

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:

ADECUACIÓN DE TERRENO.

Promotor:

BRYGO, S.A.

Consultores:

DENNISSE JURADO

DEIA-IRC-025-2019

ALEXANDER GUDIÑO

DEIA-IRC-004-2022

2023

1. INDICE.

TEMA	PÁGINA
1. ÍNDICE.	1
2. RESUMEN EJECUTIVO.	4
2.1. Datos generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor.	6
3. INTRODUCCIÓN.	8
3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del estudio de impacto ambiental.	9
3.2. Categorización: Justificar la categoría del estudio de impacto ambiental en función de los criterios de protección ambiental.	10
4. INFORMACIÓN GENERAL.	14
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	14
4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	15
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	16
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	17
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas (mínimo 4 puntos) del polígono del proyecto.	17
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	20
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	21
5.4.1. Planificación.	21
5.4.2. Construcción / ejecución.	21
5.4.3. Operación.	24
5.4.4. Abandono.	24
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.	24
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	25
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	25

TEMA	PÁGINA
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	26
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	26
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	27
5.7.1. Sólidos.	27
5.7.2. Líquidos.	27
5.7.3. Gaseosos.	28
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.	28
5.9. Monto global de la Inversión.	29
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	30
6.3. Caracterización del suelo.	30
6.3.1. Descripción del uso del suelo.	30
6.3.2. Deslinde de la propiedad.	30
6.4. Topografía.	30
6.6. Hidrología.	31
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.	31
6.7. Calidad de Aire.	31
6.7.1. Ruido.	31
6.7.2. Olores.	31
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	32
7.1. Características de la flora.	32
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal. (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de ambiente).	32
7.2. Características de la fauna.	33
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	35
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	35
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	35
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	41
8.5. Descripción del paisaje.	41
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	42
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	42

TEMA	PÁGINA
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad por el Proyecto.	44
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	45
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	45
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.	48
10.3. Monitoreo.	48
10.4. Cronograma de ejecución.	50
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.	53
10.11. Costos de la gestión ambiental.	53
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.	54
12.1. Firmas debidamente notariadas.	55
12.2. Número de registro de consultor (es).	55
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	56
14. BIBLIOGRAFÍA.	57
15. ANEXOS.	58
Anexo 1. Plano de Adecuación del terreno- Volumen de corte y relleno.	59
Anexo 2. Encuestas aplicadas.	61

2. RESUMEN EJECUTIVO.

La evaluación de impacto ambiental, se utiliza como instrumento de gestión ambiental, mediante la identificación y valoración de los posibles impactos que se pudiesen generar, durante las fases de construcción y operación del proyecto, obra o actividad, así como las medidas para minimizar, compensar, y/o mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos identificados; desde la misma concepción del proyecto y tratar de establecer alternativa más conveniente desde el punto de vista ambiental, social y económico, buscando mejorar la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales que se pudiesen generar.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**, cuyo promotor es la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, cuyo representante legal es **BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-229-2616, con domicilio en ciudad de Panamá.

El proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO** cuyo promotor es la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la **finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

En los Anexos adjuntamos el plano de la adecuación del terreno en mención, en el cual se presenta el volumen de movimiento de tierra, donde se puede observar que el volumen acumulado de corte es 5.17 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2981.56 m³.

El terreno en mención será nivelado para un determinado uso futuro. Es importante mencionar que cuando se defina el uso futuro de este terreno, la sociedad Promotora se requerirá presentar la herramienta ambiental correspondiente.

El proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO** se desarrollará sobre la **finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)** de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**.

Este Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 “Por el cual Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá” y el mismo incluye el contenido previsto en la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, normativa ambiental vigente, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

El estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

La Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, cuyo representante legal es **BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ**, ha gestionado y confiado la realización de este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) ante un equipo interdisciplinario de profesionales, que han utilizado diversas metodologías para el desarrollo de lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto del 2011.

En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar el desarrollo del proyecto, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales y económicos y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

En esta evaluación permite identificar los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar la nivelación del terreno, al mismo tiempo permitirá seleccionar las alternativas de mitigación más adecuadas para prevenirlos, mitigarlos y compensarlos.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los **DENNISSE JURADO** y **ALEXANDER GUDIÑO** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **DEIA-IRC-025-2019** y **DEIA-IRC-004-2022** respectivamente.

2.1. Datos generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**, cuyo promotor es la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**.

- a. **Persona a contactar:** **BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ.**
- b. **Números de Teléfonos:** 224-9385
- c. **Correo Electrónico:** euromuebles@cwpanama.net
- d. **Página Web:** No tiene
- e. **Nombre y registro del Consultor:**

NOMBRE	ESPECIALIDAD	REGISTRO
Dennisse Jurado	Ingeniera Industrial	DEIA-IRC-025-2019
Alexander Gudiño	Licenciado en Saneamiento y Ambiente	DEIA-IRC-004-2022

f. Certificado de registro de la propiedad:

Se adjunta al Estudio de Impacto Ambiental el certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, la cual es propiedad de la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**.

Es importante mencionar que, aunque el Certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, establece que la finca está en ubicada en el corregimiento de Las Cumbres, sin embargo, la localización real es que la Finca en mención está localizada en el corregimiento de Alcalde Díaz, tal como se puede comprobar con las coordenadas UTM de ubicación del proyecto.

Lo anterior se debe a que no se ha actualizado en el Certificado del Registro Público la información sobre el corregimiento donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, luego de la creación del Corregimiento de Alcalde Díaz, mediante la Ley No. 42 de 10 de julio de 2009, que dice los siguiente: “**Se crea los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos, segregados del actual corregimiento Las Cumbres, ubicado dentro del distrito y la provincia de Panamá**”.

Por lo anterior mencionado, la sociedad promotora del proyecto se compromete a realizar la solicitud a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), para que se actualice la información sobre el corregimiento donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, previo inició de actividades del proyecto en mención.

3. INTRODUCCIÓN.

La Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, cuyo representante legal es **BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-229-2616, con domicilio en ciudad de Panamá, pretende desarrollar el proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**.

El proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO** cuyo Promotor es la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la **finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

En los Anexos adjuntamos el plano de la adecuación del terreno en mención, en el cual se presenta el volumen de movimiento de tierra, donde se puede observar que el volumen acumulado de corte es 5.17 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2981.56 m³.

El terreno en mención será nivelado para un determinado uso futuro. Es importante mencionar que cuando se defina el uso futuro de este terreno, la sociedad Promotora deberá presentar la herramienta ambiental correspondiente.

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, consultores y de los derechos de la sociedad civil, en su Artículo 11 y 12 establece que los Promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución del proyecto.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los **DENNISSE JURADO** y **ALEXANDER GUDIÑO** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **DEIA-IRC-025-2019** y **DEIA-IRC-004-2022** respectivamente.

3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del estudio de impacto ambiental.

Alcance:

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**, según lo establece en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivos:

Este Estudio de Impacto Ambiental que tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto y demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**.

Metodología:

La metodología aplicada para el levantamiento de la información consistió en la realización de giras de campo al sitio del proyecto con el equipo de técnicos de Consultores con la finalidad de hacer el levantamiento de la información necesaria para el reconocimiento ambiental del área del proyecto. Además, se consultaron fuentes secundarias, estudios realizados dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, para así poder ampliar los criterios de evaluación.

Para la elaboración de este estudio se utilizarán los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno, modelos de encuestas de participación ciudadana, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del estudio de impacto ambiental en función de los criterios de protección ambiental.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó describiendo y analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios. Se pudo determinar que el estudio corresponde a **Categoría I**, ya que el proyecto generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

La justificación para esta decisión se da sobre la base de los criterios mencionados de la siguiente manera:

Tabla N°1. Análisis de los criterios de protección ambiental.

CRITERIOS	Es Afectado	
	Sí	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		√
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√

CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	Sí	No
a. La alteración del estado de conservación de suelos.		√
b. La alteración de suelos frágiles.		√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		√
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		√
g. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		√
h. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		√
i. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√
j. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√
k. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
l. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√
m. La inducción a la tala de bosques nativos.		√
n. El reemplazo de especies endémicas.		√
o. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√
p. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√
q. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		√
r. Los efectos sobre la diversidad biológica.		√
s. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
t. La modificación de los usos actuales del agua.		√
u. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
v. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
w. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√

CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	Sí	No
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√
g. La modificación en la composición del paisaje.		√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	Sí	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		√
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		√

CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	Sí	No
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		√
TOTAL DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:	0	

Al evaluar cada uno de los 5 criterios para el estudio, se deduce lo siguiente:

- 1) **El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.**
- 2) **No representa alteraciones significativas de los recursos naturales.**
- 3) **No se encuentra dentro de un área protegida.**
- 4) **No genera reasentamientos o desplazamientos de comunidades.**
- 5) **No afecta el patrimonio arqueológico.**

Por todo lo anterior mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se pudo concluir de que el estudio para el Proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO** se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4. INFORMACIÓN GENERAL.

4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

Promotor:	Sociedad BRYGO, S.A. , inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°727645 (S) .
Representante Legal:	BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ
Cedula personal:	8-229-2616
Teléfonos:	224-9385
Tipo de empresa:	Inversión privada.
Ubicación:	Corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Certificado de Registro de la Propiedad:	Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F) , de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo representante legal es BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ , mujer, panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-229-2616, con domicilio en ciudad de Panamá.

Se adjunta al presente Estudio de Impacto Ambiental el certificado del de la sociedad y copia de cedula del representante legal.

También, se adjunta al Estudio de Impacto Ambiental el certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, la cual es propiedad de la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**.

Es importante mencionar que, aunque el Certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, establece que la finca está en ubicada en el corregimiento de Las Cumbres, sin embargo, la localización real es que la Finca en mención está localizada en el corregimiento de Alcalde Díaz, tal como se puede comprobar con las coordenadas UTM de ubicación del proyecto.

Lo anterior se debe a que no se ha actualizado en el Certificado del Registro Público la información sobre el corregimiento donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, luego de la creación del Corregimiento de Alcalde Díaz, mediante la Ley No. 42 de 10 de julio de 2009, que dice los siguiente: **“Se crea los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos, segregados del actual corregimiento Las Cumbres, ubicado dentro del distrito y la provincia de Panamá”**.

Por lo anterior mencionado, la sociedad promotora del proyecto se compromete a realizar la solicitud a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), para que se actualice la información sobre el corregimiento donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, previo inició de actividades del proyecto en mención.

4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del Recibo de Pago, para los tramites de la Evaluación, será entregado como documento adjunto que acompañaran al presente Estudio de Impacto Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO** cuyo Promotor es la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, cuyo representante legal es **BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-229-2616, con domicilio en ciudad de Panamá; consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la **finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

En los Anexos adjuntamos el plano de la adecuación del terreno en mención, en el cual se presenta el volumen de movimiento de tierra, donde se puede observar que el volumen acumulado de corte es 5.17 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2981.56 m³.

Dado que el terreno donde se desarrollará el proyecto cuenta con una topografía irregular, la sociedad Promotora ha decidido, realizar una nivelación hasta alcanzar la cota deseada, y de esta manera adecuarlo para un determinado uso futuro, por lo que para este proyecto no se contempla la construcción de ninguna obra. Sin embargo, de contemplarse en el futuro alguna actividad de construcción o de otra índole, se deberá presentar la herramienta ambiental correspondiente.

El proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO** se desarrollará sobre finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F), de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**, cuyo representante legal es **BLANCA GOMEZ BRYANT DE GOMEZ**.

De acuerdo con el certificado del Registro Público la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, la misma cuenta una superficie libre actual total de

3069 m², de la cual se **utilizará un globo de terreno de 1673.531 m² para el desarrollo del proyecto en mención.**

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

Objetivo: El objetivo del proyecto es nivelar un globo de terreno de 1673.531 m² cumpliendo con la normativa ambiental vigente y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible.

Justificación: El desarrollo de este proyecto se justifica en que, dado que el terreno, donde se desarrollará el proyecto cuenta con una topografía irregular, la sociedad Promotora ha decidido, realizar una nivelación hasta alcanzar la cota deseada y de esta manera adecuarlo para un determinado uso futuro.

Esta nivelación del terreno servirá para aprovechar el terreno que actualmente se encuentra sin uso productivo.

El desarrollo del proyecto se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas (mínimo 4 puntos) del polígono del proyecto.

El proyecto se desarrollará sobre la **finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F), ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.**

Se adjunta al Estudio de Impacto Ambiental el certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, la cual es propiedad de la Sociedad **BRYGO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°727645 (S)**.

Es importante mencionar que, aunque el Certificado del Registro Público de la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, establece que la finca está en ubicada en el corregimiento de Las Cumbres, sin embargo, la localización real es que la Finca en mención está localizada en el corregimiento de Alcalde Díaz, tal como se puede comprobar con las coordenadas UTM de ubicación del proyecto.

Lo anterior se debe a que no se ha actualizado en el Certificado del Registro Público la información sobre el corregimiento donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, luego de la creación del Corregimiento de Alcalde Díaz, mediante la Ley No. 42 de 10 de julio de 2009, que dice los siguiente: **“Se crea los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos, segregados del actual corregimiento Las Cumbres, ubicado dentro del distrito y la provincia de Panamá”**.

Por lo anterior mencionado, la sociedad promotora del proyecto se compromete a realizar la solicitud a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), para que se actualice la información sobre el corregimiento donde está localizada la **Finca con código de ubicación 8715, Folio Real N°29068 (F)**, previo inició de actividades del proyecto en mención.

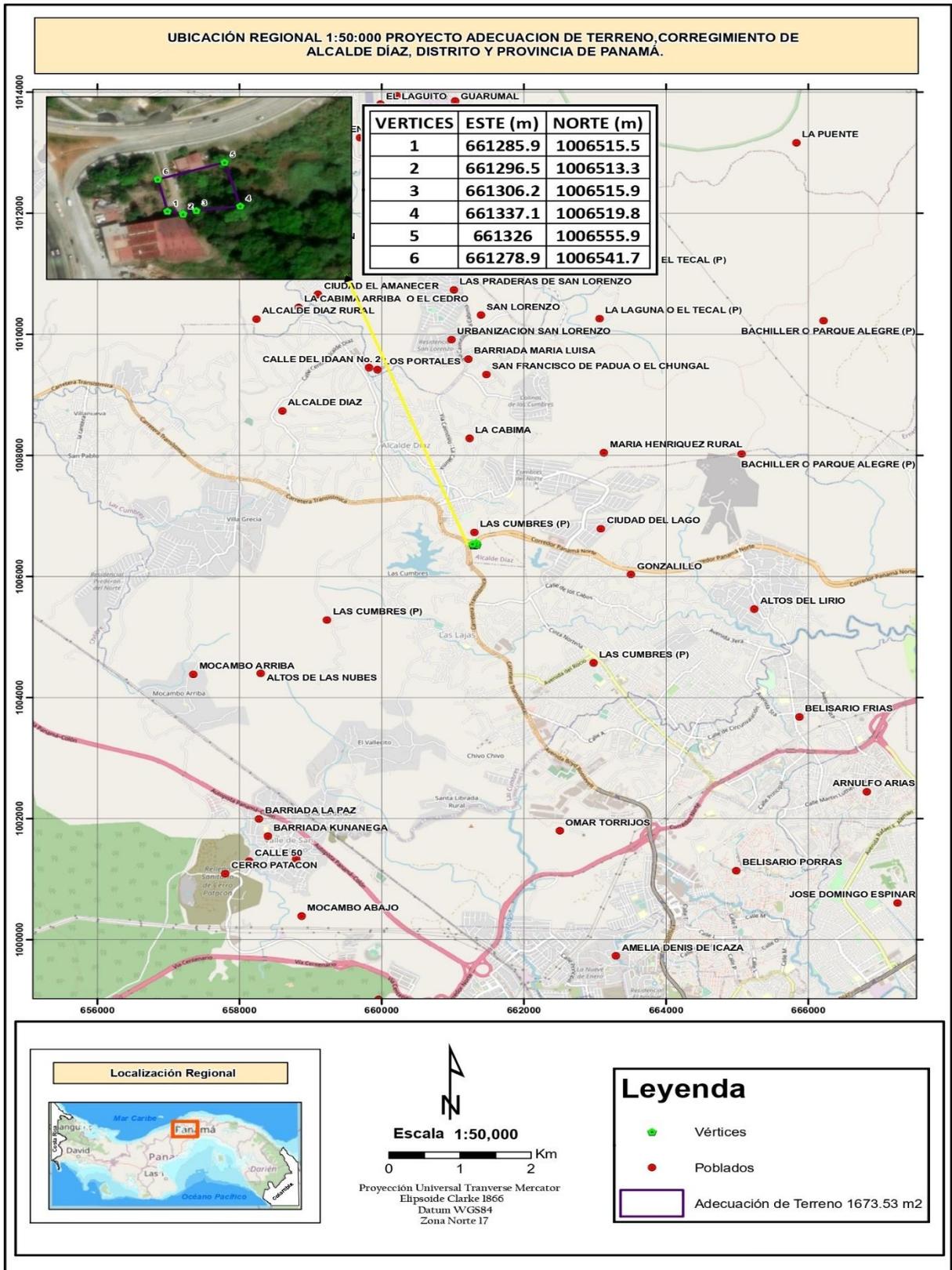
Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

Tabla N°2. Coordenadas UTM del polígono, WGS84 Zona Norte 17.

Punto	COORDENADAS UTM	
	LATITUD ESTE (M)	LONGITUD NORTE (M)
1	661285.869	1006515.49
2	661296.539	1006513.28
3	661306.16	1006515.92
4	661337.06	1006519.82
5	661326.02	1006555.92
6	661278.87	1006541.71

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

MAPA EN ESCALA 1:50,000.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que establece el procedimiento para la evaluación de impacto ambiental en Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.
- Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, por la que se establece la Ley forestal de Panamá.
- Ley N°6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto en estudio contempla su ejecución en cuatro fases importantes a desarrollar, que son:

5.4.1. Planificación.

En la etapa de planificación los procesos más importantes son los que confirman la viabilidad del proyecto, en lo financiero y principalmente en el plano técnico ambiental.

En esta etapa se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son, el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Municipio, entre otros.

En la planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

- Establecer el lugar del proyecto definir su viabilidad financiera.
- Definir su viabilidad técnica ambiental y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Resolución de aprobación ambiental y aplicación de las medidas a implementar.
- Tramitar los permisos ante las instituciones correspondientes.

5.4.2. Construcción.

La ejecución de los trabajos de adecuación de terreno se estima que duren aproximadamente seis (6) meses y se espera que durante el desarrollo del proyecto participen cerca de diez (10) trabajadores aproximadamente.

Dado que el terreno, donde se desarrollará el proyecto cuenta con una topografía irregular, la sociedad Promotora ha decidido, realizar una nivelación hasta alcanzar la cota deseada, y de esta manera adecuarlo para un determinado uso futuro.

Las actividades propias de este tipo de proyecto consisten fundamentalmente en:

Limpieza del terreno: La limpieza del área incluye la eliminación de la vegetación existente. La vegetación del área específica donde se desarrollará el proyecto está cubierta de gramíneas, herbáceas, palmas y algunos árboles dispersos.

Durante el desarrollo de esta actividad, todo el material resultante de la limpieza será recogida y acumulado, para posteriormente ser transportado en camiones de volquete hacia el relleno sanitario de Cerro patacón.

Adecuación del terreno: En los Anexos adjuntamos el plano de la adecuación del terreno en mención, en el cual se presenta el volumen de movimiento de tierra, donde se puede observar que el volumen acumulado de corte es 5.17 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2981.56 m³.

Tabla N°3. Tabla de Volumen de Movimiento de Tierra (Corte y Relleno).

TABLA DE VOLUMEN						
ESTACION	AREA DE RELLENO	AREA DE CORTE	VOLMEN DE RELLENO	VOLUMEN DE CORTE	VOL. ACUM. RELLENO	VOL. ACUM. CORTE
0+000.00	0.20	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	8.64	0.10	22.10	4.92	22.10	4.92
0+010.00	58.30	0.00	167.34	0.25	189.44	5.17
0+015.00	194.71	0.00	632.51	0.00	821.95	5.17
0+020.00	127.39	0.00	805.24	0.00	1627.19	5.17
0+025.00	129.15	0.00	641.34	0.00	2268.54	5.17
0+030.00	89.31	0.00	546.15	0.00	2814.69	5.17
0+033.74	0.00	0.00	166.87	0.00	2981.56	5.17

Fuente: Plano de Construcción.

En las áreas donde se requiere realizar relleno, el mismo debe ser bien colocado, a fin de no aumentar el proceso natural de erosión, que pudiera generarse de manera natural en el sitio del proyecto.

Para realizar el relleno se hace necesario el traslado de tierra, tosca o material selecto desde un sitio autorizado donde lo adquirirá la sociedad Promotora.

Este traslado debe realizarse, cumpliendo todas las normas establecidas, para esta actividad, a fin de no dejar caer el material, en el trayecto de su transportación, y debe ser bien colocado, a fin de no aumentar el proceso natural de erosión, que pudiera generarse de manera natural en el sitio del proyecto.

El material donde se requiere realizar relleno será regado y compactado utilizando una pala, retroexcavadora y una rola, estos equipos deben estar en buen estado mecánico a fin de disminuir las emisiones de gases.

Es importante aclarar que, la sociedad Promotora se compromete a que el sitio donde adquirirá el material para el relleno deberá contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes, antes de iniciar con la fase de construcción.

Una vez iniciado la adecuación del terreno; la información del sitio de donde se adquirirá el material para el relleno y los permisos y autorizaciones de este sitio serán entregados en los respectivos informes de seguimiento ambiental del proyecto en mención.

Una vez adecuado el terreno se procederá a colocar grama o pasto o capa base para cubrir el terreno, con la finalidad de proteger el suelo de los efectos de la erosión.

De igual manera si se observa algún área susceptible a la formación de surcos o zanjas se colocará geotextil para evitar arrastre de sedimentos.

El terreno se estabilizará con un talud de 1:1 (por cada metro de corte vertical, es un metro en distancia horizontal), en la parte final del talud se establecerá una cuneta en forma de V, para recoger las aguas pluviales.

Para la canalización de las aguas pluviales del proyecto se establecerá tuberías de 0.90 a 1.20 cm de diámetro con su respectiva caja de cámara de inspección (CI), esta caja de cámara de inspección (CI) llevará un emparrillado. Luego, las aguas pluviales recogidas en las cajas de cámara de inspección (CI) serán canalizadas hacia el sistema existente en el área.

Este diseño de canalización de aguas pluviales se realizará de forma tal que no se afecte a los lotes colindantes por la adecuación de terreno.

Una vez realizada la actividad de adecuación del terreno la sociedad Promotora contará con un terreno totalmente adecuado a fin de poder desarrollar en dicho terreno un determinado uso en un futuro.

Para este proyecto no se contempla la construcción de ninguna obra por el momento. Sin embargo, de contemplarse en el futuro algún tipo de construcción o de otra índole, se deberá presentar la herramienta ambiental correspondiente.

Limpieza final: La sociedad Promotora del proyecto verificará y retirará del área todo tipo de residuos de materiales y maquinarias, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

5.4.3. Operación.

En realidad, para este proyecto, esta etapa no se contempla como tal. Una vez terminadas las obras de adecuación del terreno y recogidos toda la maquinaria, desechos y restos de materiales utilizados en la actividad se contará con un terreno debidamente nivelado.

El terreno es nivelado y se deja en espera de que la sociedad Promotora cuando así lo tenga a bien, pueda desarrollar un proyecto de construcción o de otra índole. Sin embargo, de contemplarse en el futuro alguna actividad de construcción o de otra índole, se deberá presentar la herramienta ambiental correspondiente.

5.4.4. Abandono.

El proyecto tiene una vida indefinida. Por ende, el abandono de la obra no es considerada por el proyecto, ya que la intención es cumplir a cabalidad con el proyecto, y mantener la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto, por medio del uso y mantenimiento adecuado de las instalaciones.

De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales, la sociedad Promotora se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de abandono. Igualmente, retirará del área todo tipo de residuos de materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

5.4.5. Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase.

La adecuación del terreno se realizará en un período de seis (6) meses.

Tabla N°4. Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.

FASE	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Fase de Planificación: Realización y presentación de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.													
Fase de Construcción: adecuación del terreno y limpieza final.													
Fase de Operación: Uso futuro del terreno.									Esta fase proyecto no está contemplada en este proyecto.				
Fase de Abandono: No Aplica.	Esta fase proyecto no está contemplada en este proyecto.												

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Infraestructura a desarrollar: Solo será necesario instalar un pequeño campamento (vestidor de trabajadores y depósito).

Equipo a utilizar durante el desarrollo del proyecto:

Etapas de construcción: El equipo a utilizar para la adecuación del terreno es equipo de agrimensura, pala, retro excavadora, rola, camiones volquetes, pick up.

Etapas de operación: no se requerirá de ningún equipo durante esta fase.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Durante la fase de construcción: Dado que el proyecto consiste solo en la adecuación de un terreno, solo se requerirá de los siguientes insumos: equipo de agrimensura, combustible y lubricantes para maquinaria y sanitarios portátiles.

Durante la fase de operación: no se requerirá de ningún insumo durante esta fase.

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

Agua: En el área se recibe el servicio de suministro del IDAAN. Durante la fase construcción, la sociedad Promotora del proyecto proveerá a los trabajadores de agua potable.

El agua para el humedecer el terreno, en caso de ser necesario, será transportada en carros cisterna. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente.

Electricidad: En el área se recibe el servicio de suministro y mantenimiento de electricidad por la empresa ENSA.

Aguas Servidas: Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos.

Vías de Acceso: El proyecto se encuentra ubicado a orillas de la carretera Transístmica Boy Roosevelt.

Transporte público: En el área del proyecto cuenta con transporte colectivo y selectivo ya que proyecto se encuentra ubicado a orillas de la carretera Transístmica.

Comunicación: El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Cable & Wireless, Digicel, Movistar, Claro.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Etapas de Construcción: El mayor requerimiento de mano de obra es en la fase de adecuación del terreno se requerirán diez (10) personas. Dentro del personal requerido se estima el siguiente personal: topógrafo, operadores de equipo pesado y livianos,

capataz, ayudante general, consultores ambientales. Es importante mencionar que para la contratación de personal se dará preferencia a moradores de áreas cercanas.

Etapas de operación: no se requerirá de mano de obra durante esta fase.

5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto será la siguiente:

5.7.1. Sólidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción los desechos orgánicos del personal se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera. Los desechos sólidos serán transportados semanalmente al relleno sanitario de Cerro Patacón, previo al respectivo permiso y/o contrato.

Todo desecho resultante de la actividad limpieza de la vegetación del terreno será recogido y acumulado, para posteriormente ser transportado en camiones de volquete hacia el relleno sanitario de Cerro patacón.

Operación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos, ya que una vez adecuado el terreno en mención, no se mantendrá personal trabajando en el mismo.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

5.7.2. Líquidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la etapa de adecuación del terreno, para el manejo de las aguas residuales, se contratará a una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.

Operación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos, ya que una vez adecuado el terreno en mención, no se mantendrá personal en el mismo.

Sin embargo, de contemplarse en el futuro algún tipo de construcción, se deberá presentar la herramienta ambiental correspondiente, en la cual se deberá establecer cuál será su sistema de manejo de aguas residuales.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

5.7.3. Gaseosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante esta etapa de construcción se podrán generar polvo en suspensión y emisiones gaseosas generadas por la operación de camiones y equipo dentro del proyecto, pero esto no será significativo y se dará mientras dure la fase de construcción.

Para humedecer el terreno para control del polvo, el agua será transportada en carros cisterna. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente.

Operación: No se generará emisiones atmosféricas alguna.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.

El proyecto propuesto es solamente para una adecuación del terreno, no se realizará ningún tipo de construcción que requiera un uso de suelo específico. De realizarse algún tipo de desarrollo a futuro, se requerirá presentar la herramienta ambiental

correspondiente y efectuar los tramites del uso de suelo del terreno ante las entidades correspondientes.

El área donde de desarrollo del proyecto actualmente se rige por el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico y se encuentra ubicado en la Subregión Pacífico Este, específicamente en el Subsector N°1. Este Subsector N°1, comprende en su generalidad desarrollos informales y semiformales. Entre los semiformales e informales encontramos Alcalde Díaz y Gonzalillo.

El uso del suelo del Subsector N°1 mantiene uso residencial de baja densidad y mediana densidad (R1 y R2). A lo largo de la carretera Transístmica se proponen actividades comerciales de alta intensidad (M2), institucionales y de servicios, combinadas con actividades residenciales de mediana densidad (R2).

El área donde se ejecutará el proyecto se encuentra inmersa en un área donde se desarrollan actividades comerciales y residenciales en sus alrededores, por lo que su uso no modificará el uso actual en la zona, ya que no va en perjuicio de las áreas aledañas.

5.9. Monto global de la inversión.

El monto global del proyecto corresponde a B/. 50,000.00, aproximadamente.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.3. Caracterización del suelo.

De acuerdo con la clasificación taxonómica de suelos de Panamá, el área donde se propone el desarrollo de los trabajos presenta suelos con capacidad agrológica Tipo III: arables, con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas.

6.3.1. Descripción del uso del suelo.

El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra inmersa en un área donde se desarrollan actividades comerciales y residenciales en sus alrededores, por lo que su uso no modificará el uso actual en la zona.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

De acuerdo con el Certificado del Registro Público de la Finca, los colindantes del proyecto son:

- **Norte:** Lote N° 11.
- **Sur:** Lote N° 9
- **Este:** Finca propiedad de Iglesia Católica
- **Oeste:** Vía de acceso, colinda con servidumbre de la carretera Transístmica.

6.4. Topografía.

El área donde se desarrollará el proyecto en cuestión presenta una topografía irregular, por lo que es necesario realizar la adecuación del área nivelando el terreno hasta alcanzar la cota deseada.

En los Anexos adjuntamos el plano de la adecuación del terreno en mención, en el cual se presenta el volumen de movimiento de tierra, donde se puede observar que el volumen acumulado de corte es 5.17 m³ y el volumen acumulado de relleno es de 2981.56 m³. (Ver en el punto 5.4.2. Construcción, donde se presenta Tabla de volumen de movimiento de tierra).

6.6. Hidrología.

Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica, en inspección realizada al sitio del proyecto solo se observó una cuneta para la canalización de las aguas pluviales, por lo tanto, el proyecto no presenta riesgos de contaminación del agua.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Como ya se mencionó en el punto anterior, por el terreno específico donde se desarrolla el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica.

6.7. Calidad del Aire.

Durante las visitas de campo al área donde se ubica el proyecto, se percibió que fuentes emisoras de ruidos se deben al tráfico vehicular que se da a diario en la carretera Transístmica Boy Roosevelt y no se detectaron problemas de olores molestos.

La sociedad promotora, para el control del polvo se compromete rociar agua y mantener húmedas las áreas de terreno. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente.

6.7.1. Ruido.

Los mayores ruidos en el área se deben al tráfico vehicular que se da a diario en la carretera Transístmica Boy Roosevelt.

Durante la ejecución del proyecto el promotor deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT No. 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.

6.7.2. Olores.

Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El proyecto se encuentra en un ambiente biológico intervenido completamente por la acción antropogénica realizada durante décadas.

7.1. Característica de la Flora.

En el área en donde se desarrollará el proyecto la vegetación arbórea es escasa, el terreno está ocupado con algunos parches de gramíneas, herbáceas, palmas y árboles dispersos.

Foto N°1. Vegetación del Área del Proyecto.



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

En el área en donde se desarrollará el proyecto la vegetación arbórea es escasa, el terreno está ocupado con algunos parches de gramíneas, herbáceas, palmas y árboles dispersos.

Para realizar el inventario se identificaron y midieron todas las especies arbóreas cuyo diámetro fuera igual o mayor a 10 cm a la altura del pecho (1.30 m DAP) y se estimó la altura total de cada individuo.

Tabla N°5. Árboles existentes en el área del proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad de Árboles	DAP (cm)	Altura (m)
Guanabana	<i>Annona muricata</i>	1	15	7
Mango	<i>Mangifera indica</i>	3	10	5
Espave	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1	20	15
Guaba	<i>Inga edulis</i>	1	10	8

Además, se observaron dos plantas de plátanos (*Musaceae sp*) y palmas (*Cocos nucifera*).

7. 2. Características de la Fauna.

Para la caracterización de la fauna, se realizó una búsqueda generalizada con el objetivo de identificar especies faunísticas en el área de influencia del proyecto.

Las especies observadas fueron las siguientes:

- Borriquero (***Ameiva ameiva***).
- Sapo (***Bufo bufo***)
- Lagartija (***Anolis auratus***)
- Gallinazo (***Coragyps atrafus***)
- Talingo (***Cyacorax affinis***)

Además de múltiples insectos como:

- **Dípteros:** Moscas, mosquitos.
- **Himenópteros:** Chinchas, abundantes entre gramíneas.

- **Ortóptera:** Grillos, saltamontes.
- **Himenópteros:** Hormigas de diferentes especies, abejas, y avispas en diferentes fases de vida.
- **Lepidópteros:** Mariposas diurnas y nocturnas.
- **Coleópteros:** Abejorros de diferentes tipos.

No se identificaron especies categorizadas como endémicas o registradas bajo alguna categoría de protección.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

De acuerdo con el censo de población del año 2010, el corregimiento de Alcalde Díaz cuenta con una población de 41,292 habitantes, de los cuales 20,577 son hombres y 20,715 son mujeres.

El corregimiento de Alcalde Díaz pertenecía a Las Cumbres hasta que fue creado por la ley 42 del 10 de julio de 2009, cuando se le segregaron terrenos a este último para crear los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos.

Tabla N°6. Datos de registrados en el Censo del 2010 para Corregimiento de Tortí.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO.		VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
		ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
		Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencia
PANAMÁ	Panamá	57,158	1,870	417	785	963	1,084	5	3,912	15,720	38,795
	Alcalde Díaz	11,019	171	45	144	105	275	3	728	3,355	728

Fuente: Contraloría General de la Republica.

8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

Los suelos de los colindantes son utilizados para actividades de comerciales y algunas casas unifamiliares.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

Durante la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se proporcionó a los habitantes de las comunidades ubicadas en el área de influencia, la información disponible sobre las características del Proyecto.

En este sentido, ha sido de gran utilidad e importancia mantener abiertos los canales de comunicación con los sectores de las comunidades del área objeto de estudio.

Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.
- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo general el involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Forma de participación de la comunidad: Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta directa. Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto.

Se aplicaron 10 encuestas a personas ubicados en el área de influencia del proyecto. Dicha actividad fue realizada el día 24 de marzo de 2023.

Es importante, señalar que, durante la aplicación de encuestas, antes de aplicar la encuesta se les daba una descripción detallada del Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I. Esta información facilitó el diálogo entre los participantes del proceso de consulta.

Es importante mencionar que a las familias ubicadas en la entrada de finca donde se desarrollará el proyecto, no se les pudo encuestar porque actualmente se encuentran resolviendo conflictos personales y legales con la sociedad Promotora del proyecto en cuestión.

A continuación, se presentan fotografías donde se muestran a las personas siendo entrevistadas.

Foto N°2 y N°3. Aplicación de las Encuestas.



En la sección de Anexos presentamos las encuestas que se realizaron.

Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

Se encuestaron a un total 10 personas que se encontraban ubicados en el área de influencia del proyecto.

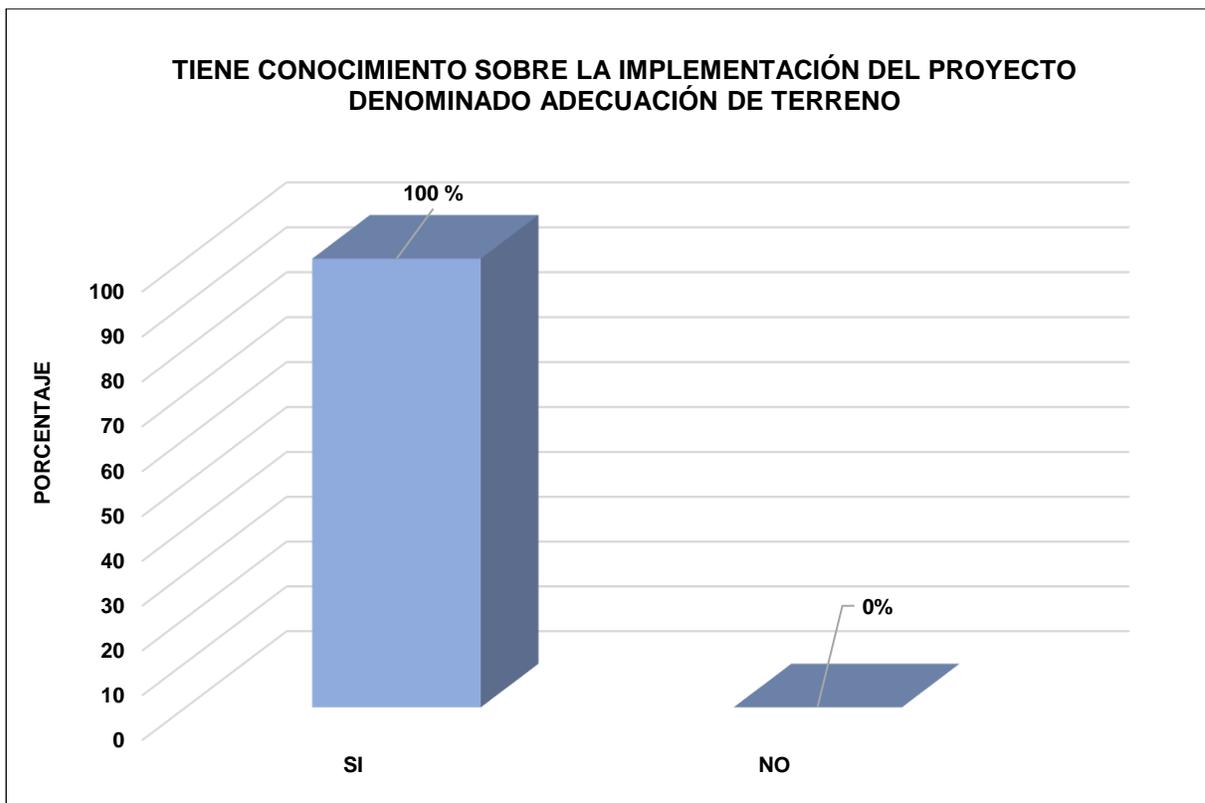
- **Género:** El 70% de los encuestados corresponde al género masculino y el 30% restante corresponde el género femenino.
- **Rango de edad:** el 20% tienen entre 30 a 39 años y el 80% restante tiene más de 40 años.

Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes:

Análisis de los resultados de las encuestas aplicadas.

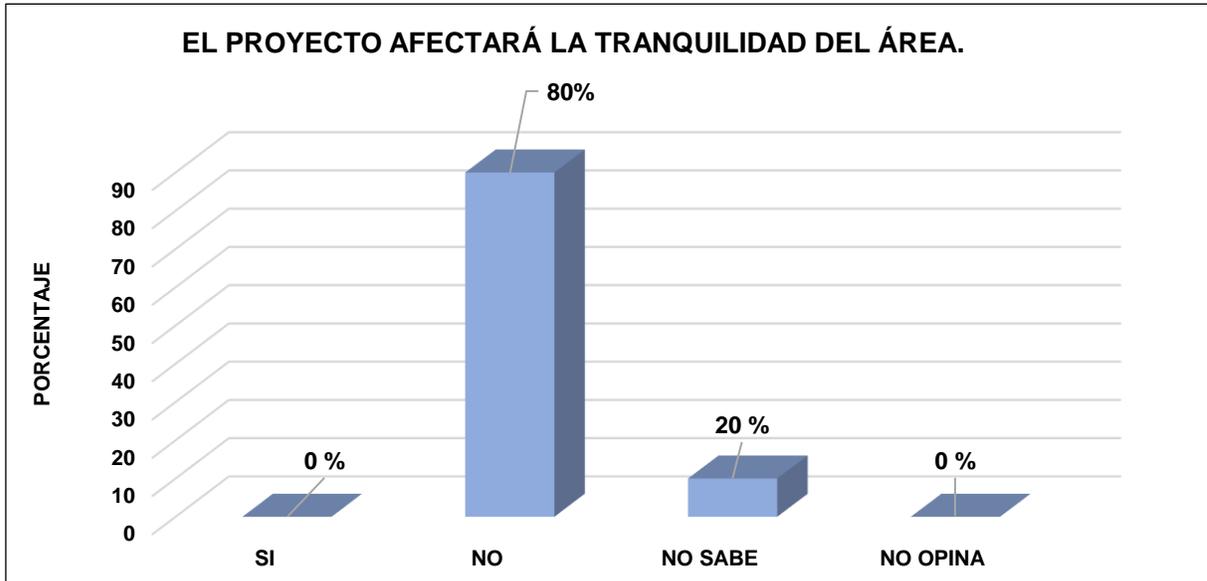
Pregunta No.1: Tiene conocimiento sobre el desarrollo del proyecto denominado ADECUACIÓN DE TERRENO?

El 100 % de los encuestados respondió que si tenían conocimientos sobre el desarrollo del proyecto.



Pregunta No.2: Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área?

El 20 % de los encuestados respondió que **NO SABE** afectará la tranquilidad del área y **80%** de los encuestados respondió que **NO** afectará la tranquilidad del área.



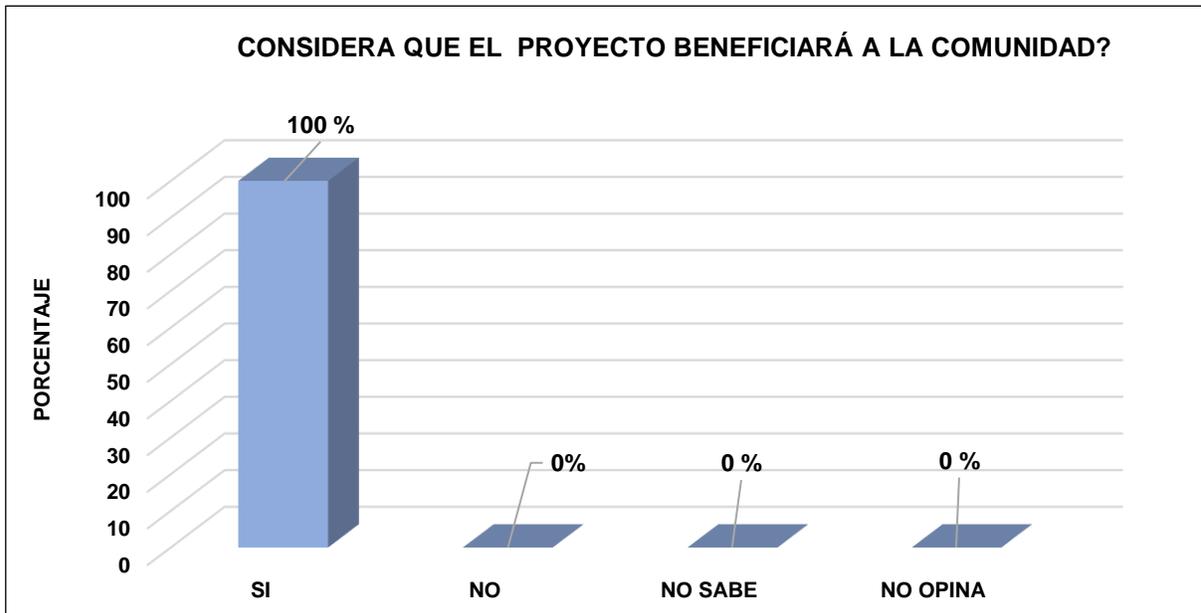
Pregunta No.3: El proyecto afectará los recursos naturales?

El 80% respondió que el proyecto **NO** afectará los recursos naturales y el 20% respondió que se afectara el suelo.



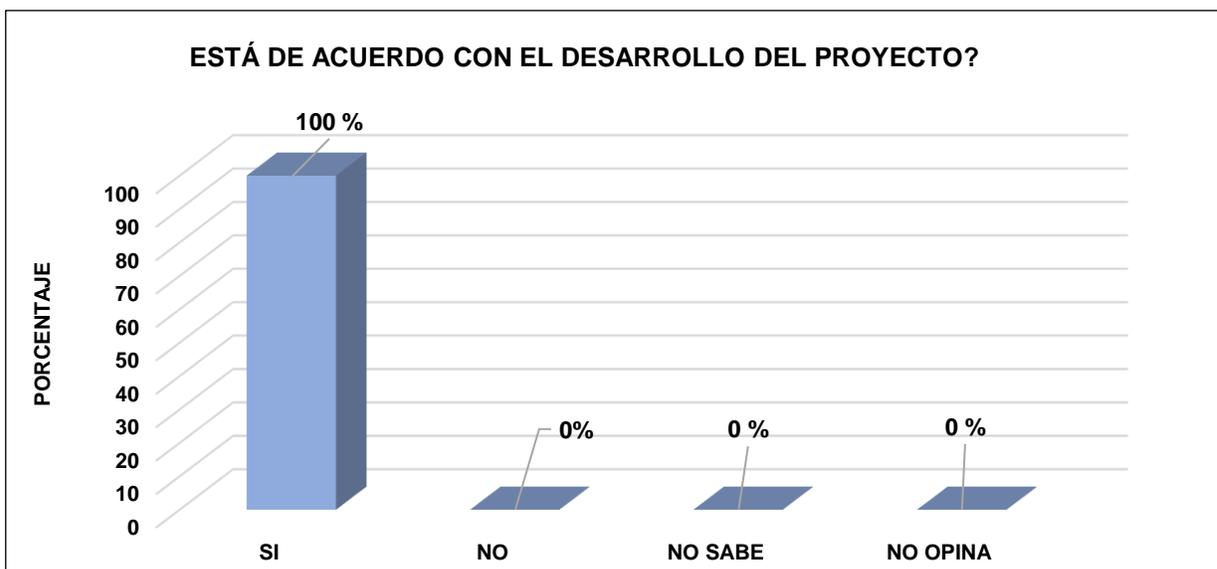
Pregunta No.4: Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad?

El 100% de los encuestados respondió que el proyecto SI beneficiará a la Comunidad.



Pregunta No.5: Está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto?

El 100% de los encuestados respondió que SI están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



Como podemos observar el 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Entre las recomendaciones para la sociedad Promotora que más coincidieron los encuestados fueron:

- Contratar a los moradores del área.
- Realizar los trabajos en horario adecuado.
- Controlar adecuadamente el polvo cuando inicien los trabajos.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El sitio no está declarado como Patrimonio Histórico. El polígono del Proyecto fue modificado desde hace muchos años atrás. En el mismo se han desarrollado otras actividades, o sea que el terreno presenta evidencias de perturbaciones antrópicas ocurridas a lo largo de las décadas recientes.

Por lo anterior mencionado, no se encontraron registros que dentro del terreno a desarrollar el proyecto haya evidencias de hallazgos que indiquen que se han encontrado artefactos de importancia histórica, arqueológica o cultural.

La ejecución del Proyecto en estudio no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas.

En caso de encontrar en el área del proyecto hallazgos arqueológicos o históricos en la etapa de ejecución y operación se suspenderán los trabajos y se le notificara al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para proceder según las instrucciones que esta Institución emita.

8.5. Descripción del Paisaje.

El área donde se ejecutará el proyecto se encuentra inmersa en un área donde se desarrollan actividades comerciales y residenciales en sus alrededores.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, que presentamos documento, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Seguidamente resumimos los impactos ambientales identificados con el desarrollo del proyecto.

Tabla N°7. Impactos ambientales identificados con el desarrollo del proyecto.

RECURSO	IMPACTO
Suelo	Generación de desechos sólidos.
	Erosión y sedimentación.
	Riego de contaminación con hidrocarburos.
Agua	Generación de aguas residuales.
Aire	Generación de polvo.
	Generación de emisiones.
	Generación de ruido.
Flora	Remoción de la vegetación.
Socioeconómico	Generación de empleos.
	Incremento de la economía regional.

No se identificaron impactos ambientales para la fase de operación, ya que esta fase proyecto no está contemplada en este proyecto.

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante la siguiente calificación basada en argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son:

Tabla N°8. Caracterización de los impactos ambientales.

PARAMETROS			
Carácter:	Negativo (-)	Positivo (+)	
Grado de perturbación:	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Importancia ambiental:	Alta (A)	Media (M)	Baja (B)
Riesgo de ocurrencia:	Seguro (S)	Probable (P)	Poco Probable (PP)
Extensión de área:	Local (L)	Regional (R)	Área del Proyecto (AP)
Duración:	Fugaz (F)	Temporal (T)	Permanente (P)
Reversibilidad:	Reversible (Si)	Irreversible (No)	

Tabla N°9. Caracterización de los Impactos Ambientales.

IMPACTO / RIESGO AMBIENTAL	Carácter	Magnitud	Importancia	Riesgos De Ocurrencia	Extensión De Área	Duración	Reversibilidad
Recurso Suelo							
Generación de desechos.	-	M	M	S	AP	T	Si
Riesgo de erosión y sedimentación.	-	M	M	P	L	T	Si
Riesgo de contaminación con hidrocarburos.	-	B	B	PP	AP	T	Si

Recurso Agua							
Generación de aguas residuales.	-	B	B	S	AP	P	Si
Recurso Aire							
Generación de Polvo.	-	B	B	P	AP	T	Si
Generación de Emisiones.	-	B	B	P	L	T	Si
Generación de Ruido.	-	B	B	P	AP	T	Si
Recurso Flora							
Remoción de la vegetación.	-	B	B	S	AP	P	Si
Recurso Fauna							
Afectación a especies de fauna menores.	-	B	B	PP	AP	T	Si
Recurso Socioeconómicos							
Generación de empleos.	+	B	B	P	L	T	Si
Incremento de la economía regional.	+	B	B	P	L	T	Si

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.

El proyecto generará impactos sociales y económicos positivos durante su desarrollo, ya que generará nuevas plazas de empleo y como también generará incremento de la economía regional, ya que se requerirá insumos para el desarrollo del proyecto como también los alimentos para los trabajadores, los cuales se obtendrán en los comercios locales.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan tiene como objetivo brindarle a la sociedad Promotora una guía para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar, también sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de desarrollo del proyecto y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados.

Tabla N°10. Descripción de las medidas de mitigación.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos.	Los desechos orgánicos del personal se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera. Los desechos sólidos serán transportados semanalmente al relleno sanitario de Cerro Patacón, previo al respectivo permiso y/o contrato.
			Todo desecho resultante de la actividad limpieza de la vegetación del terreno será recogido y acumulado, para posteriormente ser transportado en camiones de volquete hacia el relleno sanitario de Cerro patacón.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Riesgo de erosión y sedimentación.	Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación.
			Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes por la adecuación de terreno.
			Una vez adecuado el terreno se deberá realizar siembra de grama o pasto o colocar capa base con la finalidad de proteger el suelo de la erosión.
			Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos o zanjas se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.
			Mantener limpia de lodos y desechos el área de entrada y salida del proyecto.
		Riesgo de Contaminación con hidrocarburos.	El suministro de combustible a equipo y vehículos 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.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Agua	Generación de aguas residuales.	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.
	Aire	Generación de polvo.	Humedecer el área de desarrollo del proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Norte de MIAMBIENTE.
			Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra.
		Generación de emisiones.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.
			No encender innecesariamente los equipos. Utilizar horario de trabajo adecuado.
	Generación de ruido.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	
		Utilizar horario de trabajo adecuado.	
	Flora	Remoción de la vegetación.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica del proyecto.
	Hacer pago de indemnización ecológica a MIAMBIENTE.		
	Fauna	Afectación a especies de fauna menores.	Prohibir la caza en el área.
			En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación
Socio económico	Generación de Empleos.	Se contratará personal del área.	
	Incremento de la economía regional.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable por la ejecución de todas las medidas de mitigación, prevención, monitoreo es la sociedad Promotora del proyecto, el cual deberá asegurar los recursos, personal y políticas para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

10.3. Monitoreo.

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales.

Tabla N°11. Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<p>Generación de desechos sólidos.</p>	<p>Los desechos orgánicos del personal se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera. Los desechos sólidos serán transportados semanalmente al relleno sanitario de Cerro Patacón, previo al respectivo permiso y/o contrato.</p>	<p>Semanal</p>
	<p>Todo desecho resultante de la actividad limpieza de la vegetación del terreno será recogido y acumulado, para posteriormente ser transportado en camiones de volquete hacia el relleno sanitario de Cerro patacón.</p>	
<p>Riesgo de erosión y sedimentación.</p>	<p>Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación.</p>	<p>Según se requiera</p>
	<p>Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes ni al río durante la adecuación de terreno.</p>	<p>Al inicio del proyecto</p>

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Riesgo de erosión y sedimentación.	Una vez adecuado el terreno se deberá realizar siembra de grama o pasto o colocar capa base con la finalidad de proteger el suelo de la erosión.	Al finalizar la adecuación del terreno
	Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos o zanjas se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.	Según se requiera
	Mantener limpia de lodos y desechos el área de entrada y salida del proyecto.	Diario
Riesgo de Contaminación con hidrocarburos.	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar en la estación de combustible más cercana, con el fin de evitar derrames.	Según se requiera
	Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.	Mensual
	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.	Mensual
Generación de aguas residuales.	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizar mínimo dos veces a la semana.	Semanal
Generación de polvo.	Humedecer el área de desarrollo del proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Norte de MIAMBIENTE.	Según se requiera
	Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra.	Diario

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Generación de emisiones.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	Mensual
	No encender innecesariamente los equipos.	Diario
	Utilizar horario de trabajo adecuado.	Diario
Generación de ruido.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	Mensual
	Utilizar horario de trabajo adecuado.	Diario
Remoción de la vegetación.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica del proyecto.	Inicio del proyecto
	Hacer pago de indemnización ecológica a MIAMBIENTE.	Inicio del proyecto
Afectación a especies de fauna menores.	Prohibir la caza en el área.	Diario
	En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.	Según se requiera
Generación de Empleos.	Se contratará personal del área.	Según se requiera
Incremento de la economía regional.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Anual

10.4. Cronograma de ejecución.

En la siguiente Tabla presentamos el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

Tabla N°12. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Los desechos orgánicos del personal se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera. Los desechos sólidos serán transportados semanalmente al relleno sanitario de Cerro Patacón, previo al respectivo permiso y/o contrato.		✓	
Todo desecho resultante de la actividad limpieza de la vegetación del terreno será recogido y acumulado, para posteriormente ser transportado en camiones de volquete hacia el relleno sanitario de Cerro patacón.		✓	
Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación.		✓	
Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes por la adecuación de terreno.		✓	
Una vez adecuado el terreno se deberá realizar siembra de grama o pasto o colocar capa base con la finalidad de proteger el suelo de la erosión.		✓	
Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos o zanjas se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.		✓	
Mantener limpia de lodos y desechos el área de entrada y salida del proyecto.		✓	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
El suministro de combustible a equipo y vehículos 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.		✓	
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.		✓	
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.		✓	
Humedecer el área de desarrollo del proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Norte de MIAMBIENTE.		✓	
Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra.		✓	
El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.		✓	
No encender innecesariamente los equipos.		✓	
Utilizar horario de trabajo adecuado.		✓	
El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.		✓	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica del proyecto.		✓	
Hacer pago de indemnización ecológica a MIAMBIENTE.		✓	
Prohibir la caza en el área.		✓	
En caso de encontrar una especie de fauna en el área, se debe coordinar con el MIAMBIENTE para su reubicación.		✓	
Se contratará personal del área.		✓	
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		✓	

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No aplica la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

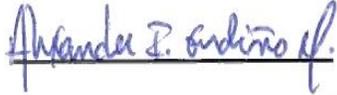
La gestión ambiental del proyecto en mención tendrá un costo B/. 25,000.00. aproximadamente.

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

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:

NOMBRE DEL CONSULTOR	REGISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE	TRABAJO DESARROLLADO EN EL ESTUDIO
DENNISSE JURADO	DEIA-IRC-025-2019	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultora Líder del Estudio del Impacto Ambiental. ● Coordinadora de reuniones con la sociedad Promotora. ● Inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área. ● Reconocimientos biológicos de los recursos naturales. ● Responsable del componente físico.
ALEXANDER GUDIÑO	DEIA-IRC-004-2022	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultor colaborador del Estudio del Impacto Ambiental. ● Responsable del componente socioeconómico. ● Elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

12.1. Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE DEL CONSULTOR	FIRMA	CEDULA
DENNISSE JURADO DEIA-IRC-025-2019		
ALEXANDER GUDIÑO DEIA-IRC-004-2022		

12.2. Número de registro de consultor (es).

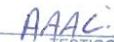
NOMBRE	REGISTRO
DENNISSE JURADO	DEIA-IRC-025-2019
ALEXANDER GUDIÑO	DEIA-IRC-004-2022

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO Notaría 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) auténtica(s).

Panamá, 25 MAR 2023

 TESTIGO  TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaría Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

13.1. Conclusiones

- El proyecto que se desarrollará es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- El proyecto se realizará en un área dedicada a actividades agropecuarias; por lo tanto, el uso del suelo es el indicado y por la naturaleza de este, los impactos ambientales no son significativos.
- El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiará con el mismo.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

13.2. Recomendaciones.

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- Recoger todos los desechos que se generarán dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Mantener todo el equipo en buenas condiciones y los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,009. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de la República.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,010.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de la República de Panamá, 1970.

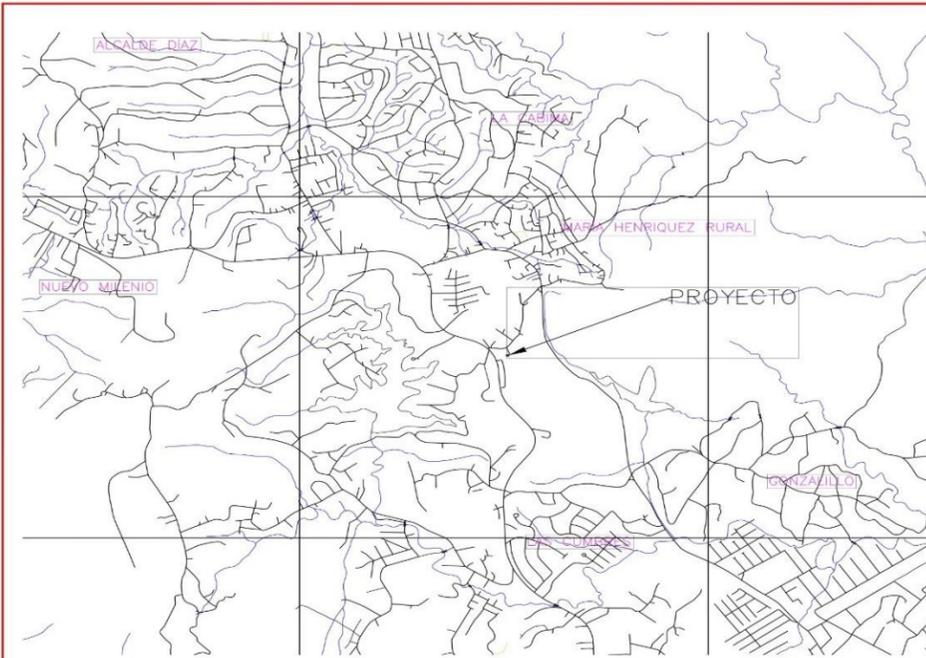
15. ANEXOS.

Anexo 1. Plano de Adecuación del terreno- Volumen de corte y relleno.

Anexo 2. Encuestas aplicadas.

Anexo 1.

Plano de Adecuación del terreno- Volumen de corte y relleno.



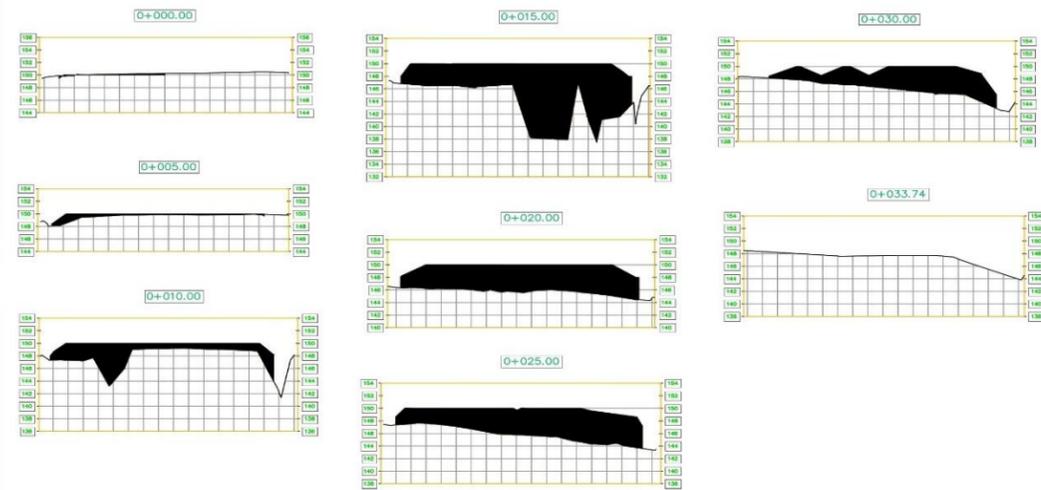
LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESC. 1: 50000



POLIGONO
ESC. 1: 200

COORD. DEL POLIGONO		
PTO.	ESTE	NORTE
1	661285.869	1006515.49
2	661296.539	1006513.28
3	661306.16	1006515.92
4	661337.06	1006519.82
5	661326.02	1006555.92
6	661278.87	1006541.71

DATOS DE LA FINCA	
FOLIO REAL	29068
TOMO	165
ASIENTO	7987
COD. UBICACIÓN	8715



SECCIONES TRANSVERSALES
ESC. 1: 200

TABLA DE VOLUMEN						
ESTACION	AREA DE RELLENO	AREA DE CORTE	VOLUMEN DE RELLENO	VOLUMNE DE CORTE	VOL. ACUM. RELLENO	VOL. ACUM. CORTE
0+000.00	0.20	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	8.64	0.10	22.10	4.92	22.10	4.92
0+010.00	58.30	0.00	167.34	0.25	189.44	5.17
0+015.00	194.71	0.00	632.51	0.00	821.95	5.17
0+020.00	127.39	0.00	805.24	0.00	1627.19	5.17
0+025.00	129.15	0.00	641.34	0.00	2268.54	5.17
0+030.00	89.31	0.00	546.15	0.00	2814.69	5.17
0+033.74	0.00	0.00	166.87	0.00	2981.56	5.17

PLANO DEMOSTRATIVO

ESCALAS:
VERTICAL:
HORIZONTAL: 1/200

PROVINCIA: PANAMA	COMUNIDAD: ALCALDE DIAZ	DISTRITO: PANAMA
LEVANTAMIENTO: ANGELINO BROYA	PROYECTO DE:	
CALCULO: ANGELINO BROYA	BRYGO S.A.	
DISEÑO: ANGELINO BROYA	AREA DE POLIGONO 6 Ha + 1873.531 M ²	
FECHA: 22 DE MARZO DE 2023		

Anexo 2.
Encuestas aplicadas.

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Lizbeth Pizarro - cédula 8-513-1960

Fecha: 24/03/2023

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:
Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: *K. L. Linares*

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Francisco Aguirre - cedula: 8-936-59

Fecha: 24/03/2022

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: K. López

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Lizbeth de Mantoy cedula 8-481-983

Fecha: 24/03/2023

Sexo: Masculino

Femenino

Edad: 18- 29

30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Yangelito Manzales cedula: 9-132-601

Fecha: 24/03/2013

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: K. Garcia

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Philip Morris *cedula: 10-408-1464*
Fecha: 24/03/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: *K. Herrera*

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Carlos Paul Perez - cedula 2-108-809

Fecha: 24/03/2023

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:**

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: K. L. L.

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Gerardo Mendez codulo 4-792-852

Fecha: 24/03/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Miradas Aguado - cedula: 8-734-1067

Fecha: 24/03/2022

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO
PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Roberto Torres cedula 9-117-2803

Fecha: 24/02/2023

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Si No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: K. Linares

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO

PROMOTOR: BRYGO, S.A.

Descripción del proyecto: consiste en nivelar un globo de terreno de 1673.531 m², localizado sobre la finca con código de ubicación 8717, Folio Real N°30329793, ubicada en el corregimiento de Alcalde Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Nombre: Cordain Hargata cedula: 10-700-253

Fecha: 24/03/23

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Usted:

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
ADECUACIÓN DE TERRENO:

Sí No No Sabe No Opina

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí No No Sabe No Opina

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí No No Sabe No Opina

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora Fauna Ríos Aire Suelo

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí No No Sabe No Opina

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí No No Sabe No Opina

Firma del encuestador: K. Linares

MUCHAS GRACIAS