✓ **Vías de acceso:** El acceso al terreno es a través de la vía Panamericana, por lo que se cuenta con un buen servicio de transporte y accesibilidad.
- ✓ **Transporte público:** Se cuenta con un buen servicio de transporte constante de autobuses y taxis.

Vía de acceso al proyecto, carretera Panamericana.



Fuente: Fotografía Equipo Consultor, 2024.

4.3.3 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, transporte público, otros).

No se prevé una etapa de operación en el terreno, sin embargo, si en un futuro el promotor desea desarrollar otra actividad sobre el mismo, presentará una nueva herramienta de gestión ambiental.

Infraestructura a desarrollar:

No se requiere el desarrollo de infraestructuras.

Equipo a utilizar:

No se requiere de equipo en la etapa de operación.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

No se contempla mano de obra en esta etapa.

Insumos:

No se necesitarán de insumos a utilizar o adquirir.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

No se prevé etapa de operación en el terreno, después de la nivelación y adecuación del mismo. Por lo que no se contemplan servicios básicos.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto no contempla el cierre de la actividad. Después de terminado la adecuación del terreno, no existirán infraestructuras, obras, construcciones, materiales infraestructura o sustancias que deban demolerse o retirarse del sitio, por lo que la etapa de abandono no aplica.

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

Se presenta el cronograma de las actividades a desarrollarse en las diferentes etapas del proyecto. El terreno es un área que no contempla grandes dimensiones y los trabajos podrán ejecutarse en un período de duración corto.

Tabla No. 4. Cronograma Fase de Planificación, Construcción y Operación del proyecto.

| Etapas y Actividad | 1 mes (30 días) | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|----|----|----|----|----|
| | -0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| Planificación | | | | | | | |
| Actividades previas al EslA | x | | | | | | |
| Construcción | | | | | | | |
| Limpieza y nivelación del terreno | | x | x | x | x | x | x |
| Abandono de etapa de construcción | | | | | | x | x |
| Operación | | | | | | | |
| No se contempla para el proyecto | | | | | | | |
| Abandono | | | | | | | |
| No se contempla para el proyecto | | | | | | | |

Fuente: Equipo Consultor y Promotor, 2024.

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

El manejo y disposición de desechos y residuos es un proceso donde se lleva a cabo la recolección, depósito temporal, transporte, disposición final. Es muy importante realizar el manejo de los desechos y residuos que se producen en las actividades del proyecto porque se contribuye a preservar el medio ambiente, se disminuye el índice de contaminación.

4.5.1 Sólidos.

- ✓ **Fase de planificación:** No se generan desechos sólidos.
- ✓ **Fase de construcción:** Son desechos de origen domésticos, los cuales serán mínimos debido a los pocos trabajadores que estarán en el proyecto, por ejemplo, platos, papel, vasos, plásticos, botellas, entre otros. Estos desechos serán recolectados en bolsas cerradas y posteriormente se trasladarán a un sitio autorizado para su disposición final.
- ✓ **Fase de operación:** En esta fase no se generan desechos sólidos.
- ✓ **Fase de abandono:** En esta fase no se generan desechos sólidos.

4.5.2 Líquidos.

- ✓ **Fase de planificación:** No se generarán desechos líquidos.
- ✓ **Fase de construcción:** Los desechos líquidos serán procedentes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, que deberán contar con letrinas portátiles.
- ✓ **Fase de operación:** No se generarán desechos líquidos.
- ✓ **Fase de abandono:** No se generarán desechos líquidos.

4.5.3 Gaseosos.

- ✓ **Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos.
- ✓ **Fase de Construcción:** Las emisiones generadas por el equipo o maquinaria pesada que operará en el proyecto, será mínima, ya que es temporal, se puede generar polvo en suspensión debido al movimiento del suelo, lo cual será significativos.
- ✓ **Fase de Operación:** No se generan desechos gaseosos.
- ✓ **Fase de abandono:** No se generan desechos gaseosos.

4.5.4 Peligrosos.

- ✓ **Fase de Planificación:** No se generará desechos peligrosos.
- ✓ **Fase de Construcción:** Para esta fase la construcción se generará por la manipulación de combustible, aceites, lubricantes del equipo pesado, sin embargo, será significativo.
- ✓ **Fase de Operación:** No se generará desechos peligrosos.
- ✓ **Fase de Abandono:** No se generará desechos peligrosos.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El área donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por ser una zona poblada, urbana, con un uso de suelo para viviendas, para áreas comerciales, industriales e institucionales. Sin embargo, no se encuentra definido un plan de ordenamiento territorial en el distrito de Caira, donde indique las áreas rurales y urbanas, sus diferentes usos de suelo, dentro de ellos, el uso de suelo agrícola, turístico y pecuario. También está las necesidades de definir las infraestructuras físicas como carreteras, alcantarillados, electricidad y necesidades sociales como escuelas, centro de salud, entre otras.

4.7 Monto global de la inversión.

Para el desarrollo del proyecto se contempla un monto de inversión de treinta mil balboas (B/. 30,000.00) aproximadamente.

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

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, comprende las siguientes normativas legales:

- ✓ Constitución de la República de Panamá, 1972.
- ✓ Ley No. 41 del 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- ✓ Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.

- ✓ Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.
- ✓ Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.
- ✓ Ley 05 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 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- ✓ Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 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, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003, "Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas."
- ✓ Decreto Ley N°5 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.
- ✓ Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- ✓ Decreto Ejecutivo 02 del 14 de enero de 2009, que establece la norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- ✓ Resolución No. 0522 del 25 de abril de 2016. "Que crea el Comité Técnico Institucional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional, por sus implicaciones en la salud y dicta otras disposiciones.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En este capítulo se desarrollará lo concerniente a los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió de información, las cuales fueron obtenidas mediante revisión de fuentes secundarias, giras de campo, toma de muestras.

5.3 Caracterización del suelo.

La zona del presente estudio pertenece a la era geológica correspondiente al periodo terciario y está conformada por rocas ígneas extrusivas (basaltos, andesita, toba e ignibrita). Pertenece al grupo Cañazas y a la formación geológica Virigua (TM-Cavi). La relativa cercanía a pitones o next volcánicos como los cerros Campana y Trinidad además de volcanes monogenéticos como los domos volcánicos de cerro Cermeño. (ANAM, 2011).

Las tierras donde se encuentran los centros urbanos del distrito de Capira son tierras que van de la categoría II arable algunas limitaciones en la selección de plantas, los suelos son generalmente profundos de textura franco a franco limosa, de topografía plana, bien drenados retentivos al agua y de buena capacidad para el suministro de nutrientes vegetales. Presentan mediana fertilidad natural y generalmente buena capacidad productiva siempre que se les provea en forma continuada de apropiados tratamientos agrícolas. Estos centros urbanos se encuentran sobre depósitos, producto de la erosión de las montañas cercanas, cuando se aleja la mancha urbana encontramos tierras que muestran una pendiente fuertemente inclinada, se ubican alrededor de las mismas áreas geográficas que las tierras con pendientes escarpadas incluyendo otras áreas tales como: cerro Campana, cerro Búho, cerro Trinidad y otros.

5.3.2 Caracterización del área costera marina.

No aplica, ya que en el área donde se desarrollará el proyecto, no se identifica área costera marina.

5.3.3 La descripción de uso de suelo.

El área donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por ser una zona poblada, urbana, con un uso de suelo para viviendas, para áreas comerciales, industriales e institucionales.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.

El promotor es propietario de la Finca con código de ubicación 8201, Folio Real N° 30151396, ubicado Vía Panamericana, después de la parada de buses del Banco Nacional, corregimiento Capira Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 6280m² + 74 dm², de la cual será utilizada un área de 3,234.5m². El área donde se desarrollará el proyecto comprende los siguientes colindantes:

- ✓ **Norte:** Propiedad de Juan E. Vega Bustos.
- ✓ **Sur:** Carretera Panamericana.
- ✓ **Este:** quebrada El Pueblo.
- ✓ **Oeste:** Propiedad de Moisés Vissuetti.

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

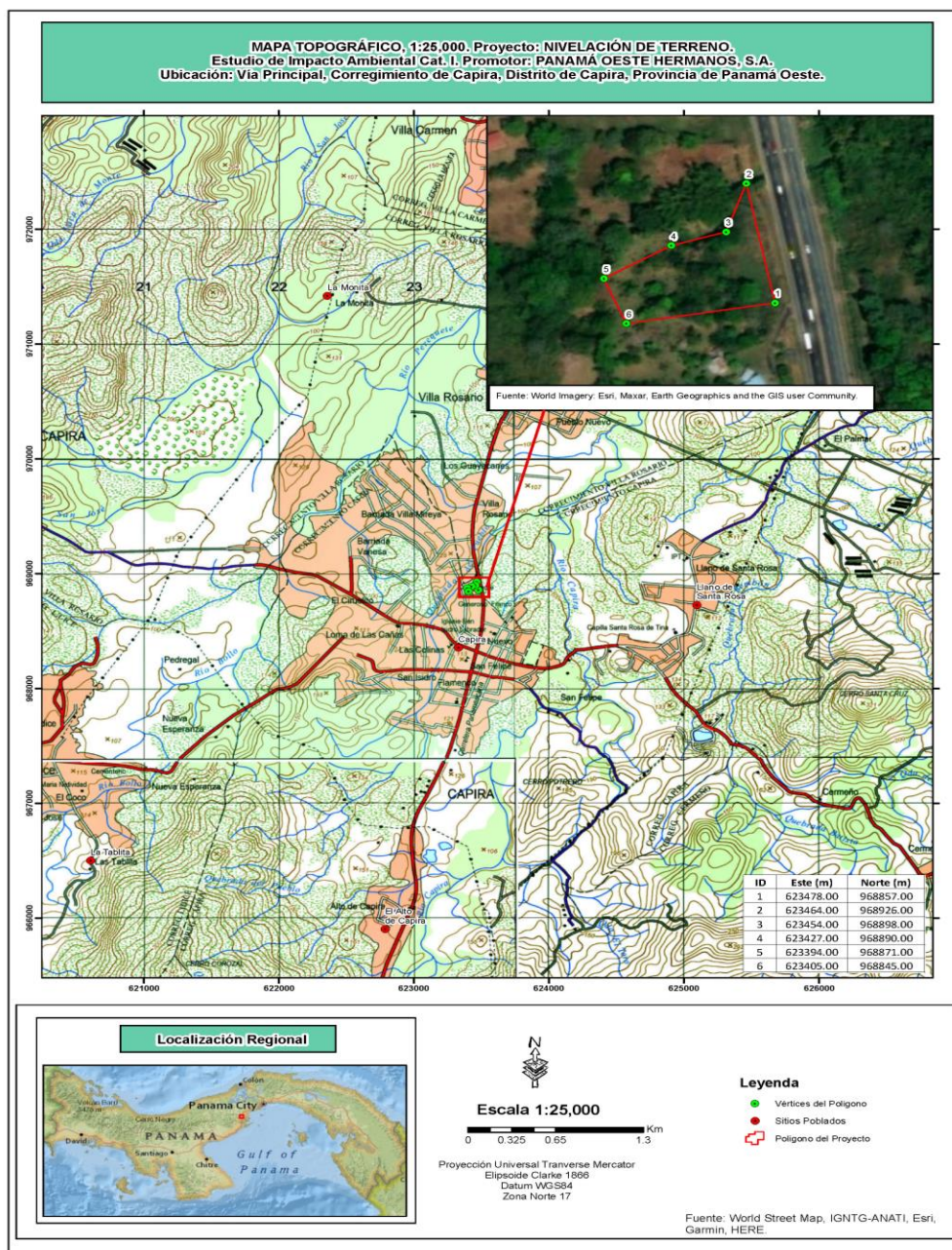
La actividad antropogénica ha sido durante mucho tiempo como la principal causa de desestabilización del suelo, los factores naturales que incluyen la erosión del suelo y el exceso de lluvias también han sido algunas de las principales causas de deslizamiento de tierra. Panamá es un país con un clima tropical y tiene una variedad de suelos que son susceptibles a debilitarse por la lluvia. La expansión de los centros urbanos a través de la construcción de carreteras y edificios, ha tenido un efecto desestabilizador en las pendientes del suelo natural. Las propiedades del suelo, como el contenido de arcilla y la permeabilidad, tienen un efecto considerable en la capacidad del suelo para retener su resistencia estructural bajo cargas sustanciales o lluvia.

El área de influencia directa del proyecto no se visualizó sitios propensos de erosión y deslizamientos.

5.4 Descripción de la Topografía.

La topografía en el área de influencia directa del terreno es semi - plana con un máximo de 1- 10% de desnivel.

5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



5.5 Aspectos Climáticos

La Clasificación climática según A. McKay (2000) corresponde a Clima tropical con estación seca prolongada. Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, hucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

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

- ✓ **Precipitación.** La estación meteorológica cercana corresponde a la del distrito de Capira registrada como 138 – 002, esta se encuentra a una elevación 117 msnm, con una coordenada de latitud de 8° 45' 00", una coordenada de longitud de -79° 52' 00", posee registro de 10 años desde 1969 a 1979. De acuerdo a estos registros las precipitaciones anuales promedios son 132.1 mm, las precipitaciones máximas suelen registrarse en octubre con un máximo registrado de 562.4 mm y las precipitaciones mínimas suelen registrarse en febrero con un mínimo registrado de 53.6 mm.
- ✓ **Temperatura.** Las temperaturas máximas diarias son alrededor de 29 °C, rara vez bajan a menos de 27 °C o exceden 31 °C. La temperatura mínima promedio diaria es 29 °C el 22 de octubre. Las temperaturas mínimas diarias son alrededor de 24 °C, rara vez bajan a menos de 23 °C o exceden 25 °C. Como referencia, el 4 de abril, el día más caluroso del año, las temperaturas en el distrito de Capira generalmente varían de 24 °C a 31 °C, mientras que el 20 de enero, el día más frío del año, varían de 24 °C a 31 °C.
- ✓ **Humedad.** El nivel de humedad percibido en el distrito de Capira, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insostenible, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.

- ✓ **Presión Atmosférica.** La velocidad promedio del viento por hora en el distrito de Capira tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4.6 meses, del 11 de diciembre al 29 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 12.9 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en el distrito de Capira es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 17.7 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7.4 meses, del 29 de abril al 11 de diciembre. El mes más calmado del año en el distrito de Capira es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 8.2 kilómetros por hora.

5.6 Hidrología.

Los lugares poblados urbanos del distrito de Capira se encuentran dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 138 y pertenecen a la región hídrica del Pacífico Central de Panamá. Los ríos más importantes son el río Caimito (cuenca alta), río Campana, río Capira, río Perequeté, Caimitillo, Bollo, quebrada murciélago, Cecilia, Ballestera, Cañablanca y La Chapa.

En el área del proyecto no existen fuentes hídricas, los cuales sean afectados con el desarrollo del proyecto. Sin embargo, es colindante con la quebrada El Pueblo, por lo cual se contemplan medidas para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía, manteniendo el área de protección o bosque de galería del cuerpo de agua. Ver anexo de coordenadas de alineamiento de la quebrada El Pueblo.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto.

5.6.2 Estudio Hidrológico.

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto. No se realizara construcción de infraestructuras en su momento se realizara los trámites correspondientes.

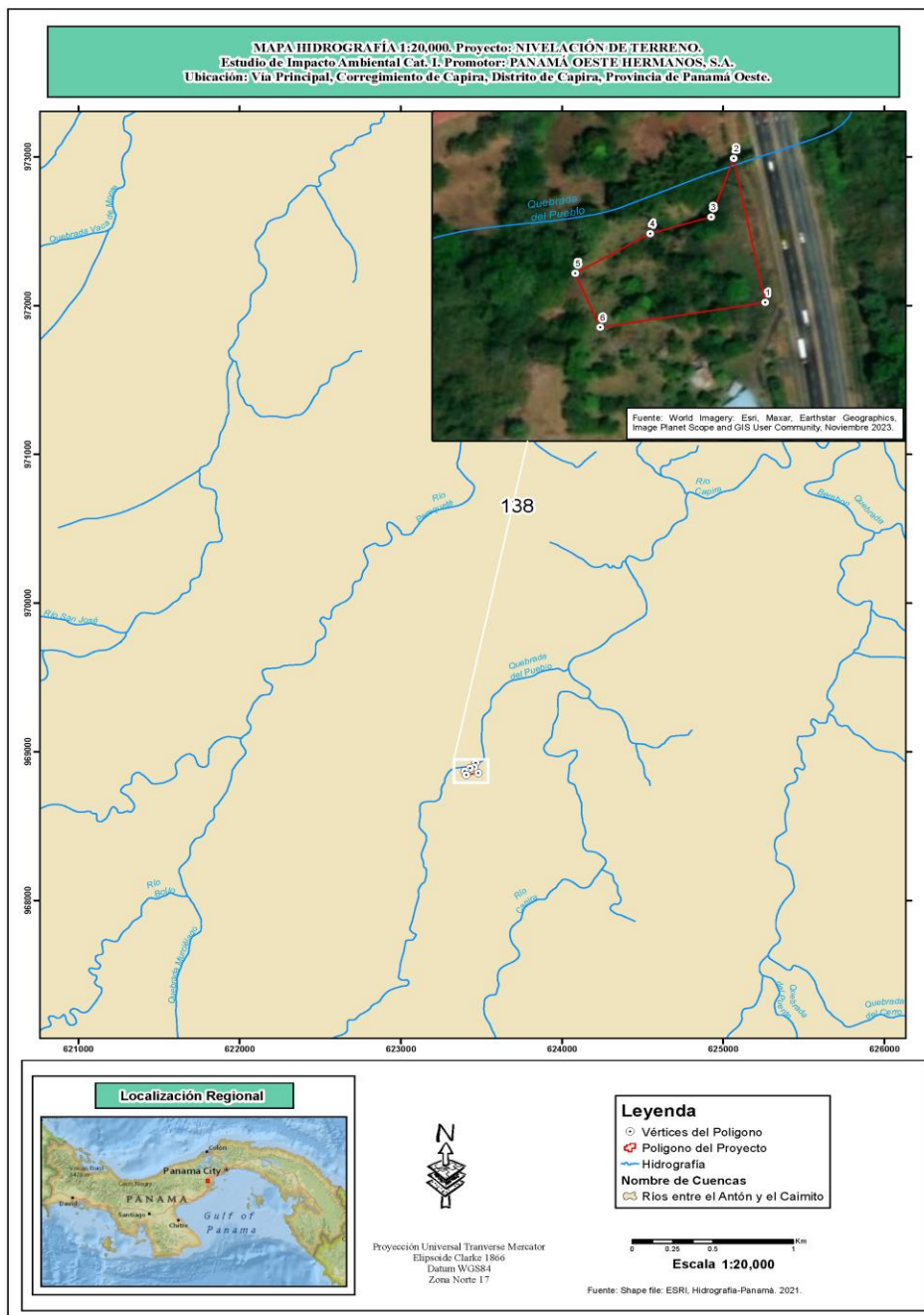
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto y tampoco en su colindancia.

5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico.

No Aplica. No existen cuerpos de aguas superficiales (ríos o quebradas) dentro del área de influencia directa del proyecto.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.



5.7 Calidad de aire.

En el área evaluada, no existen fuentes que emanen partículas contaminantes al ambiente, las únicas partículas fugitivas, son aquellas producidas por los vehículos que transitan por el área, el análisis indica que dicho parámetro se encuentra dentro de lo establecido en la norma. Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables. (Ver resultados de análisis en los anexos).

5.7.1 Ruido.

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). Las posibles fuentes de ruido, corresponden a la constante circulación de vehículos. (Ver resultados de análisis en los anexos).

5.7.2 Vibraciones.

En la evaluación de los niveles de vibración registrados, se evidencian que las mismas son ocasionadas por el paso del transporte vehicular constantemente por ser la carretera Interamericana, que conecta con distintos puntos del territorio nacional.

5.7.3 Olores molestos.

No se identificaron olores molestos, dentro del área donde se desarrollará el proyecto.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto se encuentra ubicado en un área que actualmente es urbana. Para la elaboración de este trabajo el equipo consultor, realizó una gira en la que se recopiló la información para la elaboración de este componente, esto se complementó con datos proporcionados por personas conocedoras del área lo que nos ayudó a profundizar aún más en la descripción de la flora y fauna presentes en el lugar.

6.1 Características de la Flora.

La caracterización de la flora en el sitio donde se desarrollará el proyecto, es significativa, solo existe vegetación compuesta por parches de gramínea y el bosque de galería o protección de la quebrada El Pueblo. Según el Mapa de Cobertura Boscosa el área propuesta para el proyecto distingue una zona urbana o área poblada.

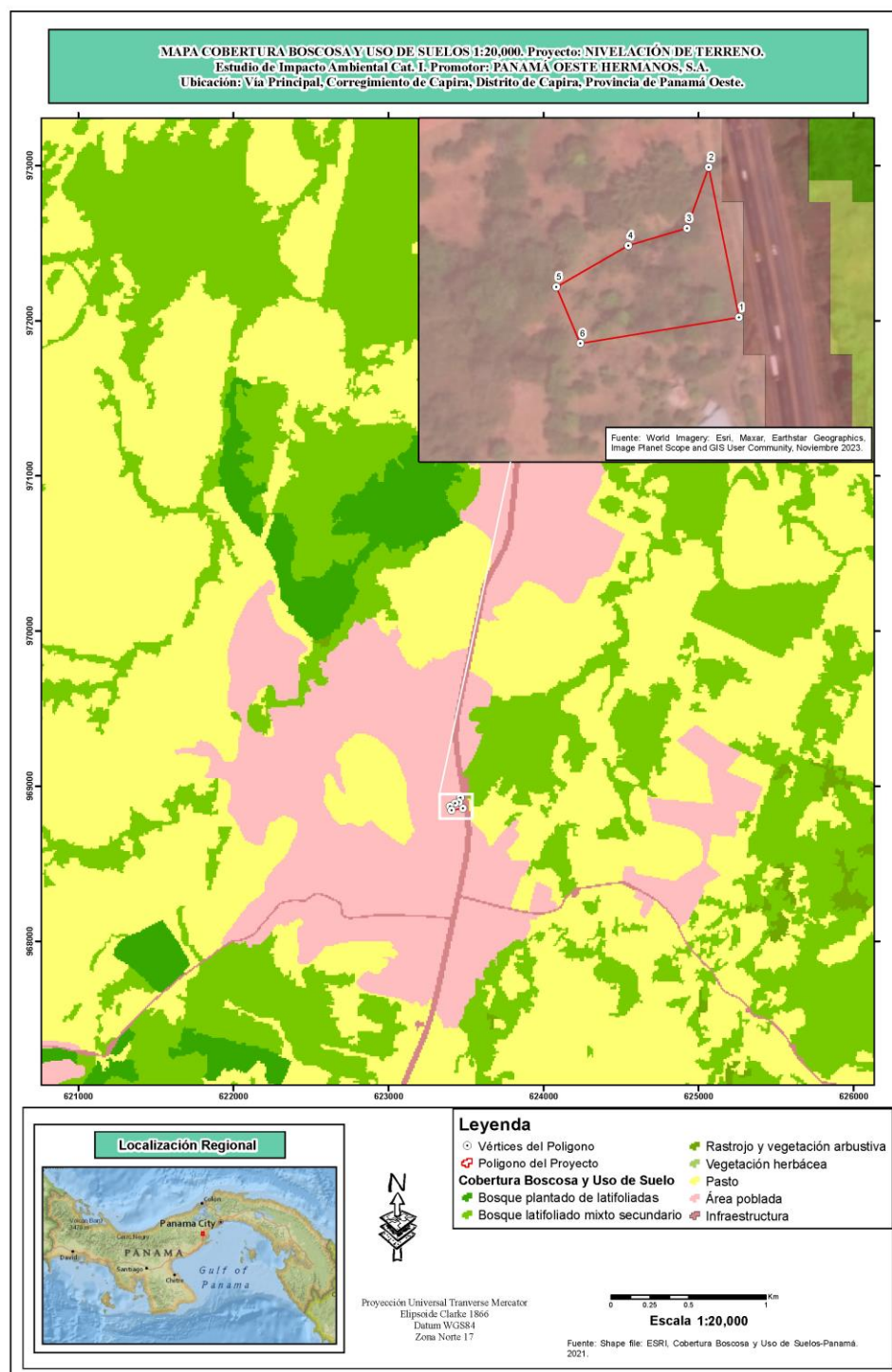
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No aplica. No existen especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

No es aplicable ninguna técnica para realizar un inventario forestal, ya que no se encontraron especies forestales dentro del polígono.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.



6.2 Características de la Fauna.

Debido a que el área en estudio ha sido impactada, debido a la limpieza del terreno, y muy cercana a la vía Panamericana, la cual es muy transitada, por lo tanto, es poca la fauna silvestre que se identificó. Se realizó un recorrido de exploración para observar las especies del área de estudio. Por lo cual se dio como resultado que se encontraron aves típicas de las zonas urbanas.

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

El muestreo tiene como objetivo principal, evaluar la cantidad de especies presentes dentro del área del polígono del proyecto. La metodología utilizada para la caracterización de la fauna del lugar fue realizar los recorridos, utilizando binoculares, para lograr observar y buscar indicios de fauna silvestre.

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

En la siguiente tabla se observan las especies de aves observadas en el área del polígono:

Tabla 5. Especies de aves observadas en el área.

| AVES | | | |
|----------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|
| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común |
| Cathartiformes | Cathartidae | <i>Cathartes aura</i> | Noneca |
| Falconiformes | Falconidae | <i>Milvago chimachima</i> | Caracará cabeciamarillo |
| Columbiformes | Columbinae | <i>Leptotila verreauxi</i> | Paloma rabiblanca |
| Passeriformes | Thraupidae | <i>Ramphocelus dimidiatus</i> | Sangre de toro |
| Passeriformes | Icteridae | <i>Quiscalus mexicanus</i> | Chango |

Fuente: Datos de campo. Equipo Consultor, 2024.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El presente capítulo reúne información básica que nos permite describir las características socioeconómicas y culturales del lugar poblado más cercano al área de influencia directa del proyecto, entre los aspectos vinculados al tema, se encuentran: los datos demográficos, infraestructuras y servicios básicos, actividades sociales y económicamente productivas propias de esta zona.

7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

Durante la inspección se observó que el uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad se desarrolla actividades residenciales y pequeños comercios, y se localiza en la vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

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

La información de la descripción del ambiente socioeconómico es obtenida del Censo de población y vivienda del 2010, esta información permite visualizar como está compuesta la comunidad dentro del área de influencia directa del proyecto.

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

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 898 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 3,432 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.5. La población registrada en la comunidad de Capira se distribuye según su sexo en: 454 mujeres y 444 hombres.

Tabla No. 6. Población, sexo y edad: Año 2020.

| Comunidad | Total | Hombres | Mujeres | Promedio de habitantes | Vivienda |
|-----------------|-------|---------|---------|------------------------|----------|
| Capira cabecera | 3,432 | 1,719 | 1,713 | 3.5 | 320 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República.

En base a la información proporcionada en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 3.5, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 24.85, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 66.93, porcentaje de 65 años y más es de 8.2.

Tabla No. 7. Tasa de Crecimiento poblacional, corregimiento de Arraiján cabecera.

| Comunidad | Mediana de edad de la población total | Porcentaje de población menor de 15 años | Porcentaje de población de 15 a 64 años | Porcentaje de población de 65 y más años |
|-----------------|---------------------------------------|--|---|--|
| Capira cabecera | 30 | 24.85 | 66.93 | 8.2 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República.

Según datos del Censo de población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural de se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 1.75 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 1.5.

Tabla No. 8. Distribución étnica.

| Comunidad | Porcentaje de población indígena | Porcentaje de población negra o afrodescendiente |
|-----------------|----------------------------------|--|
| Capira cabecera | 1.75 | 1.5 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) de la Contraloría Nacional de la República.

7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana).

El Plan de Participación Ciudadana, está enfocado como un instrumento de gestión que permite mejorar las actividades de un proyecto con base en la incorporación del conocimiento y la experiencia de la población local y distintos actores sociales, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones desde el inicio del proyecto y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Esta manera de establecer una efectiva opinión de la población, influye a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre el proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre la población.

El Decreto No.1 del 01 de marzo de 2023, señala en su Capítulo II, Artículo 40. *Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:*

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

a. 1. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:

a.2.1. Entrega de volantes.

Para la elaboración del Plan de Participación Ciudadana se realizó la consulta ciudadana utilizando técnicas de participación:

Encuesta de opinión: Consistió en aplicar una encuesta de percepción a la población cercana al área de influencia del proyecto, y en la cual se realizaron cinco (5) preguntas:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)?
3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?
4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
5. ¿Podría brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Encuesta de Participación Ciudadana.

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: _____

Sexo: F _____ M _____ **Cédula:** _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI _____ NO _____

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI _____ NO _____

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI _____ NO _____

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI _____ NO _____

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Encuestador: _____ Fecha: _____ Encuesta No. _____

¡MUCHAS GRACIAS!

Metodología. Para determinar la percepción de la población ubicada en el entorno al proyecto, se realizaron diez (10) encuestas directas, a diez (10) personas residentes del área, específicamente en la vía Panamericana, donde se ubica el proyecto. A los participantes se les brindo una breve descripción del proyecto, antes de formularles las preguntas, esto facilitó el dialogo con los encuestados.

Resultados de las Encuestas:

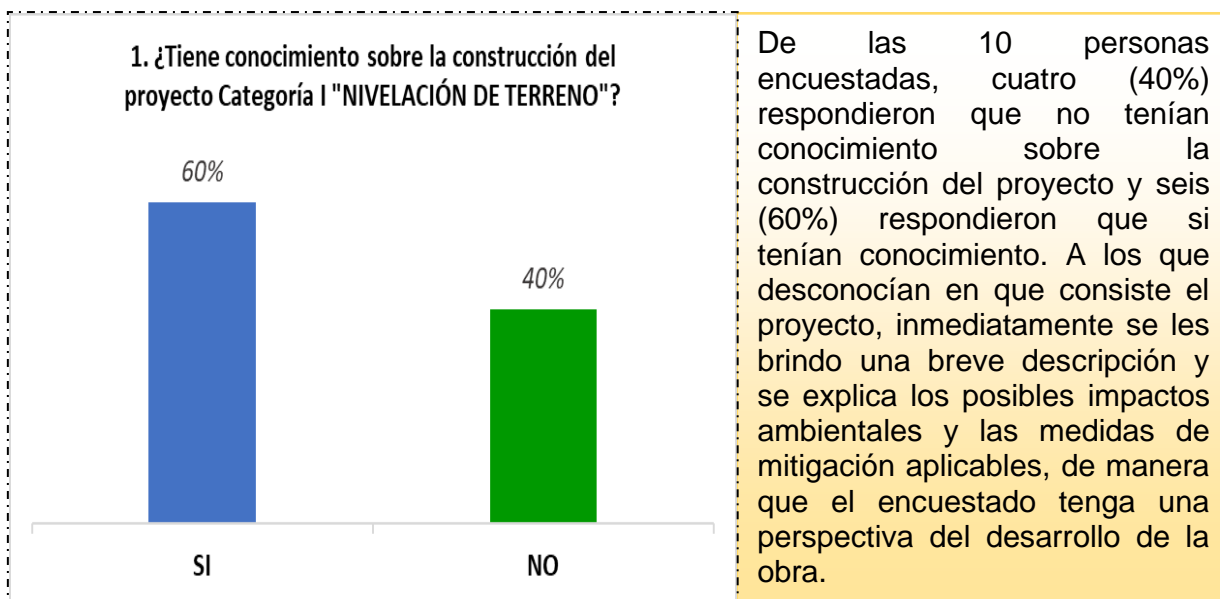
Con relación a la información obtenida en campo, se recopilieron opiniones de personas más cercanas al proyecto. Los encuestados Las encuestas fueron aplicadas el día 03 de febrero de 2024, a las siguientes personas:

Tabla 9. Datos Generales de los entrevistados.

| No. | Nombre | Lugar |
|------------|---|---|
| 1 | Angela Domínguez | Vivero La Peña |
| 2 | Jaime Ríos Jaramillo | Vivero La Peña |
| 3 | Manuel Caballero | Local de venta de mariscos, en puente elevado, vía Panamericana |
| 4 | Sin Nombre (se negó a dar su nombre) | Lava Auto Mi Ranchito |
| 5 | René Samaniego | Lava Auto Mi Ranchito |
| 6 | Bartolomé Pérez | Parada de buses en Banco Nacional de Panamá |
| 7 | Alicia Liu | Restaurante Buena Vista |
| 8 | José (no dio su apellido) | Parada de buses frente al Restaurante Buena Vista |
| 9 | Vicente (no dio su apellido) | Plaza Buena Vista |
| 10 | Eduardo (no dio su apellido) | Plaza Buena Vista |

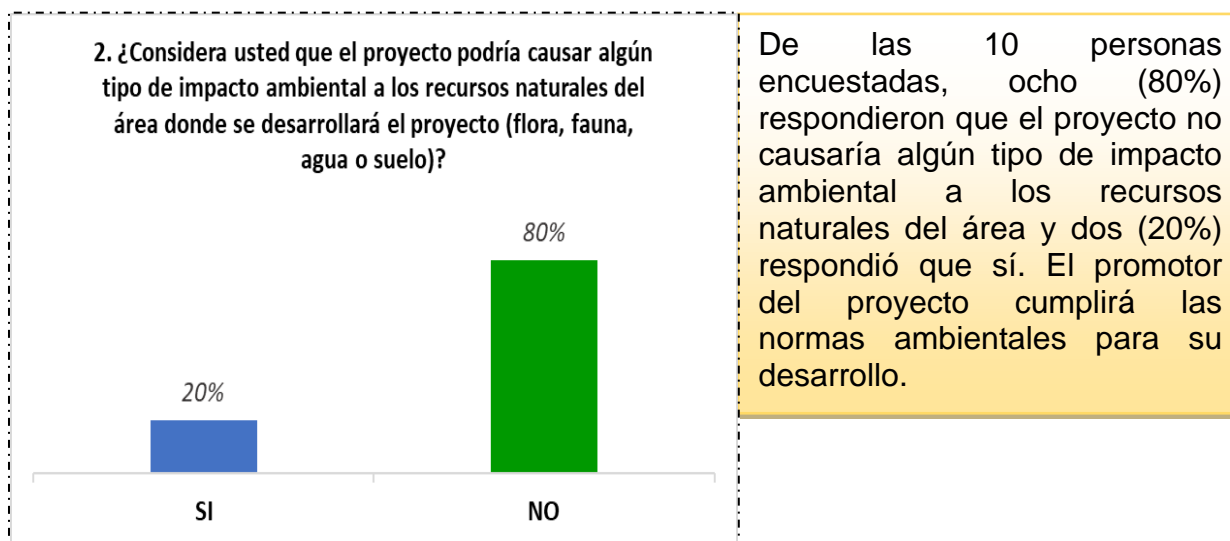
De los diez (10) encuestados, dos (2) son del sexo FEMENINO (20%) y ocho (8) del sexo MASCULINO (80%).

Grafica No.1



Fuente: Equipo Consultor, 2024.

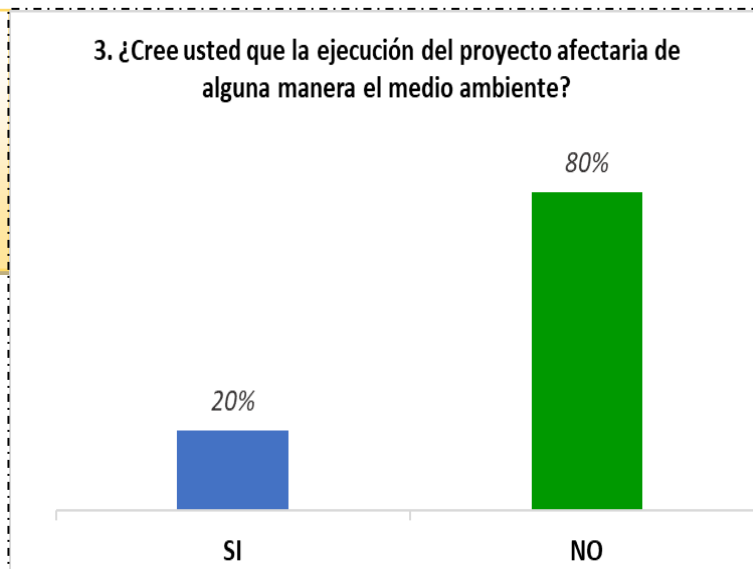
Grafica No.2



Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Grafica No. 3.

De las 10 personas encuestadas, ocho (80%) respondieron que el proyecto no afectaría de alguna manera el medio ambiente y dos (20%) respondieron que sí.



Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Grafica No. 4.

De las 10 personas encuestadas, diez (100%) respondieron que si estarían de acuerdo con el proyecto.



Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Pregunta 5. ¿Podría brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Entre las recomendaciones dadas por las personas encuestadas, tenemos:

- ✓ Beneficios a los moradores.
- ✓ Evitar afectar la quebrada.
- ✓ No afectar la quebrada.
- ✓ Señalizar debidamente.
- ✓ Colocar aceras.
- ✓ Beneficiar a la comunidad.

Entrega de Volantes: Se colocaron en paradas de buses, comercios y entregaron a la población cerca al área de influencia directa del proyecto, la ficha informativa detalla lo siguiente: *Nombre del proyecto, promotor y/o representante legal, ubicación, descripción detallada del proyecto, síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.*

La volante informativa fueron colocadas en las paradas de buses de la vía Panamericana, cercana al área del proyecto y en Super Mercado Fernando en Capira centro.

Volante Informativa.

VOLANTE INFORMATIVA MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.,

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.



Síntesis de los Impactos Ambientales y las medidas de mitigación:

| IMPACTO AMBIENTAL | MEDIDA DE MITIGACIÓN |
|---|--|
| Riesgo de contaminación con hidrocarburos | Durante la adecuación del terreno, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera y fuente hídrica colindante con el terreno. |
| Generación de aguas residuales | Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto |
| Generación de emisiones | Se realizarán los trabajos en horarios diurnos. |
| Generación de polvo. | El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. |
| Generación de Empleos. | Se contratará personal del área. |

¡MUCHAS GRACIAS!

Fotografías de evidencias de Aplicación de las Encuestas de Participación



7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido influenciado por actividades antropogénicas; se encuentra totalmente intervenido, por lo tanto, no existen precedentes de hallazgos de elementos de valor arqueológico, histórico ni cultural.

Si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Ministerio de Cultura (MiCULTURA) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

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

Los sitios próximos donde se desarrollará el proyecto, se visualizan infraestructuras que son características del entorno urbano, como la vía Panamericana, comercios, servicios públicos y privados (cableados, energía eléctrica, agua, telefonía, internet, transporte, entre otros), banco, plazas comerciales, restaurantes, estación de combustible, viviendas, iglesia.

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

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas.

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

A continuación, se describe la identificación de los impactos ambientales que pueden generarse en las diversas etapas del proyecto a desarrollar, su evaluación, valoración y categorización.

Tabla No. 10. Análisis de la línea base actual y las transformaciones que generará el proyecto:

| COMPONENTE AMBIENTAL | LÍNEA BASE ACTUAL | TRANSFORMACIONES ESPERADAS |
|------------------------------|---|---|
| Fase de Planificación | | |
| Suelo | Suelos de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad. | No se generan transformaciones. |
| Agua | No existen cuerpos de agua. | No se generan transformaciones. |
| Flora | La vegetación fue eliminada (permiso de limpieza). | No se generan transformaciones. |
| Fauna | Vida silvestre de importancia menor, no existen en peligro de extinción. | No se generan transformaciones. |
| Aire | No hay partículas en suspensión, ni malos olores en el área del proyecto. | No se generan transformaciones. |
| Socio económico | El sitio se encuentra en una zona urbana. | No se generan transformaciones. |
| Fase de Construcción | | |
| Suelo | Suelos de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad. | El suelo en esta fase será removido, debido a los movimientos de tierra y nivelación. Por lo cual se aplicarán medidas de mitigación. |
| Agua | No existen cuerpos de agua. | No se generan transformaciones. |
| Flora | Vegetación compuesta de gramínea (Paja canalera) | Será afectada la vegetación en el sitio de las construcciones, sin embargo, será |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | | recompensada por áreas verdes. |
| Fauna | Vida silvestre de importancia menor, no existen en peligro de extinción. | La escasa fauna se dispersará rápidamente a otros sitios. |
| Aire | No hay partículas en suspensión, ni malos olores en el área del proyecto. | Los trabajos de relleno y nivelación provocarán la generación de polvo que es temporal, mientras dure la actividad, y es controlable con medida simple de mitigación. |
| Socio económico | El sitio se encuentra en una zona urbana. | Generación de empleos. |
| Fase de Operación | | |
| Suelo | Suelos de contextura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad. | No se generan transformaciones. |
| Agua | No existen cuerpos de agua. | No se generan transformaciones. |
| Flora | Vegetación compuesta de gramínea (Paja canalera) | No se generan transformaciones. |
| Fauna | Vida silvestre de importancia menor, no existen en peligro de extinción. | No se generan transformaciones. |
| Aire | No hay partículas en suspensión, ni malos olores en el área del proyecto. | No se generan transformaciones. |
| Socio económico | El sitio se encuentra en una zona urbana. | Generación de empleos, incremento de las actividades económicas. |

Fuente: Equipo consultor, 2024.

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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.

Tabla No. 11. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental:

| CRITERIOS |
|---|
| <u>CRITERIO 1.</u> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general. |
| El proyecto no afecta el Criterio 1. No se generarán ruidos, ni vibraciones diferentes que actualmente se registran en el área, no se producirán efluentes líquidos ni emisiones gaseosas. No se alteran las condiciones de salud pública, ni del ambiente en general, además el terreno ha sido alterado antropogénicamente, tampoco hay viviendas cercanas. |
| 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. |
| b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de 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. |
| d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios. |
| e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental. |
| <u>CRITERIO 2:</u> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. |
| El proyecto no afectará las condiciones de los recursos naturales en el Criterio 2. No se generarán modificaciones del suelo y su fertilidad, alteraciones sobre la biodiversidad y los ecosistemas, no se alterarán las especies de flora y fauna. Solamente existe vegetación que comprende gramínea y la fauna es significativa. |
| a) La alteración del estado actual de los suelos. |
| b) La generación o incremento de procesos erosivo. |

| |
|---|
| c) La pérdida de fertilidad en suelos. |
| d) La modificación de los usos actuales del suelo. |
| e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo. |
| f) La alteración de la geomorfología. |
| g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea. |
| h) La modificación de los usos actuales del agua. |
| i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas. |
| j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes. |
| k) La alteración del régimen hidrológico. |
| l) La afectación sobre la diversidad biológica. |
| m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas. |
| n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna. |
| o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales. |
| p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas. |
| <p>CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.</p> <p>El área no es protegida y no afecta el Criterio 3, no presenta un valor paisajístico y el proyecto se ajusta a este paisaje.</p> |
| a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento. |
| b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos. |
| c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas. |
| d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje. |
| e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica. |
| <p>CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</p> <p>El proyecto no afecta las costumbres de los habitantes de las comunidades cercanas al sitio, por lo tanto, el Criterio 4, no será alterado con el desarrollo y la</p> |

operación del proyecto.

a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.

b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.

c) La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales.

d) Afectación a los servicios públicos.

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.

f) Cambios en la estructura demográfica local.

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

El proyecto se construirá en un terreno baldío, en desuso y alterado, no es un sitio de valor histórico, antropológico ni pertenece al patrimonio cultural, por lo tanto, el Criterio 5 no será afectado por el desarrollo del proyecto.

a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes.

b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

Fuente: Equipo consultor, 2024.

8.3 Identificación 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.

Se identifican los principales impactos ambientales y socioeconómicos que se generaran por las actividades en la ejecución del proyecto en cada una de sus fases.

Tabla No. 12. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en su fase de construcción y operación:

| Criterio de Protección Ambiental | Impacto Ambiental y/o Socioeconómico | Fases del proyecto | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------|--------------|-----------|--------|
| | | Planificación | Construcción | Operación | Cierre |
| <u>Criterio 1.</u> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general. | Alteración a la calidad del suelo | -- | X | X | -- |
| | Alteración a la vegetación | -- | X | -- | -- |
| | Alteración a la fauna silvestre | -- | X | -- | -- |
| | Generación de emisiones y partículas. | -- | X | -- | -- |
| | Generación de empleos | -- | X | X | -- |
| <u>Criterio 2:</u> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. | No se prevén impactos | -- | -- | -- | -- |
| <u>Criterio 3:</u> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico. | No se prevén impactos | -- | -- | -- | -- |
| <u>Criterio 4:</u> Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. | No se prevén impactos | -- | -- | -- | -- |
| <u>Criterio 5:</u> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural. | No se prevén impactos | -- | -- | -- | -- |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, 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 determinaran la significancia de los impactos.

Para identificar y evaluar los impactos ambientales en el desarrollo del proyecto utilizamos la metodología para determinar el impacto ambiental de *Vicente Conesa Fernández Vitoria (1997)*, que tiene como principal objetivo la predicción, identificación, valoración y corrección de cualquier consecuencia o efecto que pueda haber sobre el medio a causa de las acciones del proyecto.

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas.

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

- ✓ **NATURALEZA DEL IMPACTO:** (+/-) Hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones o actividades que van a actuar en las distintas etapas del proyecto.
- ✓ **INTENSIDAD:** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa, valorado de 1 (afectación mínima) a 12 (afectación máxima al factor).
- ✓ **EXTENSIÓN:** Área de afectación del Impacto en relación con el entorno del proyecto.
- ✓ **MOMENTO:** Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto, alude al tiempo que transcurre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor.

- ✓ **PERSISTENCIA:** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor retorna a sus condiciones iniciales ya sea de manera natural o por la aplicación de medidas correctivas.
- ✓ **REVERSIBILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, a sus condiciones iniciales previas a la acción una vez se ésta deje de actuar, de forma natural.
- ✓ **RECUPERABILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, a sus condiciones iniciales previas a la acción una vez ésta deje de actuar, por medio de la intervención humana.

La evaluación será a los impactos que se identificaron y sucedan durante la fase de construcción del proyecto.

Tabla No.13. Importancia del Impacto Ambiental.

| | |
|-----------------------------|--|
| Naturaleza (N) | Positivo + Negativo - |
| Intensidad (I) | Baja 1 Total 12 |
| Extensión (E) | Puntual 1 Parcial 2 Extenso 4 Total 8 Crítica 12 |
| Momento (M) | Largo plazo 1 Mediano plazo 2 Inmediato 4 Crítico 8 |
| Persistencia (P) | Fugaz 1 Temporal 2 Permanente 4 |
| Reversibilidad (R) | Corto plazo 1 Mediano plazo 2 Irreversible 4 |
| Recuperabilidad (RC) | Rec. Inmediata 1 Recuperable 2 |

| | |
|--|--------------------------------|
| | Mitigable 4 Irrecuperable 8 |
| IMPORTANCIA AMBIENTAL (IP) $IP=\pm (3I + 2E + M + P + R + RC)$ | |

Fuente. Equipo consultor, 2023

Tabla No. 14. La matriz quedará conformada con las siguientes Categorías:

| Valor I Ponderado | Calificación | Categoría |
|---|--------------|-----------|
| 2,5 | BAJO | |
| 2,5 -5 | MODERADO | |
| 5-7,5 | SEVERO | |
| 7,5 | CRITICO | |
| Los valores con signo + se consideran de impacto nulo | | |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

Tabla No. 15. Valorización de Impactos Ambientales.

| MEDIO | COMPONENTE | IMPACTO AMBIENTAL | Naturaleza | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Importancia |
|-----------|------------|---|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|-----------------|-------------|
| Físico | Suelo | Riesgo de contaminación con hidrocarburos | (-) | 6 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 18 |
| Físico | Suelo | Erosión del suelo | (-) | 6 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 18 |
| Físico | Agua | Contaminación de aguas superficiales | (-) | 6 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 20 |
| Biológico | Flora | Remoción de la cobertura | (-) | 6 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 20 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|-----------------------------------|-----|----|---|---|---|---|---|-----------|
| | | vegetal | | | | | | | | |
| Biológico | Fauna | Dispersión de la fauna silvestre | (-) | 6 | 8 | 4 | 2 | 2 | 2 | 24 |
| Físico | Aire | Dispersión de partículas de polvo | (-) | 6 | 8 | 4 | 2 | 4 | 2 | 26 |
| Socioeconómico | Economía | Generación de empleos | (+) | 12 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 26 |

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la significancia o clasificación del Impacto.

- ♦ Se identificación un total de 11 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- ♦ De los 11 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 9 son de naturaleza negativa (-). De naturaleza positiva, esta la generación de empleos y las capacitaciones al personal.
- ♦ De los impactos identificados, 4 son de significancia o calificación Baja. Resultando el riesgo de contaminación con hidrocarburos, erosión del suelo, contaminación de aguas superficiales, que contarán con las medidas de mitigación durante la etapa de construcción y operación del proyecto.
- ♦ De los impactos identificados, 7 son de significancia o calificación Moderado.

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

El proyecto “**NIVELACIÓN DE TERRENO**”, esta categorizado como **CATEGORIA I**, debido a que las transformaciones esperadas con relación a la construcción del proyecto no reflejan cambios significativos en los aspectos físico, biológico y socioeconómicos del sitio a impactar, aunado que la valorización de los impactos ambientales es negativos, bajos o leves.

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

El proyecto a desarrollar no presenta alto riego de accidentes, no se ejecutarán trabajos de altura de consideración, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son reducidas. Sin embargo, existen riesgos menores que pueden darse por efectos naturales o acciones humanas.

Tabla No. 16. Se identifican los posibles riegos ambientales:

| RIESGO IDENTIFICADO | NIVEL DE RIEGOS |
|--|------------------|
| Accidentes laborales. | Importancia baja |
| Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas | Importancia baja |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El presente Plan de Manejo Ambiental, es elaborado con el fin de presentar medidas de mitigación, prevención, control y compensación, que actúen frente a los impactos que están sucediendo y puedan ocasionar las actividades de operación del proyecto en sus etapas de construcción y operación.

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.

Tabla No. 17. Medidas de Mitigación y ente responsable de su ejecución.

| COMPONENTE AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | MEDIDA DE MITIGACIÓN |
|----------------------|---|--|
| SUELO | Riesgo de contaminación con hidrocarburos | - El suministro de combustible a maquinarias, se debe realizar en la estación de combustible más cercana, con el fin de evitar derrames. |
| | | - Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame. |
| | | - Durante la adecuación del terreno, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera y fuente hídrica colindante con el terreno. |
| | | - Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales, para no afectar a la fuente hídrica y terrenos colindantes por la adecuación de terreno. |
| SUELO | Sedimentación y Erosión del suelo | - Mantener limpia de lodos y desechos el área de entrada y salida del proyecto. |
| AGUA | Generación de aguas residuales | - Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la |

| | | |
|--------------------------|------------------------------------|---|
| | | limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto. |
| FLORA | Remoción de la cobertura vegetal | - El promotor del proyecto mantiene un permiso de limpieza otorgado DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023, Por el Ministerio de Ambiente. |
| | | - Limitar estrictamente la nivelación del terreno, y proteger el bosque de galería de la quebrada El Pueblo, en cumplimiento a la Ley No. 1 Forestal. |
| FAUNA | Dispersión de la fauna silvestre | - No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura. |
| AIRE | Generación de emisiones | - No encender innecesariamente los equipos. - El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. |
| | Generación de polvo. | - Se realizarán los trabajos en horarios diurnos. -El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. |
| SOCIO - ECONÓMICO | Generación de Empleos. | - Se contratará personal del área. |
| | Incremento a la economía del área. | - Mediante el pago de los impuestos al municipio del distrito. |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Las actividades del proyecto se monitorean según el cronograma de ejecución, teniendo en cuenta el tiempo que se ejecute la construcción del proyecto y su operación, cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental y la Resolución de Aprobación.

Tabla No. 18. Cronograma de Ejecución del proyecto en su etapa de construcción y operación del proyecto:

| Impactos Ambientales | Construcción (1 mes) (Período en días) | | | | | | | Operación | Abandono |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-----------|----------|
| | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | | |
| Riesgo de contaminación con hidrocarburos | | x | x | x | x | x | x | -- | -- |
| Sedimentación y Erosión del suelo | | | | x | x | x | x | -- | -- |
| Generación de aguas residuales | | x | x | x | x | x | x | -- | -- |
| Remoción de la cobertura vegetal | | x | x | | | | | -- | -- |
| Dispersión de la fauna silvestre | | x | x | x | x | x | x | -- | -- |
| Generación de emisiones | | x | x | x | x | x | x | -- | -- |
| Generación de polvo. | | x | x | x | x | x | x | -- | -- |
| Generación de Empleos. | x | x | x | x | x | x | x | -- | -- |
| Incremento a la economía del área. | x | x | x | x | x | x | x | -- | -- |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

Se describe, al momento en que se debe realizar el monitoreo, en qué fase de ejecución del proyecto y la frecuencia con que se debe hacer los mencionados monitoreos, en cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental (PMA) en su fase de construcción y operación del proyecto:

Tabla No.19. Ambiental Programa de Monitoreo.

| IMPACTO AMBIENTAL | MEDIDA DE MITIGACIÓN | MONITOREO |
|---|---|--------------------------|
| Riesgo de contaminación con hidrocarburos | - El suministro de combustible a maquinarias, se debe realizar en la estación de combustible más cercana, con el fin de evitar derrames. | Durante la construcción. |
| | - Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame. | Diariamente |
| | - Durante la adecuación del terreno, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia la carretera y fuente hídrica colindante con el terreno. | Durante la construcción. |
| Sedimentación y Erosión del suelo | - Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales, para no afectar a la fuente hídrica y terrenos colindantes por la adecuación de terreno. | Durante la construcción. |
| | - Mantener limpia de lodos y desechos el área de entrada y salida del proyecto. | Durante la construcción. |
| Generación de aguas residuales | - Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto. | Semanal. |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Remoción de la cobertura vegetal | - El promotor del proyecto mantiene un permiso de limpieza otorgado mediante DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023, Por el Ministerio de Ambiente. | Al inicio del proyecto. |
| | - Limitar estrictamente la nivelación del terreno, y proteger el bosque de galería de la quebrada El Pueblo, en cumplimiento a la Ley No. 1 Forestal. | Al inicio del proyecto. |
| Dispersión de la fauna silvestre | - No se permitirá la caza de especies silvestres, ni su captura. | Al inicio de la construcción y durante hasta culminar la obra. |
| Generación de emisiones | -No encender innecesariamente los equipos. | Durante la construcción. |
| | - El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. | Durante la construcción. |
| | -Se realizarán los trabajos en horarios diurnos. | Diariamente. |
| Generación de polvo | -El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas. | Durante la construcción. |
| Generación de empleos | -Se contratará personal del área. | Durante la construcción. |
| Incremento a la economía del área. | -Mediante el pago de los impuestos al municipio del distrito. | Durante la construcción. |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

La prevención de riesgos medioambientales consiste en implementar una política ambiental de códigos y prácticas fundamentadas en la sensibilización del personal sobre el uso eficiente de los recursos naturales, para ver un impacto positivo en la cuenta de resultados.

Muchas de las actividades que se llevarán a cabo principalmente en la etapa de construcción del Proyecto, implican algún tipo de riesgo para el personal que laborará en la obra, los equipos e infraestructura, residentes del área y para el ambiente.

Tabla No. 20. Plan de Riegos.

| Riegos | Ubicación | Acciones Preventivas | Responsable |
|------------------------|--------------------------------------|---|--------------------|
| Accidentes laborales | Área de operación Maquinaria rodante | -Contratar solamente a personal idóneo, es decir, con experiencia en los trabajos asignados, especialmente donde se requiera el uso o manipulación de equipo y maquinaria. -Dotar de equipo protector a los trabajadores (botas, cascos, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz). -Capacitar a los empleados del área del proyecto en primeros auxilios. -Mantener un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia. | Promotor |
| Derrame de petróleo | Maquinaria en general | -Usar mantenimiento mecánico periódico al equipo y maquinaria (tanques de combustible, bombas inyectoras, filtros, mangueras, etc.). -Mantener material absorbente en el área, por ejemplo, aserrín, arena, paños absorbentes. | Promotor |
| Accidentes de tránsito | Vías de acceso al área del Proyecto | -Contratar solamente a personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado. | Promotor |

| | | | |
|------------------|---------------------------|---|----------|
| | Carreteras principales | -Regular la velocidad de los vehículos y maquinaria. -Colocar señales preventivas en el área del proyecto. | |
| Daños a terceros | Toda el área del Proyecto | -Restringir la entrada de visitantes a los frentes de trabajo. | Promotor |
| Incendios | Toda el área del Proyecto | -Capacitar al personal del Proyecto en acciones de prevención y contención de incendios generales. | Promotor |

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

9.6 Plan de Contingencia.

La atención de los riesgos previsibles debe ser preferentemente preventiva, no obstante, en caso de que ocurran accidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos.

El objetivo primordial del Plan de Contingencia es preservar la vida, salud e integridad del personal que laborará en la construcción del Proyecto, prevenir o minimizar la contaminación del suelo y las aguas superficiales y preservar la calidad del ambiente.

En primer lugar, se presenta un listado de las medidas mínimas de contingencia que se adoptarán:

- ✓ Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta, para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas que puedan estar accidentadas.
- ✓ Se contará con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el cuerpo de bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad poder controlar.
- ✓ En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se

contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de combustible.

- ✓ Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas, en caso que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales.

9.7 Plan de Cierre.

El Proyecto no contempla una fase de abandono, será permanente, a medida que avanza la nivelación y relleno del proyecto, las actividades a recuperar el área y dejarla lo más natural posible. Algunas medidas que se propone: se eliminaran las infraestructuras temporales, construcción de obras de conservación de suelo, saneamiento del sitio, eliminación de obstáculos sobre la vía pública, manejo de los aceites usados y combustibles.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

Se presenta un estimado del costo mínimo de la gestión ambiental del proyecto, que ha sido contemplado en el monto global de la inversión del proyecto.

Tabla No. 21. Costo de la Gestión Ambiental.


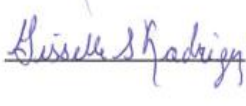
| Componentes del Plan de Manejo | Costo Estimado |
|---|-----------------|
| Afectación a la calidad del Aire y de Ruido | 800.00 |
| Afectación a la calidad del suelo | 800.00 |
| Seguridad y Salud Ocupacional | 900.00 |
| Plan de Prevención de Riesgo | 500.00 |
| Plan de Contingencia | 500.00 |
| Total | 3,500.00 |

Fuente: Promotor y Equipo consultor, 2024.

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

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, "NIVELACIÓN DE TERRENO", fue elaborado con la participación de los siguientes profesionales debidamente registrados como Consultores Ambientales en el Ministerio de Ambiente.

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

| Nombre | Firma | No de Registro de Consultor | Componente desarrollado |
|-------------------------|---|---|---|
| Téc. Julio Díaz |  | IRC-046-2002 Técnico en Ciencias Forestales | Coordinación del EsIA – PMA. Caracterización Socioeconómica / Participación Ciudadana. |
| Ing. Gisselle Rodríguez |  | IRC-043-2021 Ingeniera en Manejo de Cuencas y Ambiente | Descripción del Proyecto / Identificación de Impactos Ambientales / Caracterización Física / Biológica. |



Yo, Lcda. SUMAYA JUDITH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

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) autenticas).

Panamá

21 FEB 2024

DC
TESTIGO

AAAC
TESTIGO

Cédula de identidad personal de los Consultores



11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.

Para el desarrollo y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, no se requirió de personal de apoyo.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- ✓ El proyecto no generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- ✓ El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el PMA, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.

Recomendaciones:

- ✓ Cumplir con todas disposiciones legales para la actividad, tanto ambientales como laborales (ocupacionales), administrativas y de construcción.
- ✓ Tramitar y adquirir todos los permisos que sean necesarios, con cada una de las autoridades competentes involucradas.
- ✓ El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento del Estudio de Impacto Ambiental, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.

13. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- ✓ Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- ✓ Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá.
- ✓ CITES 2022. Convención sobre el comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
- ✓ IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Cuarta edición. Panamá. 290 p.
- ✓ Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández - Vítora. España. 1997

14. ANEXOS

14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido 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 (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.

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, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ***El Promotor es propietario de la Finca.***

Otros Anexos:

- Carné de Residente Permanente del Representante Legal.
- Nota de Solicitud.
- Nota permiso de limpieza.
- Encuestas.
- Planos de finca
- Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental.
- Monitoreo de Ruido Ambiental.
- Plano topográfico de terracería del terreno y alineamiento de la quebrada El Pueblo.

Copia de Paz y Salvo

19/2/24, 11:22 Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 233680

Fecha de Emisión: 19 02 2024 (día / mes / año) Fecha de Validez: 20 03 2024 (día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
PANAMÁ OESTE HERMANOS S.A.

Representante Legal:
ZHANG FU GIANG.

Inscrita

| Tomo | Folio | Asiento | Rollo |
|-------|----------|-----------|-------|
| | 30151398 | | |
| Ficha | Imagen | Documento | Finca |

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Director Regional



Recibo de Pago

19/2/24, 11:21

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

83024260

Información General

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| Hemos Recibido De | FUQIANG ZHANG / PANAMÁ OESTE HERMANOS,S.A. / E-8-98152 | Fecha del Recibo | 2024-2-19 |
| Administración Regional | Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste | Guía / P. Aprob. | |
| Agencia / Parque | Ventanilla Tesorería | Tipo de Cliente | Contado |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque | |
| | Slip de deposito No. | | B/. 353.00 |
| La Suma De | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 353.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|--------------------|--------|-----------|---|-----------------|-------------------|
| 1 | | 1.3.2.1 | Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría | B/. 350.00 | B/. 350.00 |
| 1 | | 3.5 | Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 353.00 |

Observaciones

EN CONCEPTO DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PROYECTO NIVELACIÓN DE TERRENO, CAPIRA

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 19 | 02 | 2024 | 11:21:39 AM |

Firma


Nombre del Cajero Francisca Guerra



Sello

IMP 1

Certificado de Persona Jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2023.12.26 09:57:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Paulina Gaona

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

509927/2023 (0) DE FECHA 22/12/2023

QUE LA SOCIEDAD

PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155685799 DESDE EL VIERNES, 27 DE SEPTIEMBRE DE 2019

-QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

-QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FUQIANG ZHANG
SUSCRIPTOR: XIUFANG ZHONG

DIRECTOR / PRESIDENTE: FUQIANG ZHANG
DIRECTOR / SECRETARIO: XIUFANG ZHONG
DIRECTOR / TESORERO: RAFAEL RODRIGUEZ GONZALEZ

AGENTE RESIDENTE: CASTRO, UNG & ASOCIADOS

-QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y PARA COMPROMETER A LA SOCIEDAD NO SE REQUIERE LA APROBACIÓN DE TODOS LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD.

-QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL MONTO DEL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES LA SUMA DE DIEZ MIL DOLARES DIVIDIDO EN CIENTO ACCIONES NOMINATIVAS SOLAMENTE, CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES CADA UNA. ACCIONES NOMINATIVAS


-QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 26 DE DICIEMBRE DE 2023 A LAS 9:56 A. M.


NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404391030



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 92334077-8504-41037-832D-060F63BA809C
Registro Público de Panamá - Vía Expresa, frente al Hospital San Fernando
Apertado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Certificado de Propiedad



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.12.27 14:59:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 509920/2023 [0] DE FECHA 12/22/2023, /L.L.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CAPIRA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8301, FOLIO REAL Nº 30151396
UBICADO EN LOTE B, CORREGIMIENTO CAPIRA, DISTRITO CAPIRA, PROVINCIA PANAMÁ.
SUPERFICIE INICIAL DE 6280 M² 74 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6280 M² 74 DM²
EL VALOR DE TRASPASO ES \$/30,000.00 (TREINTA MIL BALBOAS) NÚMERO DE PLANO: 80303-127974

TITULARES REGISTRADOS

PANAMA OESTE HERMANOS, S.A. (RUC 155685799-2-2019) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD


GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN MEJORAS INSCRITA A LA FECHA.
CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE UN MILLÓN TRESCIENTOS MIL BALBOAS (\$/1,300,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 7.50% UN INTERÉS ANUAL DE 7.25% MAS 1% LIMITACIONES DEL DOMINIO EL DEUDOR SE OBLIGA A NO VENDER, ARRENDAR, PERMUTAR, HIPOTECAR O EN CUALQUIER OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EL BIEN DADO EN GARANTIA, EN TODO O EN PARTE, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE EL BANCO, OTORGADO EN LA MISMA ESCRITURA EN QUE SE EFECTUE LA OPERACIÓN DE QUE SE TRATE. CUALQUIER VIOLACIÓN A LO ESTIPULADO EN ESTA CLÁUSULA DETERMINA EL VENCIMIENTO ANTICIPADO DE LA OBLIGACIÓN. LAS PARTES CONVIENEN EN QUE LAS PROHIBICIONES SEÑALADAS ANTERIORMENTE CONSTITUYEN UNA LIMITACIÓN AL DERECHO DE DOMINIO DE LA FINCA GRAVADA, Y EN CONSECUENCIA, LAS PARTES SOLICITAN AL REGISTRO PÚBLICO LA ESPECIAL ANOTACIÓN DE LA MARGINAL CORRESPONDIENTE Y SALVO DEL INMUEBLE 303102819567PAZ Y SALVO DEL IDAAN 12123264. DEUDOR: FUQIANG ZHANG CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: E-8-98152 GARANTE HIPOTECARIO: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A. (RUC 155685799-2-2019), INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A. (RUC 155723170-2-2022), FIADOR: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A. (RUC 155685799-2-2019), INVERSIONES LA BUENA SUERTE 2022, S.A. (RUC 155723170-2-2022) Y XIUFANG ZHONG CEDULA E-8-94913 INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 08/22/2023, EN LA ENTRADA 343056/2023.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 26 DE DICIEMBRE DE 2023 7:30 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404393022



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico 266160259-81803-4714-94CA-140C8DA68444
Registro Público de Panamá - Vía Escalera, frente al Hospital San Fernando
Apertado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Carné de Residente Permanente

Nota de Solicitud

A LA FECHA DE PRESENTACIÓN

EXCELENTISIMO MINISTRO
ING. MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



INGENIERO CONCEPCIÓN:

A través de la presente, yo **FUQIANG ZHANG**, con carné de residente permanente N° E-8-98152, en calidad de Representante Legal de la Sociedad **PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.**, debidamente registrada mediante el FOLIO N° 155685799, desde el viernes, 27 de septiembre de 2019, Promotora del proyecto "NIVELACIÓN DE TERRENO" a desarrollarse en la Finca con FOLIO REAL No. 30151396, CODIGO DE UBICACIÓN No. 8201, con una superficie global de 6280 m2 + 74 dm2, de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicado la Vía Panamericana, Lote B, corregimiento de Capira, distrito de Capira, Provincia de Panamá Oeste; propiedad de la empresa **PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.**

Hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental, tipificado dentro de la Categoría I, Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo que establece el presente Decreto Ejecutivo, son los indicados en la Lista Taxativa a continuación, utilizando como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU): (F.CONSTRUCCION 4100) luego de la evaluación de los criterios de protección ambiental, para que de esta forma inicie el respectivo proceso de evaluación de la documentación presentada, y en su efecto pueda obtener su resolución de aprobación por esta entidad pública.

Las oficinas donde se recibe notificación es Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, Teléfono N° 6622-4466. Correo electrónico: zhanganyi36@gmail.com. Persona de contacto **FUQIANG ZHANG**, al número de celular: 6622-4466.

El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ fojas, las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el artículo 25 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023: Resumen Ejecutivo, Introducción, Descripción del Proyecto, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socioeconómico, Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

Este estudio fue Elaborado por el Técnico Forestal Julio Díaz, con Registro de Consultor N° IRC-046-2002 y la Ingeniera Gisselle Rodríguez, con Registro de Consultora N° IRC-043-2021.

A continuación, detallamos los documentos a entregar:

- EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.
- Certificado de Propiedad de la Finca
- Certificado de la Sociedad Promotora
- Recibos de Pago y Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
- Copia del Carné de Residente Permanente Notariada

Agradeciendo la atención de la presente, se despide,

Atentamente


FUQIANG ZHANG
Carné de Residente Permanente N° E-8-98152
Representante Legal de la Sociedad
PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.




Yo, Mgter. Carlos Gavilanes González, Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-356-182,

CERTIFICO: Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) si cotejada (s) con el documento de identidad person por consiguiente dicha (s) firma (s) es(son) autentica (s)
Panamá, 19 de mayo de 2024


Mgter. Carlos Gavilanes González
Notario Público Primero del Circuito Notarial
de la Provincia de Panamá Oeste.

Nota Permiso Limpieza Terreno

 **MINISTERIO DE AMBIENTE**
Dirección Regional de Panamá Oeste

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Chorrera, 11 de diciembre de 2023
DRPO-DIREC-SEIA-NE-1298-2023

Señor
FUQIANG ZHANG
E. S. D.

Respetado Señor:

En referencia a la nota S/N, recibida el 18 de octubre de 2023, en la sección de evaluación, en la cual realiza formal consulta con respecto a una limpieza de terreno con maquinaria, ubicado en Capira, después del Banco Nacional, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, dentro de las finca N° 145323, Folio 8201, y la finca N°30151396, folio 8201, las cuales suman una superficie de aproximadamente 3,500 m², entre ambas.

En virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dicha solicitud, apegado a la normativa existente, tenemos a bien informarle lo siguiente:

Basados en la información suministrada por su persona en la precitada solicitud y la inspección de campo realizada el día 05 de diciembre de 2023, le informamos que una vez analizada y evaluada la precitada solicitud, y según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo del 2023, el cual rige a nivel nacional el proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente, la actividad solicitada por el momento no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de ampliar el espacio geográfico de la actividad, superficie, así como la realización de alguna otra actividad no prevista dentro de lo solicitado, deberá realizar las gestiones pertinentes en materia de Estudio de Impacto Ambiental (EslA), según los artículos 19 y 21 del Título II y Artículo 22 del Título III, Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo del 2023.

El resultado de esta verificación no lo exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental y/o nacional vigente, aplicable a la o las actividades, que se proyecten realizar en el sitio por las entidades competentes en el tema en mención. En ese sentido hemos de aclarar, que en información proporcionada por su persona el día de la inspección se señala claramente que no se prevé la construcción de ninguna obra civil en un futuro próximo, y la solicitud se restringe única y exclusivamente a la limpieza de terreno y que a juicio se ciñe a esta actividad, y no se considera tampoco ninguna actividad de movimiento de tierra, entre otra.

En adición a lo antes descrito, como responsable de la actividad de limpieza del terreno, deberá:


- Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos, restos de material vegetal y su correcta disposición final.
- Proteger y conservar el bosque de galería de la quebrada El Pueblo.

El Ministerio de Ambiente, sin previo aviso podrá realizar inspecciones oculares al sitio que considere necesarias para verificar el cumplimiento de la presente, denuncias ciudadanas y/o otra situación que requiera realizar gestiones de fiscalización, el no cumplimiento de las mismas conllevará el debido proceso administrativo y sanciones que compete.

ENUNCIACIÓN DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE:

Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023.

Atentamente,

 **MINISTERIO DE AMBIENTE**
Administración Regional

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Angela Domínguez
Sexo: F ☒ M ☐ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Evitar afectar la quebrada

Encuestador: Abel Zúñiga Fecha: 3/2/2024 Encuesta No. 1

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Jaime Rios Samillo
Sexo: F ☐ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☐ NO ☒

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☒ NO ☐

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☒ NO ☐

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

No afectar la quebrada

Encuestador: Alvin Zevon Fecha: 3/2/2024 Encuesta No. 2

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Manuel Caballero
Sexo: F ☐ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☐ NO ☒

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

sin recomendación

Encuestador: alberto Fecha: 3/2/24 Encuesta No. 3

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: _____

Sexo: F _____ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI _____ NO ☒

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI _____ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI _____ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO _____

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Sin Comentarios

Encuestador: Alm Zúñiga Fecha: 3/2/2024 Encuesta No. 4

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

| Datos Generales de los (as) Entrevistados (as) | |
|--|--|
| Nombre: | <u>Rene Sarmiento</u> |
| Sexo: | F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> Cédula: _____ |

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Señalar debidamente

Encuestador: Abel Zayas Fecha: 3/1/2024 Encuesta No. 5

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Bartolome Pérez
Sexo: F ☐ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☐ NO ☒

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Ninguno

Encuestador: Alfonso Zúñiga Fecha: 3/2/2024 Encuesta No. 6

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Alicia Liu
Sexo: F ☒ M ☐ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☒ NO ☐

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☒ NO ☐

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Colocar aceras

Encuestador: Alfonso Zorro Fecha: 3/2/2011 Encuesta No. 17

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Sosé
Sexo: F ☐ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Sin comentario

Encuestador: Alfonso Zorrero Fecha: 3/2/2021 Encuesta No. 8

¡MUCHAS GRACIAS !

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Vicente
Sexo: F ☐ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Beneficiar a los moradores

Encuestador: Abel Zúñiga Fecha: 3/2/2024 Encuesta No. 9

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUENTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
Proyecto: "NIVELACIÓN DE TERRENO"

Promotor: PANAMA OESTE HERMANOS, S.A.

Ubicación: Vía Panamericana, corregimiento de Capira cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

Descripción de Proyecto: Consiste en adecuar el terreno, ya que cuenta con topografía irregular, mediante un relleno y nivelación, hasta alcanzar la cota deseada. El volumen de movimiento de tierra de corte es de 5.17m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2000.00 m³. Se utilizará la tierra del mismo terreno para el relleno, respetando la servidumbre o bosque de galería de la quebrada El Pueblo, colindante con el terreno.

Datos Generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Eduardo
Sexo: F ☐ M ☒ Cédula: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto Categoría I "NIVELACIÓN DE TERRENO"?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área donde se desarrollará el proyecto (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒

3. ¿Cree usted que la ejecución del proyecto afectaría de alguna manera el medio ambiente?

SI ☐ NO ☒

4. ¿Usted estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

SI ☒ NO ☐

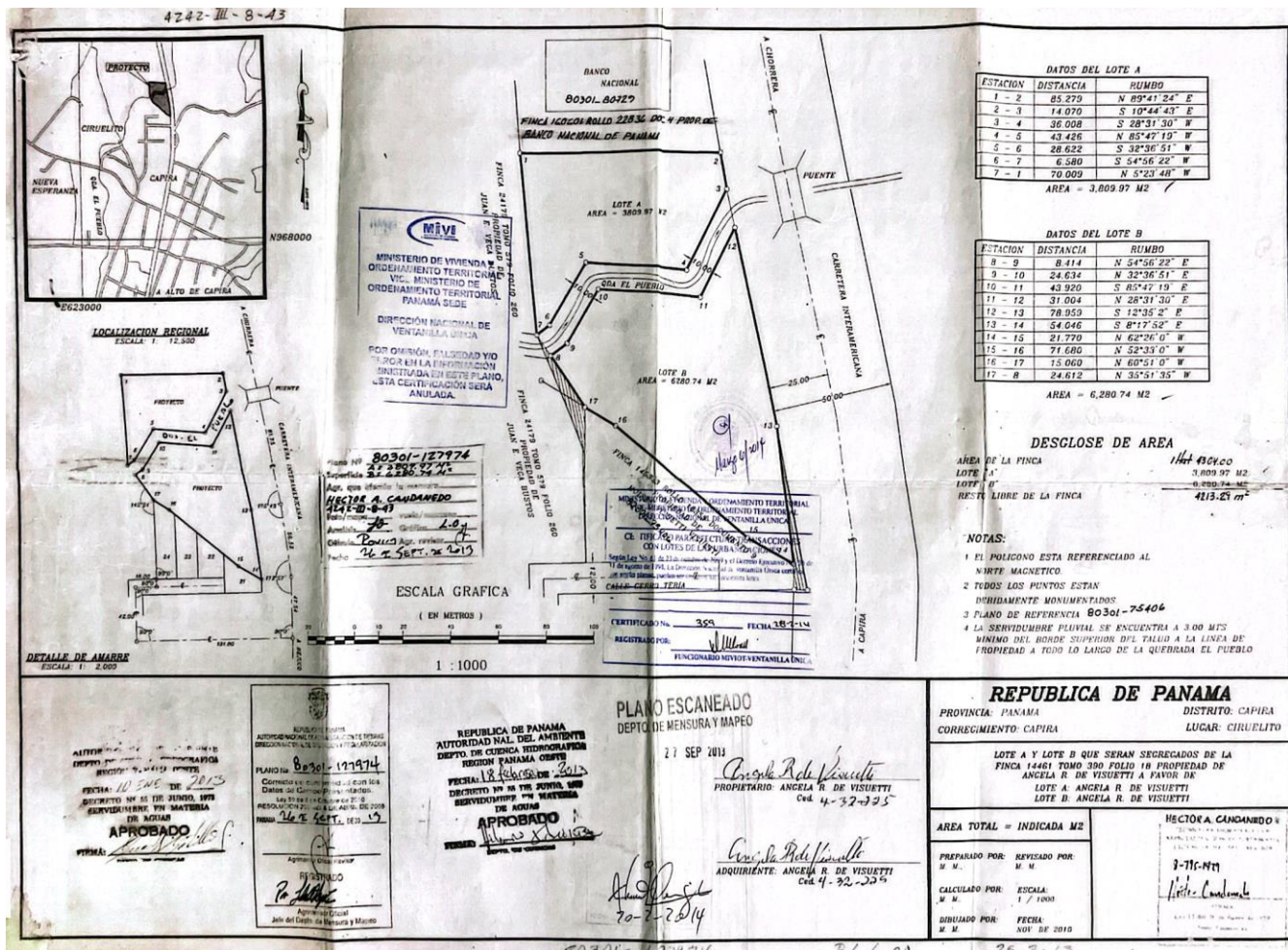
5. ¿Podrá brindarnos algún comentario o recomendación con relación al proyecto que pueda servir de sugerencia para el Promotor de la actividad?

Beneficiar a la comunidad

Encuestador: Alfonso Torres Fecha: 3/2/2021 Encuesta No. 10

¡MUCHAS GRACIAS!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "NIVELACIÓN DE TERRENO"





FERAMBI LABORATORIO
MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL
Arraiján, Altos de Cáceres #20

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| Solicitante | PANAMA OESTE HERMANOS S.A. | | |
| Proyecto | NIVELACIÓN DE TERRENO | | |
| Ubicación del Monitoreo | Dentro del terreno del proyecto, corregimiento de Capira, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste. | | |
| Fecha de Medición | 6 de febrero de 2024 | | |
| Hora de Medición | 10:52 a.m. | | |
| Fecha de emisión del informe | 8 de febrero de 2024 | | |
| Metodología de Muestreo | Agencia de Protección Ambiental (EPA)- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Medición en Tiempo Real (PM10) | | |
| Norma Aplicable | US EPA (PM10) | | |
| Equipo Utilizado | Contador de Partículas de Video, modelo VPC 300, marca EXTECH, Serie A21030376. | | |
| Condiciones ambientales de Referencia | | | |
| Temperatura (°C) | Humedad Relativa (%) | | Velocidad del viento (Km/h) |
| 35.9 | 70.8 | | 7.2 |
| Resultado del Monitoreo del Ruido Ambiental | | | |
| Estación de Monitoreo y Coordenada UTM- WGS84 | Concentración de PM10 (µg/m³) | Estándar US EPA PM10 - µg/m³ | Interpretación de Resultados |
| Dentro del polígono del proyecto. Coordenadas Norte: 968866 Este: 623472 | 15.6 µg/m³ | 150 µg/m³ | Se observaba circulación de vehículos sobre la vía Panamericana. La concentración de material particulado (PM10), en ambiente se encuentra por dentro del límite establecido en la Norma. |


Ing. Ricardo Martínez
Ingeniero Químico
Idoneidad: 88-017-001


Ricardo J. Martínez M.
Ingeniero Químico
Idoneidad: 88-017-001

Anexos

**Equipo utilizado y Monitoreo de Calidad del Aire (PM10)
dentro del área del proyecto**



Certificado de Calibración de Equipo

EXTECH

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificado de Calibración

Número de orden: 20212686
Número de certificado: 122058

Página 1

Emitido a: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS
9 TOWNSEND WEST
Nashua, NH 03063

Fecha de Recibido: 12/20/2023

Fecha de emisión: 12/20/2024

Válido hasta: Dic 2024

| | | | |
|---------|-------------------|-----------|--------------------------------|
| Equipo: | Fabricante: | EXTECH | Condiciones de prueba: |
| | Número de Modelo: | VPC300 | Temperatura: 22.2 C |
| | Número de Serie: | A21030376 | Humedad: 43.6 % |
| | | | Presión barométrica 972.1 mBar |

Control

Cómo se encuentra:
COMPLETAMENTE FUNCIONAL Y EN TOLERANCIA

Cómo se devuelve:
COMPLETAMENTE FUNCIONAL Y DENTRO DE LA TOLERANCIA

Condiciones Especiales:
NINGUNA

Trabajo realizado:
CALIBRADO SEGÚN PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN PC-001.

CALIBRADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE

Dispositivo, Descripción, Número de Reporte, Fecha de vencimiento

Estándares de referencia:

1024, HP 3456A, VOLTÍMETRO DIGITAL DE PRECISIÓN 606413
1038, CPC1004, .02-1UM CONTADOR DE PARTÍCULAS DE CONDENSACIÓN (CPC) 3750, 300272685
9011, 9306-v2, CONTADOR ÓPTICO DE PARTÍCULAS DE 6 CANALES 660nm 50mW, 37203-9306v2-93061907011
9106, 308200 GENERADOR Y CLASIFICADOR DE AEROSOL SUBMICRÓNICO, 4726329-3082001913005
9109, 5200-2, MULTÍMETRO DE FLUJO DE GAS, 52002025001-17062020, 6/17/2021
9110, HH LPC3889, IIS B9921-ISO21501 Contador de Partículas de 6 CAN., 38892101022

Revisado por:



12/20/2024

Firma autorizada: Brian Stanhope

Este informe certifica que un equipo de calibración utilizado en la prueba es rastreable para el Instituto Nacional de Estándares (NIST, en inglés) y aplica solo para la unidad identificada bajo "Equipo" arriba. El presente informe no debe reproducirse excepto en su totalidad sin consentimiento expreso por escrito.

Para servicio de calibración, <https://customer.flir.com>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"NIVELACIÓN DE TERRENO"

Resultados de la Prueba
 Procimiento: Medidor de Nivel de Sonido (Tipo 2) Res_0.1 banda A,C Rev: 1
 Tipo de Datos Como se encuentran Resultados: Pasa

| <u>Descripción de prueba</u> | <u>Valor Real</u> | <u>Lectura</u> | <u>Límite Inferior</u> | <u>Límite Superior</u> | <u>Estado de Prueba</u> | <u>Incert. Esp.</u> |
|--|-------------------|----------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|
| --- CARACTERÍSTICAS DE PONDERACIÓN DE FRECUENCIA --- | | | | | | |
| NIVEL DE CALIBRACIÓN = 114.0dB | | | | | | |
| ----- PONDERACIÓN-A----- | | | | | | |
| 97.9 dBA @ 125 Hz | | 96.7dBA | 95.9 dBA | 99.9 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 105.4 dBA @ 250 Hz | | 105.0 dBA | 103.9 dBA | 106.9 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 110.8 dBA @ 500 Hz | | 110.9 dBA | 109.3 dBA | 112.3 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 114.0 dBA @ 1 kHz | | 113.9 dBA | 112.0 dBA | 116.0 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 115.2 dBA @ 2 kHz | | 114.3 dBA | 112.2 dBA | 118.2 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 115.0 dBA @ 4 kHz | | 112.1 dBA | 105.0 dBA | 120.5 dBA | Pasa | 5.0e-001 dBA |
| ----- PONDERACIÓN-A----- | | | | | | |
| 113.8 dBC @ 125 Hz | | 113.4 dBC | 112.8 dBC | 114.8 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 114.0 dBC @ 250 Hz | | 114.3 dBC | 113.0 dBC | 115.0 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 114.0 dBC @ 500 Hz | | 114.7 dBC | 113.0 dBC | 115.0 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 114.0 dBC @ 1 kHz | | 114.2 dBC | 112.5 dBC | 115.5 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 113.8 dBC @ 2 kHz | | 112.8 dBC | 111.3 dBC | 116.3 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 113.2 dBC @ 4 kHz | | 110.6 dBC | 104.2 dBC | 118.2 dBC | Pasa | 5.0e-001 dBC |

Certificado: U305209-00-01
 Activo: ITM0053035


Certificado de Calibración


Página 2/2



FERAMBI LABORATORIO
MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
Arraiján, Altos de Cáceres #20

| | | | | |
|---|--|------|-----------------------------|--|
| Solicitante | PANAMA OESTE HERMANOS S.A. | | | |
| Proyecto | NIVELACIÓN DE TERRENO | | | |
| Ubicación del Monitoreo | Dentro del terreno del proyecto, corregimiento de Capira, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste. | | | |
| Hora de Medición | 11: 24 a.m. | | | |
| Fecha de Medición | 6 de febrero de 2024 | | | |
| Fecha de emisión del informe | 8 de febrero de 2024 | | | |
| Metodología de Muestreo | ISO 1996-2:2009 | | | |
| Norma Aplicable | Decreto Ejecutivo N°1 del 2004 | | | |
| Equipo Utilizado | Sonómetro marca Reed Instruments, Modelo R8050, Serie: 210600380 | | | |
| Condiciones ambientales de Referencia | | | | |
| Temperatura (°C) | Humedad Relativa (%) | | Velocidad del viento (Km/h) | |
| 35.9 | 70.8 | | 7.2 | |
| Resultado del Monitoreo de Ruido Ambiental | | | | |
| Estación de Monitoreo y Coordenadas UTM- WGS84 | Promedio dB(A) | | Decreto Ejecutivo 1 de 2004 | Interpretación de Resultados |
| Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto. Coordenadas Norte: 968866 Este: 623472 | Lmax | Lmin | Leq | Se observaba excesiva circulación de todo tipo de vehículos sobre la vía Panamericana. En base a los resultados obtenidos durante el monitoreo de ruido ambiental, se concluye que los niveles de ruido se encuentran por encima de la Norma. |
| | 71.5 | 68.2 | 70.3 | |


Ing. Ricardo Martínez
Ingeniero Químico
Idoneidad: 88-017-001


Ricardo G. Martínez M.
Ingeniero Químico
Idoneidad: 88-017-001

Anexos

Equipo utilizado y Monitoreo de Ruido Ambiental dentro del área del proyecto



Certificado de Calibración de Equipo



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

1-877-2127 | info@REEDInstruments.com
www.REEDInstruments.com

Certificado de Calibración

Cliente: **Daryelis Edie/TBP 097**

Certificado: **U305209-00-01**

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Identificación de la Unidad | | | | |
| Fabricante: Reed Instruments | Serie: 210600380 | | | |
| Modelo: R8050 | ID de Unidad: N/A | | | |
| Descripción: Medidor de Nivel de Sonido | | | | |
| Fecha de Calibración | Condiciones de Calibración | | | |
| Fecha de Calibración: 14-Nov-2023 | Temperatura: 25.06°C | | | |
| Vencimiento: 14-Nov-2024 | Humedad: 53.9 % | | | |
| | Presión Barométrica: N/A | | | |
| Información General | | | | |
| Comentario: N/A | | | | |
| Estándares Utilizados | | | | |
| <u>ID de Unidad</u> | <u>Fabricante</u> | <u>Modelo</u> | <u>Fecha Cal.</u> | <u>Vencimiento</u> |
| GTS024 | IET Labs Inc | 1986 | 14-Nov-2023 | 14-Nov-2024 |

La calibración se realizó usando estándares de medición rastreables a la parte de los Estándares del Instituto Nacional de Medición (NIMIS, en inglés) del Consejo Nacional de Investigación de Canadá (NRC, en inglés) o al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, en inglés), o a normas o medidas intrínsecas de medición aceptadas, o se derivan de técnicas de auto calibración de tipo razón. Las incertidumbres de medición brindadas en el presente Informe se basan en un factor de cobertura de k=2 correspondiente a un nivel de certidumbre de 95% aproximadamente.

Calibrado por: Carlton James

Aprobado por: W. Wood *W. Wood*

14-Nov-2024

Certificado: U305209-00-01
Activo: ITM0053035

Certificado de Calibración

Página 1/2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"NIVELACIÓN DE TERRENO"

| |
|--|
| Resultados de la Prueba Procedimiento: Medidor de Nivel de Sonido (Tipo 2) Res_0.1 banda A,C Rev: 1 Tipo de Datos Como se encuentran Resultados: Pasa |
|--|

| <u>Descripción de prueba</u> | <u>Valor Real</u> | <u>Lectura</u> | <u>Límite Inferior</u> | <u>Límite Superior</u> | <u>Estado de Prueba</u> | <u>Incert. Esp.</u> |
|--|-------------------|----------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|
| --- CARACTERÍSTICAS DE PONDERACIÓN DE FRECUENCIA --- | | | | | | |
| NIVEL DE CALIBRACIÓN = 114.0dB | | | | | | |
| ----- PONDERACIÓN-A----- | | | | | | |
| 97.9 dBA @ 125 Hz | | 96.7dBA | 95.9 dBA | 99.9 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 105.4 dBA @ 250 Hz | | 105.0 dBA | 103.9 dBA | 106.9 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 110.8 dBA @ 500 Hz | | 110.9 dBA | 109.3 dBA | 112.3 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 114.0 dBA @ 1 kHz | | 113.9 dBA | 112.0 dBA | 116.0 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 115.2 dBA @ 2 kHz | | 114.3 dBA | 112.2 dBA | 118.2 dBA | Pasa | 2.6e-001 dBA |
| 115.0 dBA @ 4 kHz | | 112.1 dBA | 105.0 dBA | 120.5 dBA | Pasa | 5.0e-001 dBA |
| ----- PONDERACIÓN-B----- | | | | | | |
| 113.8 dBC @ 125 Hz | | 113.4 dBC | 112.8 dBC | 114.8 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 114.0 dBC @ 250 Hz | | 114.3 dBC | 113.0 dBC | 115.0 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 114.0 dBC @ 500 Hz | | 114.7 dBC | 113.0 dBC | 115.0 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 114.0 dBC @ 1 kHz | | 114.2 dBC | 112.5 dBC | 115.5 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 113.8 dBC @ 2 kHz | | 112.8 dBC | 111.3 dBC | 116.3 dBC | Pasa | 2.6e-001 dBC |
| 113.2 dBC @ 4 kHz | | 110.6 dBC | 104.2 dBC | 118.2 dBC | Pasa | 5.0e-001 dBC |

Certificado: U305209-00-01
 Activo: ITM0053035

Certificado de Calibración

Página 2/2

Plano Topográfico de la Terracería del Terreno y Alineamiento curso de agua quebrada El Pueblo.

Estas coordenadas indican el alineamiento de la quebrada en campo con respecto al polígono de la huella del proyecto, el cual indica que el punto dos del vértice dos del polígono del proyecto mantiene el retiro de la servidumbre de la quebrada el pueblo.

| Vértice | Este (m) | Norte (m) | Vértice | Este (m) | Norte (m) |
|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 1 | 623471.73 | 968932.63 | 16 | 623376.48 | 968886.15 |
| 2 | 623465.64 | 968931.10 | 17 | 623373.06 | 968885.38 |
| 3 | 623458.78 | 968929.20 | 18 | 623366.20 | 968885.00 |
| 4 | 623453.07 | 968925.77 | 19 | 623361.24 | 968882.34 |
| 5 | 623446.59 | 968923.48 | 20 | 623355.91 | 968879.67 |
| 6 | 623442.02 | 968921.20 | 21 | 623352.48 | 968877.38 |
| 7 | 623433.25 | 968916.63 | 22 | 623349.43 | 968875.10 |
| 8 | 623427.92 | 968913.58 | 23 | 623346.77 | 968872.81 |
| 9 | 623421.44 | 968909.77 | 24 | 623340.29 | 968871.29 |
| 10 | 623416.23 | 968903.30 | 25 | 623334.95 | 968870.14 |
| 11 | 623407.73 | 968900.41 | 26 | 623330.76 | 968867.10 |
| 12 | 623402.71 | 968899.20 | 27 | 623327.33 | 968864.43 |
| 13 | 623393.18 | 968897.42 | 28 | 623322.76 | 968858.33 |
| 14 | 623387.04 | 968896.56 | | | |
| 15 | 623382.20 | 968889.96 | | | |

