



**PROYECTO:**  
**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y  
CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORÍA I**

**UBICACIÓN:**  
CORREGIMIENTO DE CHITRÉ (CABECERA), DISTRITO DE  
CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.



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

**ABRIL, 2025**

**1.0 INDICE.***Nº de pág:*

<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>11</b>
<i>2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de cada o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. ....</i>	<i>11</i>
<i>2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....</i>	<i>12</i>
<i>2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....</i>	<i>12</i>
<i>2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. ....</i>	<i>14</i>
<b>3. INTRODUCCION.....</b>	<b>16</b>
<i>3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo.....</i>	<i>16</i>
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....</b>	<b>17</b>
<i>4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación. ....</i>	<i>18</i>
<i>4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. ....</i>	<i>18</i>
<i>4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. ....</i>	<i>20</i>
<i>4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....</i>	<i>21</i>
<i>4.3.1. Planificación.....</i>	<i>21</i>
<i>4.3.2. Ejecución.....</i>	<i>22</i>
<i>4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ....</i>	<i>22</i>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<i>4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)). .....</i>	25
<i>4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....</i>	27
<i>4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. ....</i>	27
<i>4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....</i>	29
<i>4.5.1. Sólidos.....</i>	29
<i>4.5.2. Líquidos.....</i>	30
<i>4.5.3. Gaseosos. ....</i>	30
<i>4.5.4 Peligrosos .....</i>	31
<i>4.6. Uso de Suelo o esquema de ordenamiento Territorial (EOT) y plano de ante proyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....</i>	32
<i>4.7 Monto global de inversión. ....</i>	32
<i>4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....</i>	32
<i>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. ....</i>	36
<i>5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. ....</i>	36
<i>5.3.1 Caracterización del área costera marina.....</i>	37
<i>5.3.2 La descripción del uso del suelo.....</i>	37
<i>5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....</i>	38
<i>5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento. ....</i>	39
<i>5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. ....</i>	40
<i>5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....</i>	40
<i>5.6. Hidrología.....</i>	42
<i>5.6.1. Calidad de aguas superficiales.....</i>	43
<i>5.6.2 Estudio Hidrológico.....</i>	43
<i>5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo, y promedio anual). ....</i>	43

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<i>5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....</i>	43
<i>5.7. Calidad de aire .....</i>	45
<i>    5.7.1. Ruido.....</i>	45
<i>    5.7.3 Olores.....</i>	45
<i>5.8 Aspectos Climáticos.....</i>	46
<i>    5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....</i>	47
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	50
<i>    6.1. Características de la Flora.....</i>	50
<i>        6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción .....</i>	50
<i>        6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.....</i>	52
<i>        6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....</i>	55
<i>    6.2 Característica de la Fauna .....</i>	57
<i>        6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....</i>	57
<i>        6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. ....</i>	60
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	62
<i>    7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....</i>	63
<i>        7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. ....</i>	65
<i>        7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación ciudadana.....</i>	71
<i>        7.3 Prospección Arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.....</i>	83
<i>        7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....</i>	83

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>84</b>
<i>8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. ....</i>	<i>85</i>
<i>8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. ....</i>	<i>88</i>
<i>8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....</i>	<i>91</i>
<i>8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos. ....</i>	<i>94</i>
<i>8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4 .....</i>	<i>100</i>
<i>8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.....</i>	<i>100</i>
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>105</b>
<i>9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....</i>	<i>105</i>
<i>9.1.1 Cronograma de ejecución.....</i>	<i>110</i>
<i>9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental .....</i>	<i>111</i>
<i>9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales .....</i>	<i>112</i>
<i>9.6 Plan de Contingencia.....</i>	<i>114</i>
<i>9.7 Plan de Cierre.....</i>	<i>119</i>
<i>9.9 Costos de la Gestión Ambiental.....</i>	<i>122</i>
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>123</b>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<i>11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....</i>	123
<i>11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. .....</i>	124
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	125
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	126
<b>14. ANEXOS.....</b>	128
<i>14.1 Copia la de solicitud de evaluación de impacto ambiental. Cédula del promotor.....</i>	129
<i>14.2 Copia de paz y salvo y copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. .....</i>	132
<i>14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica.....</i>	134
<i>14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del terreno. .....</i>	135
<i>14.4.1 En caso de que el Promotor no sea propietario de la finca presentar copias de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ....</i>	136
<i>14.5 Volantes, hoja de firma y encuestas.....</i>	179
<i>14.6. Monitoreo De Calidad De Aire.....</i>	206
<i>14.7 Monitoreo De Ruido .....</i>	214
<i>14.8 Monitoreo De Olores Molestos.....</i>	222
<i>14.9 Prospección Arqueológica.....</i>	230
<i>14.10 Mapa de Red Hídrica.....</i>	244
<i>14.11 Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de suelo .....</i>	245
<i>14.12 Mapa de Ubicación Geográfica.....</i>	246
<i>14.13 Mapa Topográfico .....</i>	247
<i>14.14 Solicitud de Uso de Suelo .....</i>	248
<i>14.15 Planos del Proyecto .....</i>	252

**1.1 INDICE DE TABLAS.****Nº de pág:**

Tabla 1. Impactos ambientales/sociales más relevantes del proyecto. ....	14
Tabla 2. Desglose de áreas de construcción dentro del polígono.....	18
Tabla 3. Coordenadas Geográficas de Ubicación en UTM. ....	20
Tabla 4. Cronograma de ejecución del proyecto.....	27
Tabla 5. Vegetación según cada estrato encontrando en el proyecto. ....	51
Tabla 6. Resultados del Inventario Forestal del proyecto.....	53
Tabla 7. Coordenadas de Puntos de Observación.....	59
Tabla 8. Lista de Especímenes de Aves en área de Proyecto .....	60
Tabla 9. Lista de Especies de Réptiles y Anfibios.....	60
Tabla 10. Lista de Especies de Mamíferos .....	61
Tabla 11. Población y algunas características.....	65
Tabla 12. Población por Sexo.....	66
Tabla 13. Grupos indígenas de la Provincia .....	67
Tabla 14. Población Afrodescendiente.....	68
Tabla 15. Migrantes Interprovinciales.....	69
Tabla 16. Tasa de crecimiento de la provincia de Herrera.....	70
Tabla 17. Listado de personas encuestadas .....	72
Tabla 18. Actores Claves encuestados.....	73
Tabla 19. Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto. ....	85
Tabla 20. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental.....	88
Tabla 21. Identificación de Factores afectados en base a los Criterios de Protección Ambiental .....	91
Tabla 22. Potenciales Impactos de acuerdo con el factor.....	92
Tabla 23. Matriz de Identificación de Posibles Impactos Generados por el Proyecto de acuerdo con las actividades.....	93
Tabla 24. Valoración de Matriz de Conesa .....	95
Tabla 25. Jerarquización de la Variable de Importancia Ambiental .....	97
Tabla 26. Matriz de Identificación de impactos. ....	98

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<i>Tabla 27. Matriz de Riesgo Ambiental .....</i>	101
<i>Tabla 28. Valoración de Riesgos Ambientales .....</i>	101
<i>Tabla 29. Temporización según nivel de riesgo .....</i>	102
<i>Tabla 30. Valorización de Nivel de Riesgo.....</i>	102
<i>Tabla 31. Identificación y Valoración de los Riesgos Ambientales.....</i>	103
<i>Tabla 32. Medidas de mitigación y su fase de implementación. ....</i>	105
<i>Tabla 33. Cronograma de ejecución .....</i>	110
<i>Tabla 34. Programas de Monitoreos aplicables.....</i>	111
<i>Tabla 35. Medidas de Prevención de Riesgos .....</i>	112
<i>Tabla 36. Listado telefónico de Instituciones involucradas en el Plan de Contingencia.....</i>	118
<i>Tabla 37. Plan de cierre .....</i>	120
<i>Tabla 38. Costo de la Gestión Ambiental. ....</i>	122

## **1.2 INDICE DE FIGURAS.**

*Nº de pág:*

<i>Figura 1. Ubicación del proyecto.....</i>	19
<i>Figura 2. Vista representativa satelital de la ubicación del proyecto.....</i>	20
<i>Figura 3-5. Vía de acceso desde el proyecto. Fuente: Consultoría, 2025 .....</i>	25
<i>Figura 6: Clasificación del Suelo .....</i>	36
<i>Figura 7 Capacidad Agrológica del Suelo. ....</i>	38
<i>Figura 8-9: Uso de Suelo en el área del proyecto.....</i>	38
<i>Figura 10-11. Vistas del área del proyecto. ....</i>	39
<i>Figura 12: Vista de la topografía mayormente encontrada en el área del proyecto. ....</i>	40
<i>Figura 13: Plano topográfico del área del proyecto.....</i>	41
<i>Figura 14: Ubicación de la fuente hídrica más cercana al área del proyecto.....</i>	42
<i>Figura 15: Plano hidrográfico del área del proyecto. ....</i>	44
<i>Figura 16: Tipo de clima en el área del proyecto según A. Mckay.....</i>	46
<i>Figura 17: Histórico de Precipitación de la Estación 128-001 .....</i>	47
<i>Figura 18: Valores esperados de lluvia en el país. ....</i>	48
<i>Figura 19: Histórico de Temperaturas de la Estación 128-001.....</i>	48
<i>Figura 20: Histórico de Humedad Relativa de la Estación 128-001 .....</i>	49
<i>Figura 21: Actuales de Presión de la Estación 128-001 .....</i>	49
<i>Figura 22-23: Cerca viva colindante a la calle y colindante a otro terreno se observa la vegetación escasa.....</i>	50
<i>Figura 24: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo área del proyecto.....</i>	56
<i>Figura 25: Puntos de Observación de Fauna.....</i>	59
<i>Figura 26-27: Especies de Fauna Observadas. ....</i>	61
<i>Figura 28: Área de influencia directa del proyecto. ....</i>	63
<i>Figura 29-34: Registro fotográfico de la participación de ciudadanos incluidos en el listado muestral durante la aplicación de encuestas en zonas aledañas al área del proyecto .....</i>	81
<i>Figura 35-40. Paisajes encontrados cerca del área del proyecto.....</i>	83

### **1.3 INDICE DE GRÁFICAS.**

*Nº de pág:*

<i>Gráfica No. 1. Tasa de crecimiento de la Provincia de Herrera.</i> .....	70
<i>Gráfica No. 2. Resultados de encuestas. Pregunta 1. Sexo de los encuestados.</i> .....	74
<i>Gráfica No. 3. Resultados de encuestas. Pregunta 2. Edad de los encuestados.</i> .....	74
<i>Gráfica No. 4. Resultados de encuestas. Pregunta 3. Ocupaciones de los encuestados.....</i>	75
<i>Gráfica No. 5. Resultados de encuestas. Pregunta 4. Comunidad o Barrio donde residen o trabajan los encuestados.....</i>	76
<i>Gráfica No. 6. Resultados de encuestas. Pregunta 5. Beneficios para la comunidad.....</i>	77
<i>Gráfica No. 7. Resultados de encuestas. Pregunta 6. Impactos relevantes.....</i>	78
<i>Gráfica No. 8. Resultados de encuestas. Pregunta 7. Prevención de impactos negativos.....</i>	79
<i>Gráfica No. 9. Resultados de encuestas. Pregunta 8. Importancia de la Protección del Medio Ambiente. ....</i>	80
<i>Gráfica No. 10. Resultados de encuestas. Pregunta 9. Aprobación del Proyecto. ....</i>	81

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento es elaborado siguiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024; por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998. Corresponde al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada”, que se desarrollará en el corregimiento de Chitré, distrito de Chitré y provincia de Herrera, cuyo promotor es la sociedad anónima Constructora RODSA, S.A.

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

a) Nombre del Promotor

***Constructora RODSA, S.A.***

b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal

***Juan Alexis Rodríguez/C.I.P 6-73-106.***

c) Persona a Contactar

***Ing. Odenis Vergara***

d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia.

***Apartamento S/N, Edificio S/N, Calle Vía Pesé, corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, frente al Super Centro Económico.***

e) Número de teléfonos.

***6264-2302***

f) Correo electrónico.

***overgara@constructorarodsa.com***

g) Página Web.

***www.constructorarodsa.com***

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

h) Nombre y registro del consultor.

*Evelin García Registro No. DEIA-IRC-079-2021*

*Anaís Arcia Registro No. DEIA-IRC-031-2024.*

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

El promotor busca desarrollar el proyecto denominado “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*”, localizado Calle Las Lajitas, en el corregimiento de Chitré (cabecera), distrito de Chitré, Provincia de Herrera, constituido por la finca con folio real No. 935, el cual cuenta con una superficie total de 2 Ha + 7,701 m<sup>2</sup> + 77.47 dm<sup>2</sup> de las cuales se estarán utilizando para el proyecto 7,525 m<sup>2</sup>. El proyecto incluye actividades de nivelación y conformación de los materiales depositados, estimándose aproximadamente un volumen de relleno de 7,951.82 m<sup>3</sup> de material o residuos sobre el terreno. Este inmueble es propiedad del Fiduciario del Fideicomiso de Garantía RODSA (FP18-033), Axios Trust Corp, sociedad debidamente inscrita bajo el folio mercantil No. 835763 y está representada por Dayra Ibeth Berbey Caballero de Rojas, quien, mediante nota, autoriza a la empresa Constructora Rodsa, S.A. a llevar a cabo el proyecto en la propiedad antes mencionada. El proyecto en mención comprende la creación de un sitio temporal destinado a la disposición final controlada de materiales edáficos excedentes producto de actividades como la excavación, movimiento de tierra, al igual que desechos orgánicos ocasionados por la tala, poda y desarraigue de especies arbóreas, desbroce de gramíneas y limpieza de terrenos derivados de proyectos estatales o privados que se encuentren ubicados cerca del área de influencia y que además cuenten con la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente según su categoría por el Ministerio de Ambiente.

Para la ejecución de este proyecto se estima una inversión aproximada de B/. 120,0000.00 (Ciento veinte mil balboas con 00/100).

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

El Proyecto “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*”, se desarrollará en el corregimiento de Chitré (cabecera) que cuenta con una población de 9,022 habitantes según las

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

estadísticas del censo realizado en el año 2023 por el INEC, Durante la inspección al sitio, se observó que el área circundante está formado por un amplio conjunto residencial, de igual forma a más de 700 metros al proyecto se encuentran hoteles, casino, clínica veterinaria y comercios. Las actividades predominantes de la zona recaen en los comercios, en la prestación de servicios. El paisaje está formado por áreas intervenidas, de recreación/turismo, potreros, infraestructuras (calles) y viviendas.

El clima predominante en el área del proyecto, según la clasificación de clima según A. Mckay es el Clima Tropical con estación seca prolongada, el cual es cálido con temperaturas medias de 27° a 28°C; para describir este factor se utilizó los datos de la estación más cercana al proyecto, Estación Los Santos (128-001).

Se observó regeneración natural, algunos árboles caducifolios en mal estado fitosanitario y plantas trepadoras. La mayor parte de la cerca viva es podadas año tras años.

Las especies de fauna identificadas fueron en su mayoría aves ya que el ambiente es poco propicio para la vida silvestre por el tráfico y la cercanía del área del proyecto a la calle.

El suelo en el área de estudio según la clasificación del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) pertenece a las órdenes Alfisoles, mientras que en el área y zonas cercanas se pueden encontrar suelos clase IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas).

El área de proyecto se caracteriza por presentar una topografía actual semiplana e irregular debido a su localización y curvas de nivel del terreno.

Se realizó una medición de ruido ambiental en el polígono del proyecto dando como resultado que los niveles sonoros actuales en el área de estudio no superan los límites establecidos por la normativa nacional para zonas residenciales en horario diurno (50.8 de 60 dBA normados).

La medición de calidad de Aire (PM10) indicó un resultado de 18.9 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) cumpliendo con el nivel establecido para 24 horas en la Resolución No. 21 de 2023, que adopta las Guías Globales de Calidad del Aire (OMS, 2021).

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”****2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.**

La ejecución del proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos no significativos que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

Entre los impactos ambientales/sociales más relevantes generados por la actividad del proyecto en la etapa de construcción están (ver tabla a continuación):

**Tabla 1. Impactos ambientales/sociales más relevantes del proyecto.**

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de mitigación Específicos	Ente responsable	Seguimiento, Vigilancia y Control
<i>Factor Ambiental Identificado Aire (Calidad de Aire)</i>			
Generación de material particulado.	Rociar con agua cuando sea requerido para el control del material particulado.	Promotor	Diariamente/Registro Fotográfico
	Durante el acarreo de material al sitio de Obra, los camiones utilizados deben portar lona o malla, evitando el desprendimiento de materiales.		Diariamente/Registro Fotográfico
Generación de emisiones gaseosas.	Emplear maquinarias y equipos en buen estado.	Promotor	Diariamente/Registro de mantenimiento, Inspección ocular
	Apagar los equipos y maquinarias, cuando los mismos no requieran ser utilizados.	Promotor	Diariamente/ Inspección ocular, Registro fotográfico
Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Alternar el uso de las maquinarias para reducir el ruido Ambiental y las afectaciones a los residentes cercanos.	Promotor	Diariamente/Inspección ocular
<i>Factor Ambiental Identificado Suelo</i>			
Alteración del estado actual de suelo.	Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes.	Promotor	Diariamente/Inspección ocular, Registro fotográfico
	Depositar <b>únicamente tierra</b> (sin residuos de construcción, basura ni contaminantes).	Promotor	Diariamente/Inspección ocular, Registro fotográfico
La alteración de la geomorfología.	No llenar en la zona donde se ubica zanja de escorrentía pluvial y evitar la obstrucción por sedimentos de esta, evitando el estancamiento de agua y	Promotor	Diariamente/Inspección ocular, Registro fotográfico.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>Medidas de mitigación Específicos</b>	<b>Ente responsable</b>	<b>Seguimiento, Vigilancia y Control</b>
	afectaciones por inundaciones a zonas circundantes.		
Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Contar en sitio de obra con material absorbente (arena, paños), para recolectar residuos peligrosos en caso de derrames.	Promotor	Durante la etapa constructiva y Cierre/Inspección en campo
Generación de aguas residuales.	Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores.	Promotor	Durante la etapa constructiva/Inspección en campo, Registro Fotográfico
<i>Factor Ambiental Identificado Biológico</i>			
Pérdida de cobertura vegetal	Conservar vegetación perimetral como barrera natural	Promotor	Diariamente/Inspección ocular, Registro fotográfico
	Realizar la reforestación de los árboles que requieran ser talados, acorde a la Ley Forestal y de acuerdo con lo que establezca el Ministerio de Ambiente.	Promotor	Al finalizar la etapa constructiva/ Registro fotográfico
Alteración de fauna local.	En caso de ubicarse especies de fauna silvestre se deberá comunicar al Ministerio de Ambiente, para su rescate y reubicación.	Promotor	Diariamente/Inspección ocular, Registro fotográfico
<i>Factor Identificado: Socioeconómico</i>			
Molestias residentes cercanos y transeuntes.	En caso de molestias a residentes o transeuntes, conciliar las partes afectadas, procurando no llegar a crear mayores inconformidades.	Promotor	Durante la etapa constructiva/Inspección en campo.
	Colocar letrero de entrada y salida de camiones, próximo a la zona de Proyecto, para que los transeúntes estén anuentes.	Promotor	Diariamente/ Registro fotográfico
Riesgo de accidentes laborales.	Proporcionar a los trabajadores equipo de seguridad adecuado (botas, lentes, chalecos reflectivos).	Promotor	Previo al inicio de la etapa de construcción/ Registro fotográfico, Registro de entrega de EPP.

Fuente: Equipo Consultor.

### **3. INTRODUCCION**

---

Este documento se realiza de acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 19 del Decreto Ejecutivo No 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024 “El cual establece la lista de obras o proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de impacto Ambiental, utilizando como referencia, la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), derivada de la clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIU), bajo el código 4312 en el Sector de “Construcción” bajo la descripción de “movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra mayores o iguales a 1000 m<sup>3</sup>”; esto como requisito ambiental para la ejecución del proyecto denominado **“Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada”**.

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

##### **3.1.1 Importancia y Alcance**

El documento contiene información entre las que se pueden nombrar: datos del promotor, justificación de la categoría del EsIA, línea base involucrando los aspectos físicos, biológicos y socioeconómico del área de influencia del proyecto, se analizan los Impactos ambientales y las medidas de mitigación por los cuales se puedan ver afectados los factores físicos, biológicos y socioculturales y se establecen en el Capítulo 9 de este documento (PMA) las medidas de mitigación, conservación y prevención para disminuir los efectos negativos que se pudiesen generar durante la fase de construcción del proyecto denominado: **“Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada”**.

La importancia y alcance del proyecto se origina por la necesidad de establecer un sitio de manera temporal y controlada para la disposición correcta de residuos edáficos procedentes del desmantelamiento del manto vegetal y excavación del suelo de proyectos cercanos, asegurando el uso de un lugar adecuado y a la vez en posición estratégica para el manejo de estos desechos que no son peligrosos.

El estudio tiene como objetivo;

- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyectos.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- Describir la línea base existente en el área de influencia del proyecto donde se deben incluir los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos.
- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.
- Identificar y evaluar adecuadamente los impactos ambientales que se generen en el proyecto Brindar seguimiento a la implementación de las medidas de mitigación propuesta para cada uno de los impactos ambientales que se generen durante la construcción del proyecto.
- Divulgar el proyecto dentro de la población en el área de influencia.

## **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

A través de este proyecto de “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*”, el promotor, la empresa Constructora RODSA, S.A. busca la creación de un sitio temporal y controlada destinado a la disposición final de materiales edáficos excedentes producto de actividades como la excavación, movimiento de tierra, al igual que residuos orgánicos ocasionados por la tala, poda y desarraigue de especies arbóreas, desbroce de gramíneas y limpieza de terrenos derivados de proyectos estatales o privados que se encuentren ubicados cerca del área de influencia y que además cuenten con la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente según su categoría, por el Ministerio de Ambiente.

El terreno utilizado para el desarrollo de este proyecto posee un área total de 2 Ha + 7,701 m<sup>2</sup> + 77.47 dm<sup>2</sup> de las cuales se estarán utilizando para el proyecto 7,525 m<sup>2</sup> y es propiedad del Fiduciario del Fideicomiso de Garantía RODSA (FP18-033), Axios Trust Corp, quien a través de su representante legal emite una autorización de uso propiedad mediante nota S/N al promotor para que pueda ejecutar el proyecto en su bien inmueble localizado Calle Las Lajitas, en el corregimiento de Chitré (cabecera), distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Para garantizar el uso adecuado de espacios, la seguridad del personal y evitar la propagación de residuos orgánicos permitidos de baja densidad, el proyecto incluye actividades de nivelación y conformación de los materiales depositados, estimándose aproximadamente un volumen de relleno de 7,951.82 m<sup>3</sup> de material o residuos sobre el terreno.

**Tabla 2. Desglose de áreas de construcción dentro del polígono**

Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
Área Abierta	7,525.00
<b>Total</b>	<b>7,525.00</b>

**Fuente: Planos de anteproyecto. Promotor**

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

##### **Objetivo:**

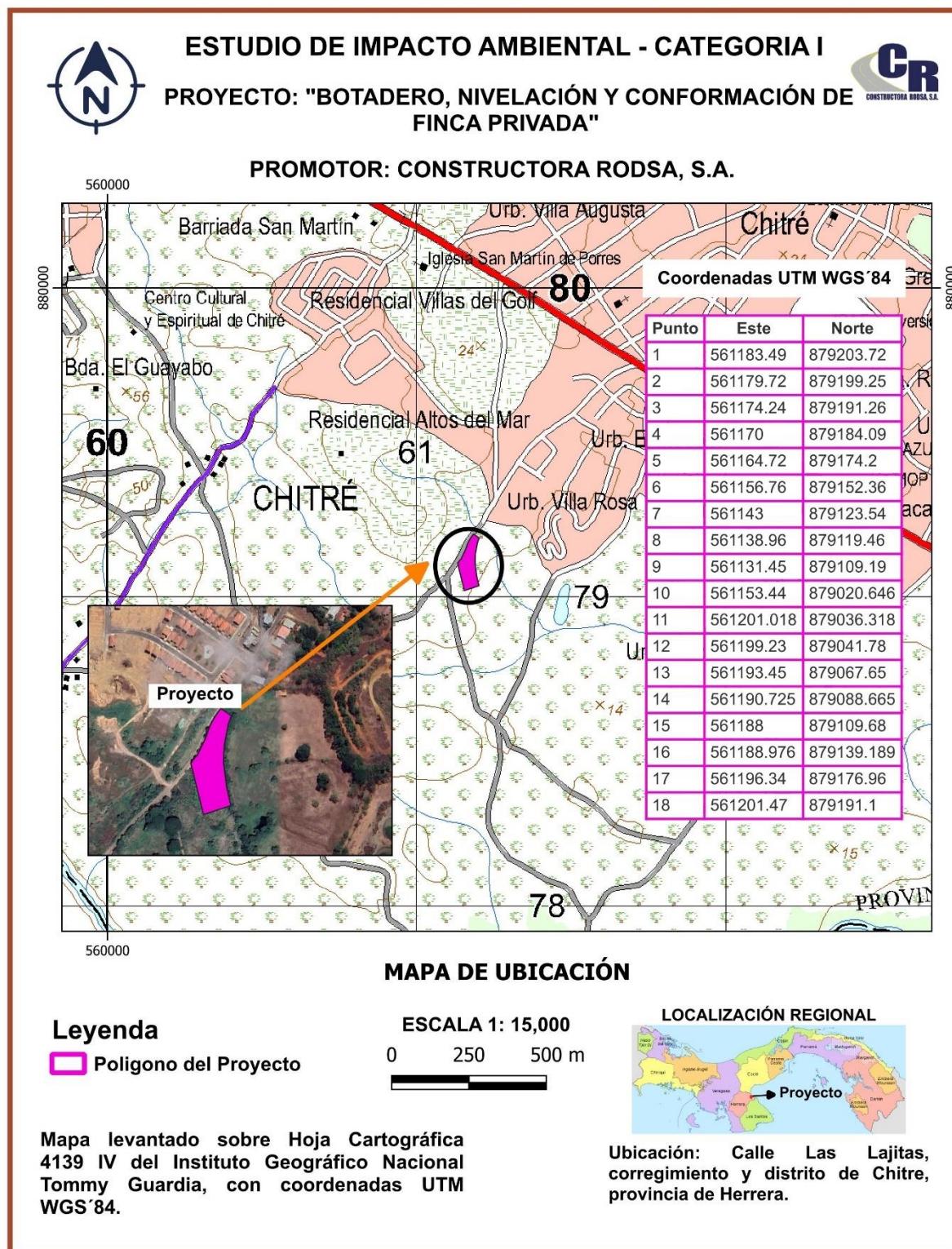
El objetivo general del proyecto es crear y adecuar un lugar temporal para la disposición final de residuos o desechos (restos de suelo, ramas, hojas, etc), cumpliendo con la legislación ambiental en el Corregimiento de Chitré (cabecera), Distrito de Chitré y Provincia de Herrera.

##### **Justificación:**

La ejecución del proyecto “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*” brindará a los promotores cuyas obras se ubiquen próximos a la ubicación que nos compete, que además cuenten con EsIA aprobados bajo resolución, la posibilidad de encontrar un lugar apropiado y seguro para la disposición final de los residuos que se generen mayormente durante la etapa de construcción, evitando la formación de sitios de contaminación en dichos proyectos.

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

El Mapa con la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono se muestra en el **Anexo 12** de este documento y en las figuras mostradas posterior a esta descripción.



**Figura 1. Ubicación del proyecto. Fuente:** Consultoría, 2025.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**Figura 2.** Vista representativa satelital de la ubicación del proyecto. Fuente: Google Earth, consultoría 2025.

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

El Proyecto: Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada, se ubica en el corregimiento de Chitré (cabecera), Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

En la siguiente tabla mostramos las coordenadas UTM, del Proyecto en mención:

**Tabla 3. Coordenadas Geográficas de Ubicación en UTM.**

PUNTO	DISTANCIA	RUMBOS	DATUM WGS-84 ZONA: 17	
			ESTE	NORTE
1-2	5.85	S40°08'39"W	561183.490	879203.720
2-3	9.69	S34°26'40"W	561179.720	879199.250

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

PUNTO	DISTANCIA	RUMBOS	DATUM WGS-84 ZONA: 17	
			ESTE	NORTE
3-4	8.33	S30°35'53"W	561174.240	879191.260
4-5	11.21	S28°05'48"W	561170.000	879184.090
5-6	23.25	S20°01'31"W	561164.720	879174.200
6-7	31.94	S25°31'19"W	561156.760	879152.360
7-8	5.74	S44°43'04"W	561143.000	879123.540
8-9	12.72	S36°10'35"W	561138.960	879119.460
9-10	91.23	S13°56'52"E	561131.450	879109.190
10-11	50.09	N71°46'08"E	561153.440	879020.646
11-12	5.75	N18°07'28"W	561201.018	879036.318
12-13	26.51	N12°35'40"W	561199.230	879041.780
13-14	21.19	N7°23'18"W	561193.450	879067.650
14-15	21.19	N7°23'18"W	561190.725	879088.665
15-16	29.52	N1°53'37"E	561188.000	879109.680
16-17	38.48	N11°01'58"E	561188.976	879139.189
17-18	15.04	N19°56'27"E	561196.340	879176.960
18-1	21.97	N54°56'07"W	561201.470	879191.100
<b>AREA DEL POLIGONO= 7,525.00m<sup>2</sup></b>				

**Fuente:** Planos del Proyecto, Promotor, abril 2025.

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

##### 4.3.1. Planificación.

Durante la fase de planificación se realizarán actividades como: evaluaciones técnicas, evaluaciones sociales, trámites y gestiones administrativas.

En esta fase de planificación se incluye:

- La Contratación de servicios para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental como herramienta ambiental aprobada de este proyecto.
- La Planificación del Trabajo topográfico y el levantamiento de datos en campo.
- Selección de equipos, materiales e insumos a utilizar.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- Presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación de permisos para iniciar labores de construcción en el proyecto.
- Contratación del personal que desarrollará la obra.
- Inicio de la etapa constructiva del proyecto.

### **4.3.2. Ejecución**

En esta etapa, se da entrega del Estudio de Impacto Ambiental de la obra para su evaluación y aprobación y posteriormente se desarrollan o ejecutan todas las actividades necesarias que conlleva el Proyecto.

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

#### **Infraestructura:**

Este proyecto no requiere la construcción de infraestructuras verticales temporales o permanentes cerca o dentro del área del proyecto debido a la naturaleza de la actividad a realizarse.

Las actividades deberán iniciarse una vez sea aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, en términos generales el proceso de Construcción conlleva lo siguiente:

- a) **Remoción de la capa vegetal:** esta actividad consistirá en la remoción de toda la vegetación previamente seleccionada mediante su identificación en el inventario forestal de este estudio y desechos edáficos dentro del área. El promotor deberá tramitar y obtener los permisos del Ministerio de Ambiente-Regional de Herrera antes de iniciar esta actividad.
- b) **Acarreo de material:** se refiere al transporte del material sobrante que se producirá durante la excavación, nivelación del terreno o cualquier otro proceso de construcción en proyectos cercanos al área que cuente con la aprobación pertinente del promotor y aprobación de la herramienta ambiental mediante resolución por Mi Ambiente. Este material puede ser tierra, rocas, escombros o cualquier otro residuo que no sea necesario para la obra final.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- c) **Relleno y Nivelación de material:** Este trabajo consistirá en la construcción de una o más capas compactadas de material sobrante acarreado, de conformidad con las curvas de nivel mostradas en el plano. Se estima un volumen de relleno aproximadamente de 7,951.82 m<sup>3</sup> lo que aumentaría el nivel actual del suelo cerca de 4.00 m. La nivelación del suelo implica preparar el terreno para que sea plano y uniforme. Esto se hace para garantizar estabilidad y que los sistemas de drenaje funcionen correctamente.
- d) **Conformación de material:** Se refiere a la creación de suelos con características específicas para un propósito determinado, utilizando el material anteriormente nivelado. En la mayoría de los casos esto puede incluir la creación de suelos ligeros para techos verdes, restauración de áreas degradadas, o la producción de suelos para fines agrícolas, además de contribuir a reducir la huella ambiental asociada a la extracción y transporte de materiales naturales.

### **Equipos por utilizar:**

Para este proyecto se empleará: Tres (3) camiones para traslado de materiales, (2) motosierras, (1) camión cisterna (de ser necesario), una (1) Rola, una (1) retroexcavadora, una (1) motoniveladora.

### **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)**

Se generarán aproximadamente 10 a 12 empleos, que incluirán: Un (1) ingeniero, un (1) Arquitecto, (2) consultores ambientales para la realización del presente EsIA, un (1) topógrafo, cinco (5) conductores de equipo pesado y dos (2) colaboradores con experiencia comprobada para el uso de motosierra.

### **Insumos**

Este proyecto no necesitará insumos para llevarse a cabo, salvo el agua para los colaboradores y diésel para el funcionamiento de las maquinarias.

### **Servicios Básicos Requeridos**

#### **➤ Agua**

El agua potable será suministrado a los trabajadores por medio de la compra de garrafones en comercios locales.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

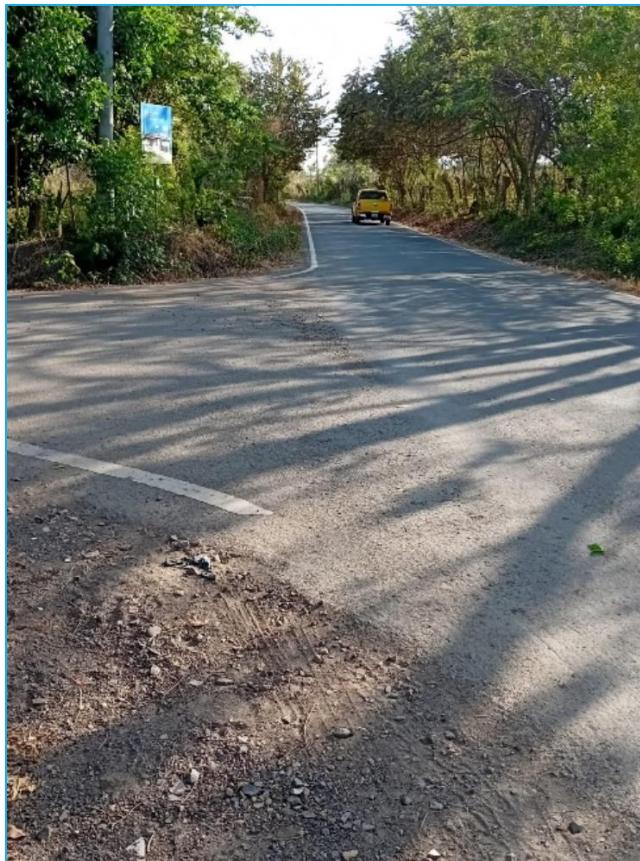
### ➤ Energía

No es necesario la conexión a energía, debido a que el proyecto consiste en la creación de un sitio de botadero con actividades que conllevan la preparación del terreno sin la construcción de infraestructuras en horario diurno.

### ➤ Vías de Acceso

La vía que se empleará como acceso a la obra será la calle Vía a Las Lajitas desde la Vía Roberto Ramírez de Diego hacia la entrada a un lado del Crown Casino Guayacanes, el polígono del proyecto se ubicará a aproximadamente 750 metros a mano izquierda.





**Figura 3-5. Vía de acceso desde el proyecto.** Fuente: Consultoría, 2025

➤ **Sistema de tratamientos de aguas residuales**

Las Aguas residuales provendrán principalmente de desechos de tipo biológico por la presencia del personal que laborará en la obra durante la fase de construcción. Para lo cual se instalará una (1) letrina portátil, a la que se le brindará mantenimiento frecuente por medio de la empresa contratada de alquiler de este tipo de letrinas portátiles.

➤ **Transporte Público:**

El servicio de transporte público del área aledaña al proyecto está compuesto por el sistema de transporte selectivo tipo taxi o autobuses que se dirijan hacia la terminal de transporte por la vía Roberto Ramírez de Diego.

**4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e**

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)).**

El Proyecto “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*”, no incluirá la ejecución de la fase de operación, ya que los trabajos finalizarán en la etapa de construcción y posterior a esto, se dará el cierre del proyecto al cumplir con el volumen estimado de relleno.

### **Infraestructura Por Desarrollar:**

Como se mencionó anteriormente, el proyecto no requiere la construcción de infraestructuras verticales temporales o permanentes cerca o dentro del área del proyecto debido a la naturaleza de la actividad a realizarse.

### **Equipos por utilizar:**

No se requerirá la utilización de equipos durante esta fase, las actividades a desarrollarse culminarán durante la fase de construcción y seguidamente se dará el cierre del proyecto.

### **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)**

No se generarán empleos durante esta fase, las actividades a desarrollarse culminarán durante la fase de construcción y seguidamente se dará el cierre del proyecto.

### **Insumos**

No se requerirá la adquisición de insumos durante esta fase, las actividades a desarrollarse culminarán durante la fase de construcción y seguidamente se dará el cierre del proyecto.

### **Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).**

No se requerirá la conexión a ningún servicio básico debido a que el proyecto no incluirá la ejecución de la fase de operación.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto**

El Cierre de la actividad dará inicio cuando culminen las actividades en la fase de construcción, esta fase incluye:

- La limpieza adecuada del área donde se observen derrames de hidrocarburos, entre otros.
- La Remoción de desechos o cualquier material resultante y que no forme parte de las actividades de construcción del proyecto.
- El retiro de las letrinas portátiles, tanques de agua, equipos que han estado utilizándose en el área del proyecto.
- La revegetación del área en las zonas intervenidas.

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

El Proyecto “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*”, tendrá una duración en su etapa constructiva de 12 meses. El cronograma de actividades se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 4. Cronograma de ejecución del proyecto.**

Fase de la obra/Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FASE DE PLANIFICACIÓN												
La Contratación de servicios para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental como herramienta ambiental aprobada de este proyecto.												

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Fase de la obra/Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
La Planificación del Trabajo topográfico y el levantamiento de datos en campo.												
Selección de equipos, materiales e insumos a utilizar.												
Presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.												
Aprobación de permisos para iniciar labores de construcción en el proyecto.												
Contratación del personal que desarrollará la obra.												
FASE DE CONSTRUCCIÓN												
Remoción de la capa vegetal.												
Acarreo de material.												
Relleno y Nivelación de material:												
Conformación de material												

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Fase de la obra/Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aplicación y cumplimiento de medidas ambientales.												
Fase de la obra/Actividades												Meses
FASE DE CIERRE												1      2
Limpieza del área.												
La Remoción de desechos o cualquier material resultante												
Retiro de las letrinas portátiles, tanques de agua, equipos												
Revegetación del área en las zonas intervenidas												
Aplicación y cumplimiento de medidas ambientales.												

**Fuente:** Promotor. 2025.

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

##### 4.5.1. Sólidos.

➤ **Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

➤ **Fase de Construcción:**

El promotor no pretende generar desechos o desperdicios en el área del proyecto. De igual manera se recomienda establecer en un sitio, una bolsa o contenedor para la recolección de desechos durante el horario diurno, para luego ser recolectados y dispuestos adecuadamente por el Municipio de Chitré con contrato establecido previo por el promotor.

➤ **Fase de Operación:**

Al no ejecutarse una fase de operación por este proyecto, no se generarán ningún tipo de desechos sólidos.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **➤ Fase de Abandono:**

Durante la fase de abandono no se prevé la generación de desechos sólidos, sin embargo, se ejecutarán labores de limpieza que pudiera producir algún tipo de recolección de desechos sólidos, los cuales deben ser manejados y dispuestos adecuadamente por el promotor.

### **4.5.2. Líquidos.**

#### **➤ Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

#### **➤ Fase de Construcción:**

Se contempla la generación de desechos líquidos procedentes de aguas residuales en este proyecto debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante el horario laboral, por lo cual el promotor deberá alquilar una letrina portátil en el proyecto, de manera que no ocasione daños al medio ambiente.

#### **➤ Fase de Operación:**

Al no ejecutarse una fase de operación por este proyecto, no se generarán ningún tipo de desechos líquidos.

#### **➤ Fase de Abandono:**

Durante la fase de abandono no se prevé la generación de desechos líquidos, sin embargo, se ejecutarán labores de limpieza, retiro de letrinas portátiles y equipos que pudiera producir algún tipo de derrame, por el cual se deben ser recolectar adecuadamente, contar con kit antiderrame y disponerlos adecuadamente por empresas certificadas.

### **4.5.3. Gaseosos.**

#### **➤ Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

➤ **Fase de Construcción:**

Los gases resultantes de la combustión de los vehículos y los equipos pesados utilizados en el proyecto constituyen las principales emisiones gaseosas que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto. Para minimizar estas emisiones, se utilizará equipo en óptimas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, los equipos deben mantenerse apagados cuando no estén en uso.

➤ **Fase de Operación:**

Al no ejecutarse una fase de operación por este proyecto, no se generarán ningún tipo de desechos gaseosos.

➤ **Fase de Abandono:**

Durante la fase de abandono no se prevé la generación de desechos gaseosos, en esta fase.

#### **4.5.4 Peligrosos**

➤ **Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

➤ **Fase de Construcción:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos peligrosos, sin embargo, si por accidente se suscita un derrame de combustible o aceite proveniente de las maquinarias a utilizar, el promotor deberá tomar medidas correctivas descritas en este estudio para controlar el derrame y disponer el material peligroso resultante mediante la contratación de empresas certificadas.

➤ **Fase de Operación:**

Al no ejecutarse una fase de operación por este proyecto, no se generarán ningún tipo de desechos peligrosos.

➤ **Fase de Abandono:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos peligrosos.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

El proyecto “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*” posee un código de uso de suelo tipo RESIDENCIAL-RURAL (R-R), según el MIVIOT para la propiedad con folio real No. 935, código de ubicación 6001 mediante certificación N° 25-2025. Sin embargo, al ser una obra que no contempla la construcción de ningún tipo de edificación y cuyos trabajos establecen solo la adecuación del suelo para uso temporal como botadero regulado, la ejecución de este proyecto no implicará incompatibilidades en cuanto al código de uso de suelo establecido (**Ver Anexo 14**).

### **4.7 Monto global de inversión.**

Para el proyecto: “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*”, cuyo promotor es la empresa Constructora RODSA, S.A, se estima un monto global de inversión aproximada de B/. 120,0000.00 (Ciento veinte mil balboas con 00/100), esto incluye el desarrollo de la planificación del proyecto (estudios, planos, EsIA, entre otros), así como la mano de obra, compra y suministro de todos los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto en mención.

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

Para llevar a cabo el proyecto se debe cumplir con las leyes, decretos y normas ambientales que rigen la actividad de construcción y que se detallan a continuación:

- **Constitución Política de la República de Panamá de 1972**, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- **Ley N° 41 del 1 de julio de 1998**, por la cual se dicta la “ley general del Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- **Decreto Ejecutivo N°1 del 1 marzo de 2023**. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024** que modifica al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- **Resolución No. DM-1004-2024** del 31 de mayo de 2024. Por la cual se delega en las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente, la facultad para evaluar los Estudios de Impacto ambiental Categoría 1.
- **Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.** “Manual Operativo de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental”
- **Resolución No. DM-0113-2024** del 12 de junio 2024. Que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en Los Estudios de Impacto Ambiental.

### **Suelo:**

- **Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009,** que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos.
- **Ley N° 37, de 21 de septiembre de 1962.** Por la cual aprueba el Código Agrario.
- **Ley No. 21 de 16 de febrero de 1973,** sobre el Uso de Suelos.

### **Ruido:**

- **Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002.** Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 635)1.
- **Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.** Que aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se Generen Ruidos.
- **El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.** Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones".

### **Aire:**

- **Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023.** Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

- **Decreto Nº 255, del 18 de diciembre de 1998.** Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley Nº 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).

### **Agua:**

- **Resolución Nº 597, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G. O. 23,942).
- **Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.** Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.

### **Desechos y Residuos:**

- **Ley No. 8 de 1995.** “Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula disposición final de los desechos sólidos”.
- **Ley N°66 de 1947 de 10 de noviembre de 1947.** Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No.34 de 26 de febrero de 2007** "Por el cual se aprueba la Política Nacional De Gestión Integral De Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas De Acción"
- **Ley 6 de 11 de enero de 2007.** Que dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.

### **Patrimonio Cultural:**

- **Resolución No. 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.** Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- **Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005.** Por la cual se Establecen Medidas de Protección del Patrimonio Histórico Nacional ante Actividades Generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- **Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982,** “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

### **Higiene y Salud Ocupacional:**

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.** Por el cual se adoptan las medidas de “Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas”.
- **Resolución N° 41, 039- 2009-JD.** (junta Directiva de la CSS), por el cual se aprueba el “Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- **Decreto de Gabinete N°08 de 31 de marzo 1970.** Por el cual se centraliza en la CSS la cobertura Obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las Empresas Particulares que operan en la República de Panamá.

### **Biodiversidad:**

- **Ley N° 5 de 28 de enero de 2005.** Por la cual se adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.”
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994,** “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995.** Por la cual se Establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá. (G. O. 22,801).
- **Resolución N° AG-0235-2003-09-16 de la ANAM** “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, por expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

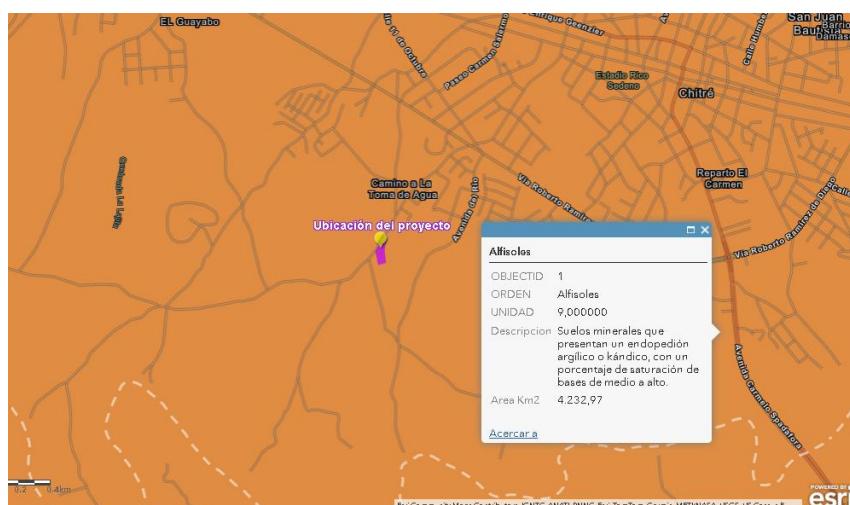
## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

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

El Suelo se define como una delgada capa sobre la corteza terrestre de material que proviene de la desintegración y/o alteración física y/o química de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que sobre ella se asientan. Es escenario de complejos procesos químicos y físicos, así como de un ecosistema subterráneo de pequeños microorganismos, cuya presencia impacta directamente en la fertilidad de este.

Según la clasificación del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), el suelo en el área del proyecto: “*Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada*” pertenece al orden: Alfisoles.

Los suelos con el orden Alfisoles deben su nombre a los símbolos Al y Fe, son suelos de gran importancia agrícola que ocupan considerables extensiones en las regiones templadas. Generalmente, se utilizan para la producción de maíz, cereales, entre otros cultivos<sup>1</sup>. Se caracterizan por la presencia de un horizonte argílico con más de 35% de saturación de bases. Por su relativamente alto contenido de bases se consideran suelos productivos.



**Figura 6: Clasificación del Suelo.** Fuente: ArcGis Online. Consultoría. 2025

<sup>1</sup>. L.M. Thompson y F.R. Troeh. 2002. Los suelos y su fertilidad Pág 470.

### **5.3.1 Caracterización del área costera marina.**

No aplica ya que el proyecto se ubica a más de 1.0 km de zonas costeras.

### **5.3.2 La descripción del uso del suelo.**

En el área del proyecto y dentro de un radio de 350 m se pueden encontrar suelos clase IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas) según el Atlas de la República de Panamá de 2010 y el MIDA.

Los suelos Clase IV tienen muy severas limitaciones que, o bien restringen la selección de las plantas, o requieren cuidadoso manejo. Los suelos de esta clase pueden servir solo para dos o tres de los cultivos corrientes y las cosechas son bajas en relación con los insumos. Su uso para cultivo es limitado como resultado de los efectos de una o más circunstancias permanentes, tales como (1) declives escarpados; (2) *severa susceptibilidad a la erosión del viento o del agua*; (3) efectos severos de erosiones pasadas; (4) *suelos poco profundos*; (5) *baja capacidad para absorber la humedad*; (6) sobreflujo frecuentes, acompañados de severos daños a las cosechas; (7) excesiva humedad; (8) salinidad o cantidad de sodio severas; y (9) clima moderadamente adverso. Muchos árboles de esta clase en áreas húmedas son aptos para cultivos ocasionales, pero no regulares. Otros son apropiados para frutales, árboles ornamentales o arbustos<sup>2</sup>

El uso de suelo en el área del proyecto está representado por actividades ganaderas previas, anteriormente lo que dio paso a la conversión del sitio a un área visiblemente impactada. El suelo está conformado por gramíneas, revegetación natural, arbustos, cercas vivas, algunas rocas y alrededor se puede observar que existen potreros delimitadas por cercado de alambre de púas y zonas residenciales.

---

<sup>2</sup> Luis Vera, 1968-1970. Clases de uso de los suelos. pág. 10

## “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



**Figura 7 Capacidad Agrológica del Suelo.** Fuente: ArcGis Online. Consultoría. 2025.



**Figura 8-9: Uso de Suelo en el área del proyecto.** Fuente: Consultoría, 2025.

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

El proyecto se desarrollará dentro del Corregimiento de Chitré (cabecera), Distrito de Chitré, Provincia de Herrera sobre el polígono que cuenta con un área total a utilizar de 7,525.00 m<sup>2</sup>.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

El Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área del proyecto se encuentra principalmente formado por asentamiento humano (viviendas de tipo residencial), actividades agropecuarias, comercios y recreación (casino, piscina, club de deporte, balneario de La Villa), taller de mecánica; al igual que sitios de alojamiento próximo a la vía principal.

El proyecto colinda al norte con el camino que conduce de Chitré al Río La Villa; Al sur con el terreno propiedad de Blasina Castillero Vda De Ríos; Al este con el terreno propiedad de Max D. Nelva S. y al oeste con el camino que conduce al Río La Villa.

### **5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.**

En algunos puntos sobre el terreno existen pequeñas zonas puntuales con elevaciones moderadas que pudieran presentar riesgos a sufrir procesos erosivos, sin embargo, como es un proyecto que contempla la actividad de nivelación y conformación, esto puede ser imperceptible y poco probable que suceda, mayormente se trata de un área bastante plana que no ha presentado deslizamientos en años anteriores.



**Figura 10-11. Vistas del área del proyecto. Fuente:** Consultoría, 2025.

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

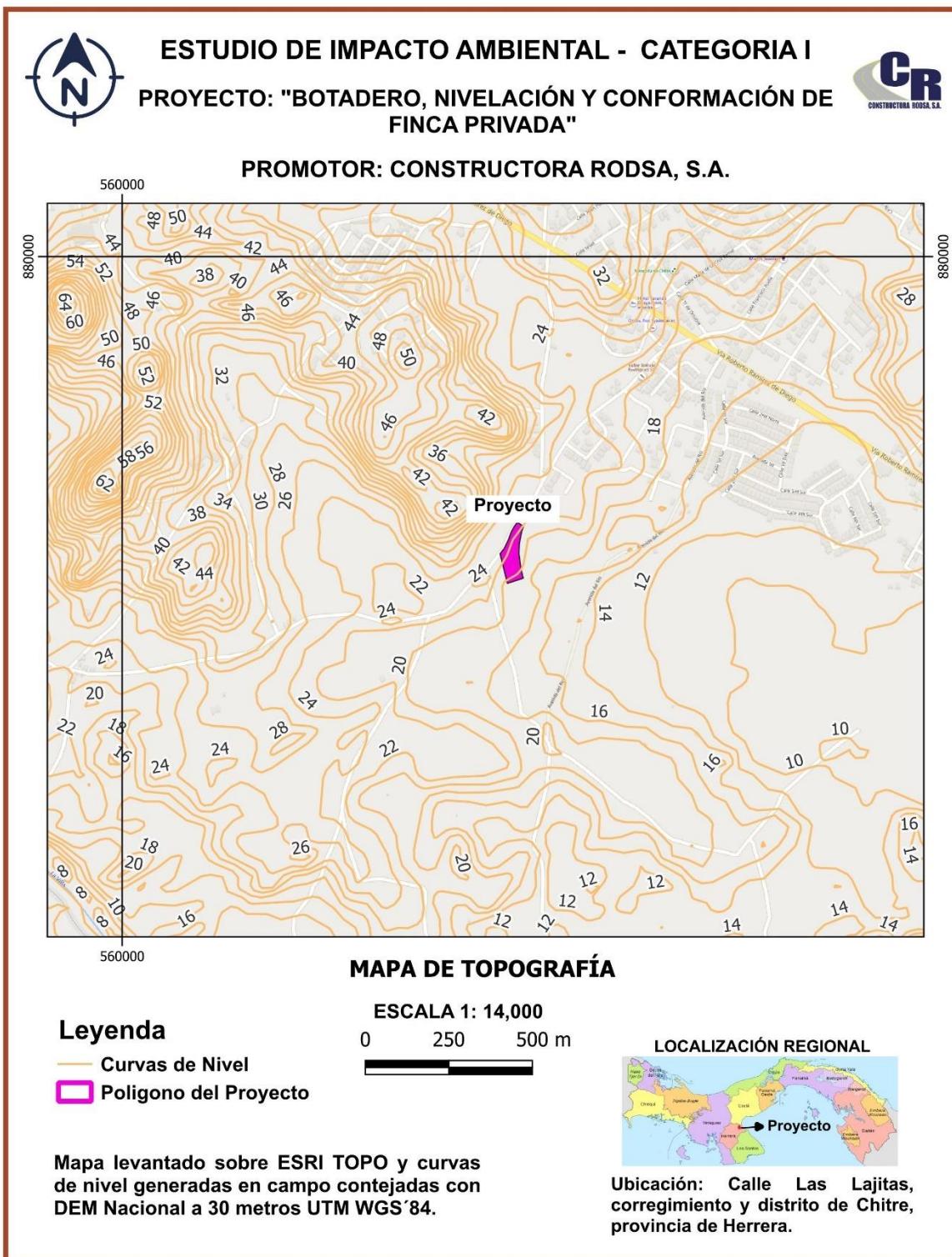
El área de proyecto se caracteriza por tener una topografía plana con pendiente  $< 15^\circ$  con curvas de nivel que oscilan entre 11 a 24 m. Durante la ejecución de actividades la topografía esperada según los planos presentados debido al relleno, el terreno quedará completamente plano siguiendo las curvas naturales del terreno con una diferencia de altura estimada de 4.00 m a la actual observada. El proyecto no requiere actividades de corte. Los perfiles de relleno se encuentran en el **Anexo 15. Planos de Proyecto**.



**Figura 12:** Vista de la topografía mayormente encontrada en el área del proyecto. Fuente: Consultoría, 2025.

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

El plano topográfico del área del proyecto se encuentra en el **Anexo 13 y en la figura mostrada a continuación:**



**Figura 13:** Plano topográfico del área del proyecto. Fuente: Consultoría, 2025.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

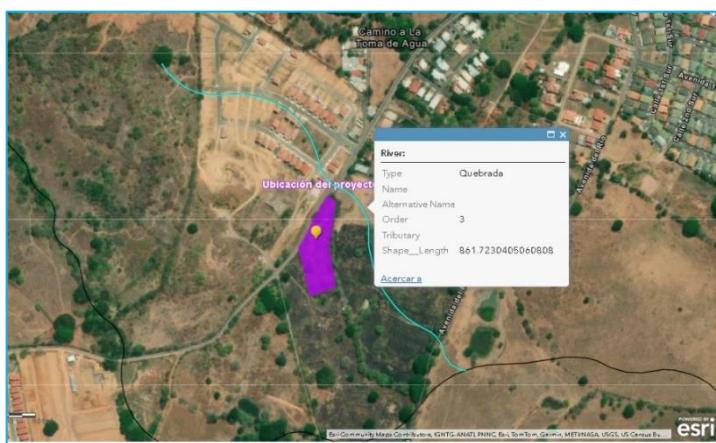
## 5.6. Hidrología.

Dentro del área del proyecto no se identificaron fuentes de agua superficiales que la crucen o atraviesen. La fuente más cercana al área de influencia del proyecto (a más de 60 m) corresponde a la Quebrada S/N que al momento de la inspección no se encontró activa, sin evidente acumulación o caudal de agua, probablemente se trate de una fuente intermitente, que pertenece a la Cuenca del Río La Villa (128). Se observaron, además, cárcavas en la parte posterior al polígono causadas por el paso agresivo de escorrentías naturales que deben trasladarse a través del cabezal visiblemente obstruido por ramas, follaje, desechos, entre otros que impiden su paso gradual hacia la fuente más cercana.

El Río La Villa pertenece a la cuenca N°128, es considerada una de las cuencas prioritarias del país y abarca principalmente territorios de las provincias de Herrera y Los Santos, entre las coordenadas 7° 30' y 8 ° 00' de Latitud Norte y 80° 12' y 80° 50' de Longitud Oeste, en la Región Hídrica del Pacífico Central cuya superficie es de 1297 km<sup>2</sup>, precipitación media anual de 1,725 l/m<sup>2</sup>, longitud de 117 km y cobertura boscosa de 17%.

Entre las subcuenca que posee el Río La Villa están: Quebrada Pesé, Río Tebario, El Río Estibáná, Quebrada Piedras, Quebrada Grande, Quebrada Salitre y Río Esquiguita.

En esta cuenca se presentan usos prioritarios que son: uso agropecuario, sistemas agroforestales y manejo, conservación de bosques y uso turístico y recreativo.



**Figura 14:** Ubicación de la fuente hídrica más cercana al área del proyecto. Fuente: ArcGis Online. Consultoría. 2025.

### **5.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

No aplica, al no identificarse la presencia de cuerpos de aguas superficiales en el polígono al momento de la inspección que puedan ser afectadas por el proyecto, no se realiza una descripción física-química-biológica del área.

### **5.6.2 Estudio Hidrológico**

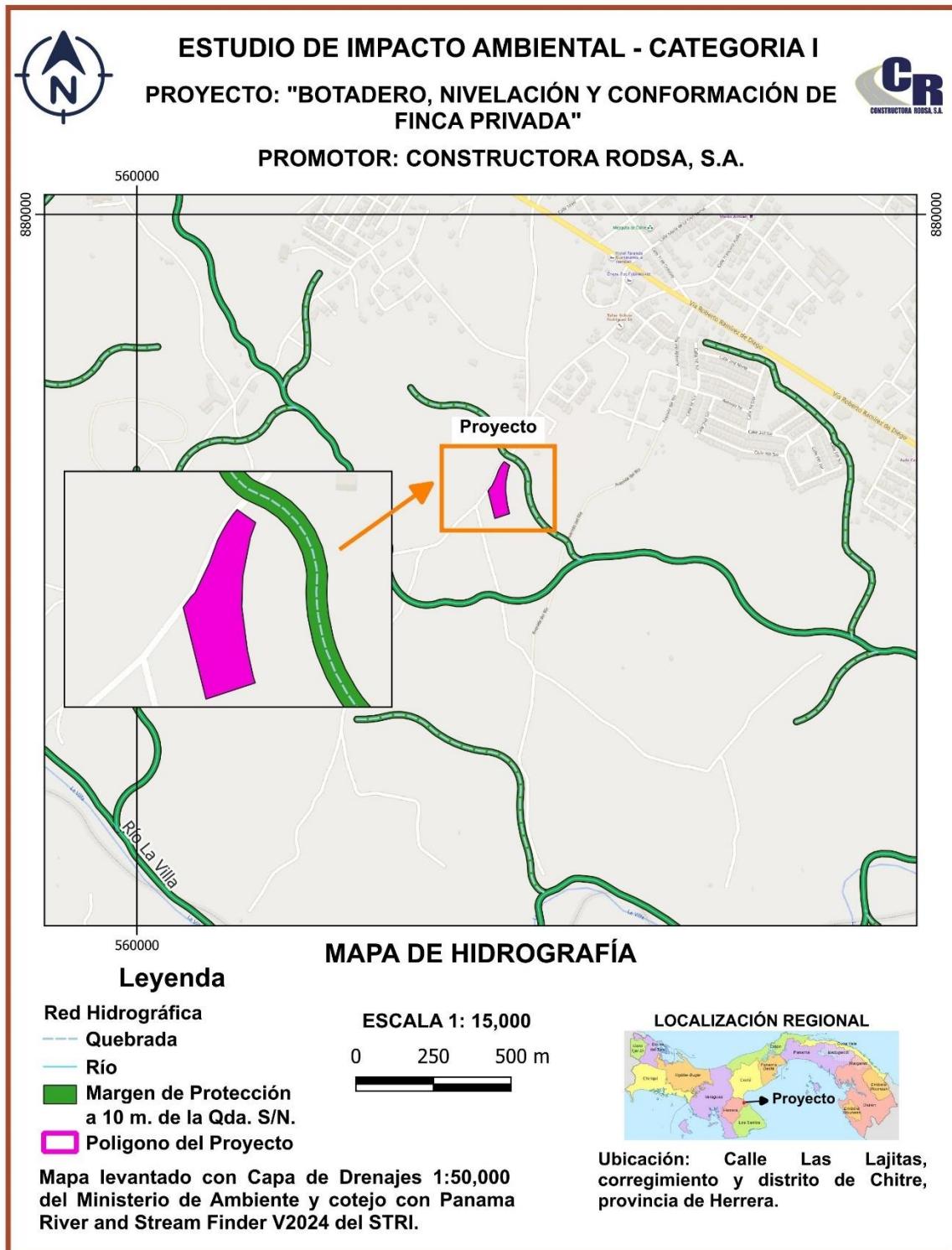
No aplica, ya que el proyecto no afectará ningún cuerpo de agua.

#### **5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo, y promedio anual).**

No aplica, ya que el proyecto no afectará ningún cuerpo de agua.

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

Dentro del polígono de obra no se identificaron cuerpos hídricos, sin embargo, se ubica un mapa de Red Hídrica en el **Anexo 10**.



**Figura 15: Plano hidrográfico del área del proyecto. Fuente: Equipo Consultor.**

## **5.7. Calidad de aire**

Durante el recorrido en campo se evidenció que la principal fuente de emisiones contaminantes corresponde a los vehículos particulares, que circulan por la calle y camino de producción colindantes al polígono donde se realizará el proyecto. A simple vista, se considera que la calidad del aire en el área de influencia es relativamente buena y adecuada al no presenciarse fuentes fijas contaminantes.

*La medición de calidad de Aire (PM10) realizada el 11 de abril de 2025 indicó un resultado de 18.9 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) cumpliendo con el nivel establecido para 24 horas en la Resolución No. 21 de 2023, que adopta las Guías Globales de Calidad del Aire (OMS, 2021), por lo que se indica que la calidad del aire no representa riesgo para la salud ni el ambiente, considerando las condiciones actuales. (Ver Anexo 6).*

### **5.7.1. Ruido.**

Al igual que en el apartado anterior se considera que el mayor generador de ruido (nivel acústico) es el paso de vehículos por la calle hacia y desde la vía principal (Roberto Ramírez de Diego). Para conocer el nivel acústico en el área del proyecto, se realizó una medición de ruido ambiental en un (1) punto ubicado dentro del área del proyecto. (Ver Anexo 7).

*Según el resultado obtenido, el punto monitoreado el 11 de abril de 2025 evidencia que los niveles sonoros actuales en el área de estudio no superan los límites establecidos por la normativa nacional para zonas residenciales en horario diurno (50.8 de 60 dBA normados). Esta información respalda la viabilidad ambiental del proyecto “Botadero, nivelación y conformación de finca privada ” en cuanto a su integración con el entorno acústico actual.*

### **5.7.3 Olores**

Durante las inspecciones de reconocimiento en el área del proyecto no se identificó la presencia de olores molestos, sin embargo, se observaron bolsas de basura arrojadas por terceros cerca de los límites de la propiedad lo que podría generar olores desagradables.

De igual forma, se llevó a cabo una medición de línea base para la detección de olores molestos asociados a gases presentes en el aire el 11 de abril de 2025; *el resultado obtenido en la medición fue de 0.00 ppm o 0.00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo cual indica que no se detectaron concentraciones de sulfuro de*

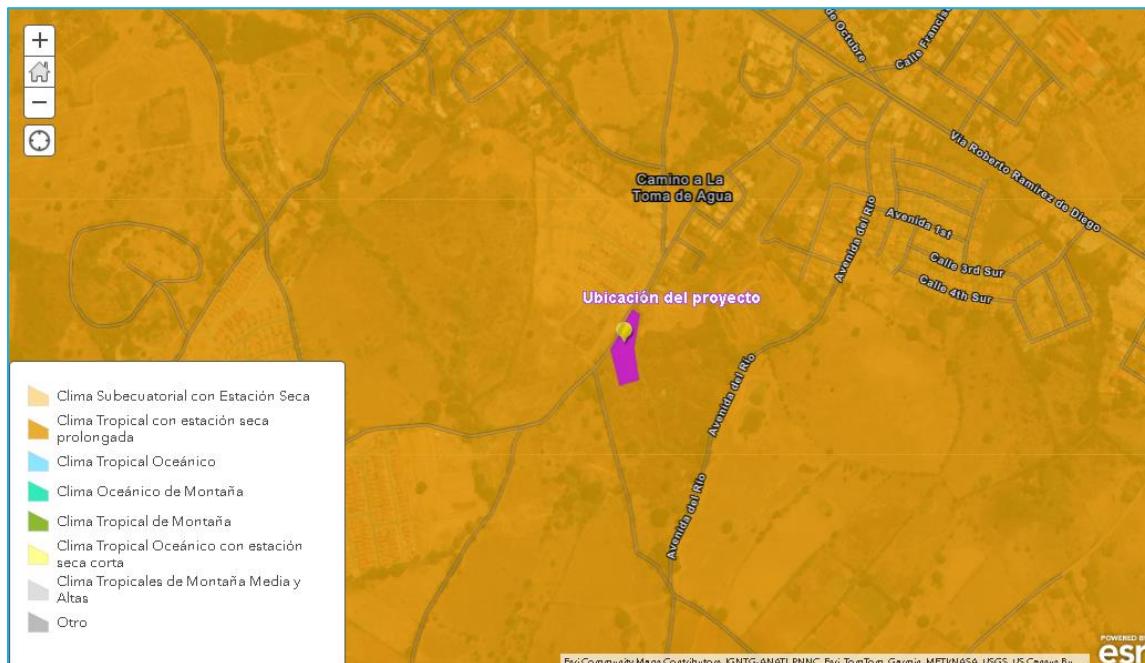
**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

hidrógeno ( $H_2S$ ) en el área de influencia del proyecto durante el periodo de muestreo. Por tanto, se cumple con lo establecido en la Resolución No. 1541 de 2013 del Ministerio de Ambiente de Colombia, la cual establece un nivel máximo permisible de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (equivalente a 0.022 ppm) para un tiempo de exposición de una hora, en actividades que puedan generar olores ofensivos. Este resultado demuestra que las condiciones actuales del sitio no presentan presencia de gases odoríferos detectables, y no se identifican riesgos por olores molestos que afecten la calidad del aire o el bienestar de las comunidades vecinas al área del proyecto. (Ver Anexo 8).

### **5.8 Aspectos Climáticos**

El Clima es el conjunto fluctuante de condiciones atmosféricas caracterizado por los estados y la evolución del tiempo, en el curso de un periodo suficientemente largo y en un dominio espacial determinado. (IMHPA).

El tipo de clima predominante según A. McKay es el Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, se caracteriza por dos estaciones bien definidas: una húmeda (lluviosa) y otra seca. La estación seca es prolongada y puede durar varios meses, dependiendo de la ubicación, con temperaturas medias de  $27^\circ$  a  $28^\circ\text{C}$ , la precipitación anual es inferior a 2,500 mm.

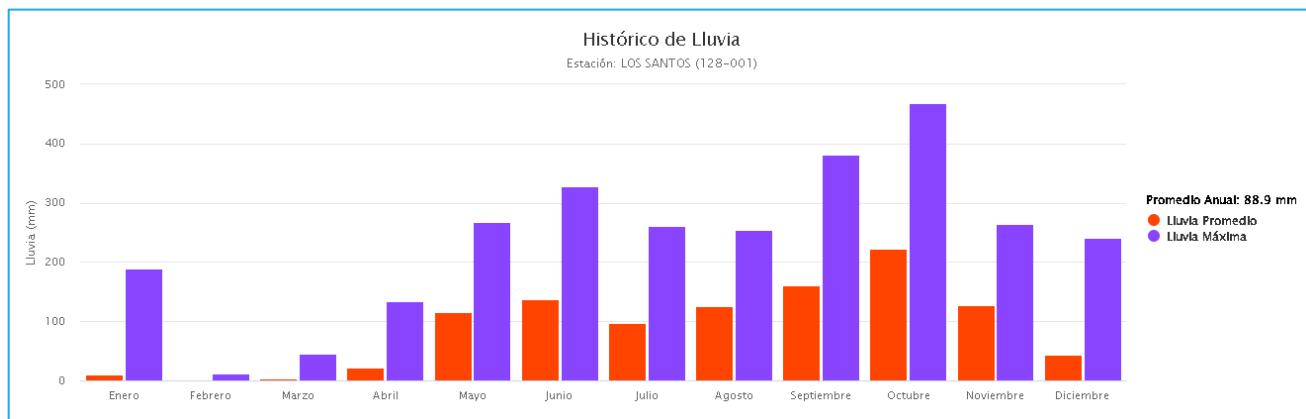


**Figura 16: Tipo de clima en el área del proyecto según A. Mckay. Fuente:** Consultoría, 2025

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

Para la descripción general de los aspectos climáticos se tomaron los datos históricos del IMHPA para la estación más cercana al proyecto, en este caso la estación meteorológica 128-001 (Los Santos) instalada en el año 1964, tipo A mixta que registra precipitación, temperatura, humedad relativa, presión barométrica, viento a 10 m, radiación y horas de sol, evaporación y temperatura del suelo y es operada por ETESA. También se utilizaron datos tomados en campo y estimaciones del IMHPA.

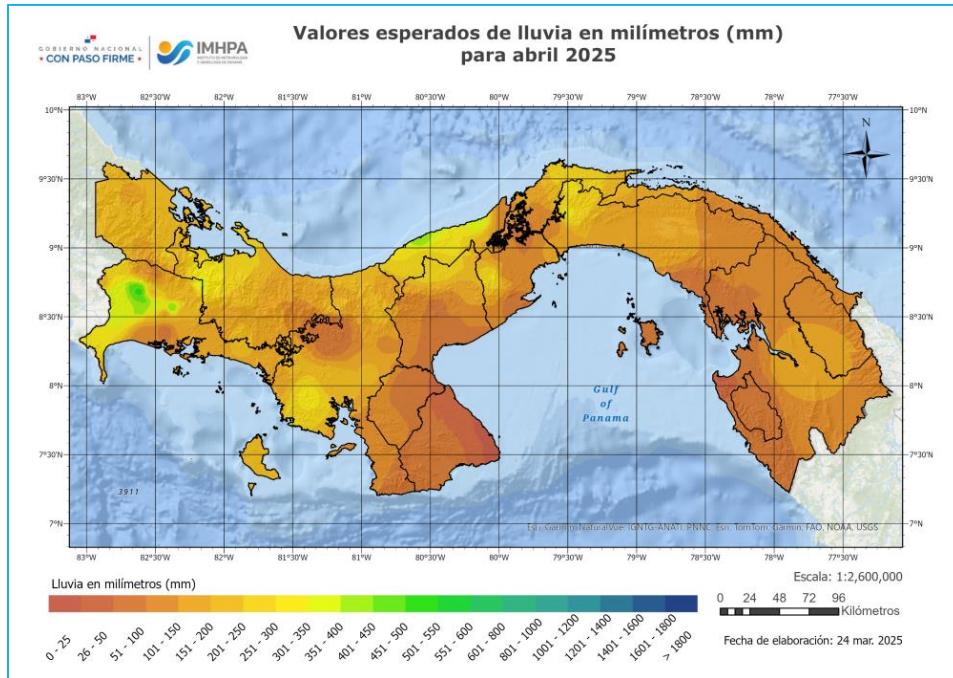
- **Precipitación:** La estación más cercana al proyecto (Los Santos (128-001) cuyas coordenadas geográficas son Latitud: 7° 56' 27"y longitud: -80° 25' 03"; indica que el nivel promedio anual de precipitación fue de 88.9 mm, mientras que la máxima registrada fue de 468.2 mm.



**Figura 17: Histórico de Precipitación de la Estación 128-001 Fuente:**

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

## “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

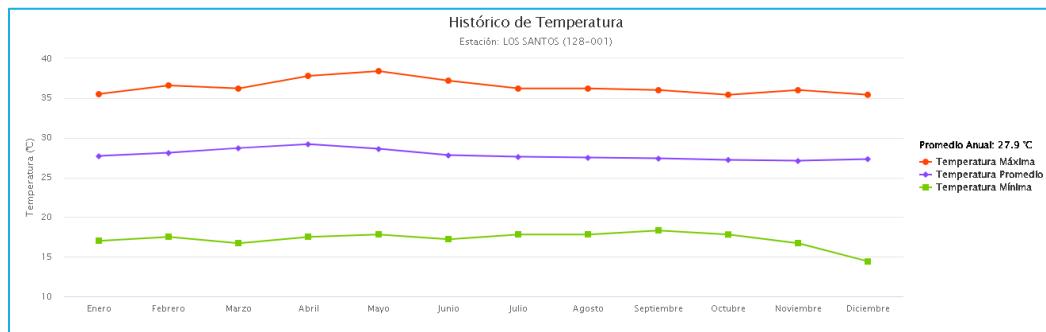


**Figura 18: Valores esperados de lluvia en el país. Fuente:**

<https://www.imhpa.gob.pa/es/pronostico-abril-2025>

Igualmente se espera para este mes de abril, la lluvia acumulada se encuentre entre 26-100 mm en el área donde se localiza la obra.

- **Temperatura:** La estación de Los Santos (128-001) estación más cercana al proyecto registró la media anual de temperatura de 27.9°C, mientras que la temperatura más alta registrada fue de 38.4°C en el mes de mayo.



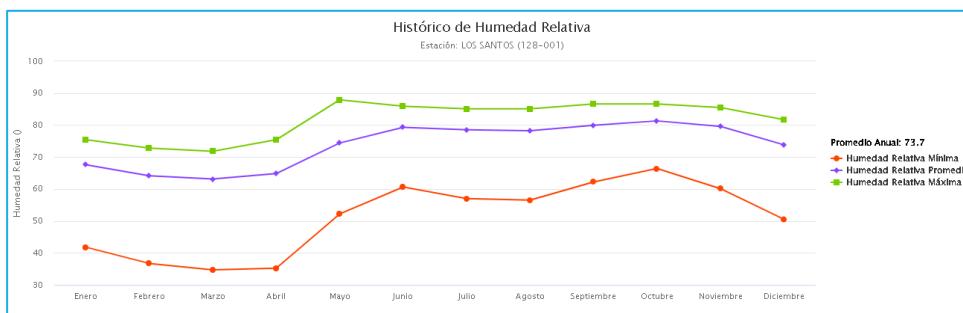
**Figura 19: Histórico de Temperaturas de la Estación 128-001. Fuente:**

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos.>

## “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

Para el año (abril) 2022, mediante datos documentados por el proyecto Red Climática de Azuero llevado a cabo por el Centro de Innovación Agropecuaria de Azuero, para el área del proyecto se registró una temperatura promedio cercana a 28.3 °C. Sin embargo, temperatura según los datos tomados en campo durante las mediciones ambientales en el polígono del proyecto fue de 31°C.

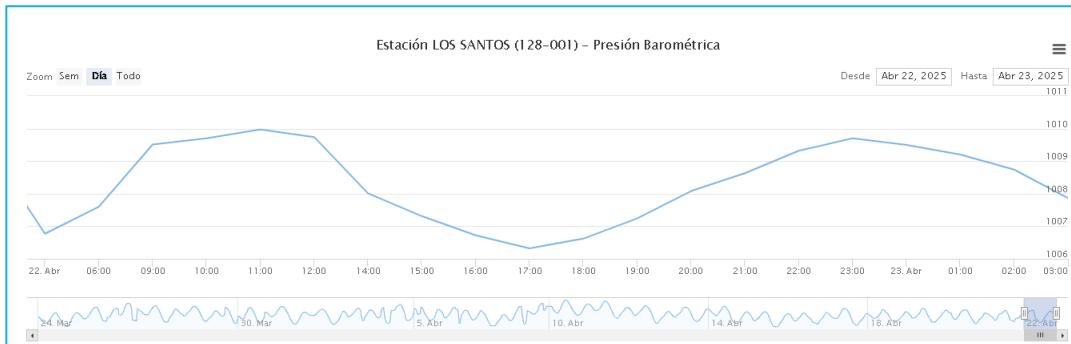
- **Humedad:** Para la descripción de la humedad en el área del proyecto el nivel promedio anual en la estación Los Santos (128-001) fue de 73.7%, mientras que el máximo valor registrado de humedad relativa fue de 66.4% en el mes de octubre. Según las mediciones realizadas en campo la humedad relativa en el proyecto es de 56%.



**Figura 20: Histórico de Humedad Relativa de la Estación 128-001. Fuente:**

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

- **Presión atmosférica:** El nivel de la presión atmosférica en tiempo real en el área del proyecto es de *1007.9 mbar* según el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) para la estación más cercana que cuenta con la medición de este parámetro al área del Proyecto: *Los Santos (128-001)*.



**Figura 21: Actuales de Presión de la Estación 128-001. Fuente:**

<https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

Para la evaluación del componente biológico, se realizaron giras al lugar del proyecto a fin de reconocer e inventariar la flora existente y de la fauna representativa del lugar dentro del polígono. Se efectuaron además entrevistas con vecinos de las comunidades más cercanas, para ampliar cualquier información que no hubiésemos recopilado en el área del proyecto.

### **6.1. Características de la Flora.**

Se recopilación los datos de las diferentes especies de flora en el área del terreno. Durante el levantamiento del inventario, se logra observa un área intervenida por actividades antropogénicas, donde se identifica una vegetación escasa y propia de la región. Terrenos de usos agropecuarios.

Se observaron regeneración natural, algunos árboles caducifolios en mal estado fitosanitario y plantas trepadoras. La mayor parte de la cerca viva es podadas año tras años.



**Figura 22-23: Cerca viva colindante a la calle y colindante a otro terreno se observa la vegetación escasa.** Fuente: Equipo Consultor.

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

La zona de vida de Bosque Seco Tropical en la provincia de Herrera, Panamá, se encuentra en las tierras bajas e inúndales del Pacífico. De acuerdo con el esquema de Holdridge, la zona de vida donde se desarrollan los bosques secos tropicales es aquella que está por debajo de los 1.000 msnm,

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

donde la temperatura promedio anual es superior a 24 °C y la cantidad anual de lluvias es del orden de 800 a 2.000 mm.

**La vegetación en los siguientes estratos:**

**Tabla 5. Vegetación según cada estrato encontrando en el proyecto.**

<b>Estrato Superior (arbóreo).</b>	Predominantemente compuesto por árboles en estado adulto de bosques secundarios, con una mayor proporción del área basal concentrada en clases diámetras mayores o igual a 20 cm.	Corotú ( <i>Enterolobium cyclocarpum</i> ) Higuerón ( <i>Ficus insípida</i> ) Balo ( <i>Gliricidia sepium</i> ) Toreta ( <i>Annona purpurea</i> ) Neem ( <i>Azadirachta indica</i> ) Guásimo ( <i>Guazuma ulmifolia</i> ) Biyuyo ( <i>Cordia dentata</i> )
<b>Estrato intermedio (arbustivos).</b>	En el estrato arbustivo se contemplan arbustos y rastrojo en la que su altura no sobrepasa los 5m aproximadamente.	<i>Neem (Azadirachta indica)</i> <i>Guásimo (Guazuma ulmifolia)</i> <i>Frijolillo (Albizia adinocephala)</i> <i>Tachuelo (Zanthoxylum rhoifolium)</i> <i>Coquillo (Jatropha curcasl L.)</i> <i>Balo (Gliricidia sepium)</i>
<b>Estrato inferior (sotobosque, especies rastreras).</b>	Está compuesto por especies de tipo espinoso, caducifolias, pastos, bejuco de monte, y las enredaderas.	Pasto Alicia ( <i>Cynodon nlemfuensis</i> ) pasto Tanner ( <i>Brachiaria arrecta</i> ) Cirulaca ( <i>Baltimora recta L.</i> ) Ortiga ( <i>Urtica dioica</i> ) Cachito ( <i>acacia collinsii</i> ) Cactus- Pitahaya ( <i>selenicereus undatus</i> ).

**Fuente:** Equipo Consultor.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **➤ Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas o en Peligro de Extinción:**

Se verifica si existe especies exóticas y protegidas, con base a la Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones” y con las listas de los sitios en la Internet de la UICN (Lista Roja)<sup>5</sup> y CITES<sup>6</sup>, donde no se idéntico especie bajo protección.

### **6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio**

Para la elaboración de este inventario, se utilizó la metodología que consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio e identificar y cuantificar las especies, con un DAP (Diámetro a la Altura del Pecho), para este caso arboles con diámetros mayores o iguales 20 cm.

Los parámetros medidos del inventario forestal fueron: Identificación de la especie, diámetro a la altura del pecho, altura total, número de árboles, ubicación.

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: Cinta, Libreta, GPS, Cámara digital, pintura (Spray).

Para el cálculo del volumen de madera en metros cúbicos, se utilizó la fórmula de: Smalian

$$V = \pi/4 \times Dap^2 \times H \times F$$

Dónde:

$$\pi/4 = 3.1416$$

V = Volumen de madera en metros cúbicos.

Dap<sup>2</sup> = Diámetro a la altura del pecho al cuadrado

H = Altura comercial en metros.

F = Factor de forma (*0.60 árboles con fuste aprovechable y 0.45 árboles no aprovechables*). El valor de factor forma RESOLUCIÓN N° AG -0168-2007, articulo

➤ **Resultado del inventario forestal:**

El siguiente inventario forestal tiene como objetivo de registrar las diferentes especies de árboles a talar o podar para la ejecución de la actividad en estudio, será necesario talar aproximadamente 9 árboles y el resto se manejará mediante podas, en el siguiente cuadro más detalles:

Tabla 6. Resultados del Inventario Forestal del proyecto.

Nº de árbol	Nombre Común	Nombre científico	Coordinada	Poda o tala	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	DAP (m)	Volumen de madera (m3)	Observación
1	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	561162 /879091	T	13.0	5.0	0.52	0.47784	
2	Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	561185 /879071	T	13.0	5.0	0.35	0.21648	
3	Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	561185 /879071	T	12.0	1.0	0.26	0.02389	
4			561185 /879071	T	13.0	1.0	0.35	0.04330	
5	Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	563662 /878044	T	13.0	3.0	0.40	0.16965	
6			563662 /878044	P	13.0	3.0	0.32	0.10857	
7	Toreta	<i>Annona purpurea</i>	561175 /879223	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
8	Neem	<i>Azadirachta indica</i>	561198 /879090	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
9	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	561189 /879097	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
10	Neem	<i>Azadirachta indica</i>	561226 /879256	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Nº de árbol	Nombre Común	Nombre científico	Coordenada	Poda o tala	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	DAP (m)	Volumen de madera (m3)	Observación
11	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	561196 /879103	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
12	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	561190 /879129	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
13	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	561191 /879142	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
14	Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	561199 /879188	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
15	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561197 /879187	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
16	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561201 /879195	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
17	Neem	<i>Azadirachta indica</i>	561201 /879195	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
18	Neem	<i>Azadirachta indica</i>	561210 /879200	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
19	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561198 /879223	T	12.0	1.0	0.51	0.09193	Entrada de equipos
20	guásimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	561172 /879202	T	10.0	1.0	0.32	0.03619	Entrada de equipos
21	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561120 /879184	T	5.0	1.0	0.23	0.01870	Entrada de equipos
22	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	561154 /879223	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
23	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561149 /879141	T	10.0	2.0	0.35	0.08659	Entrada de equipos

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

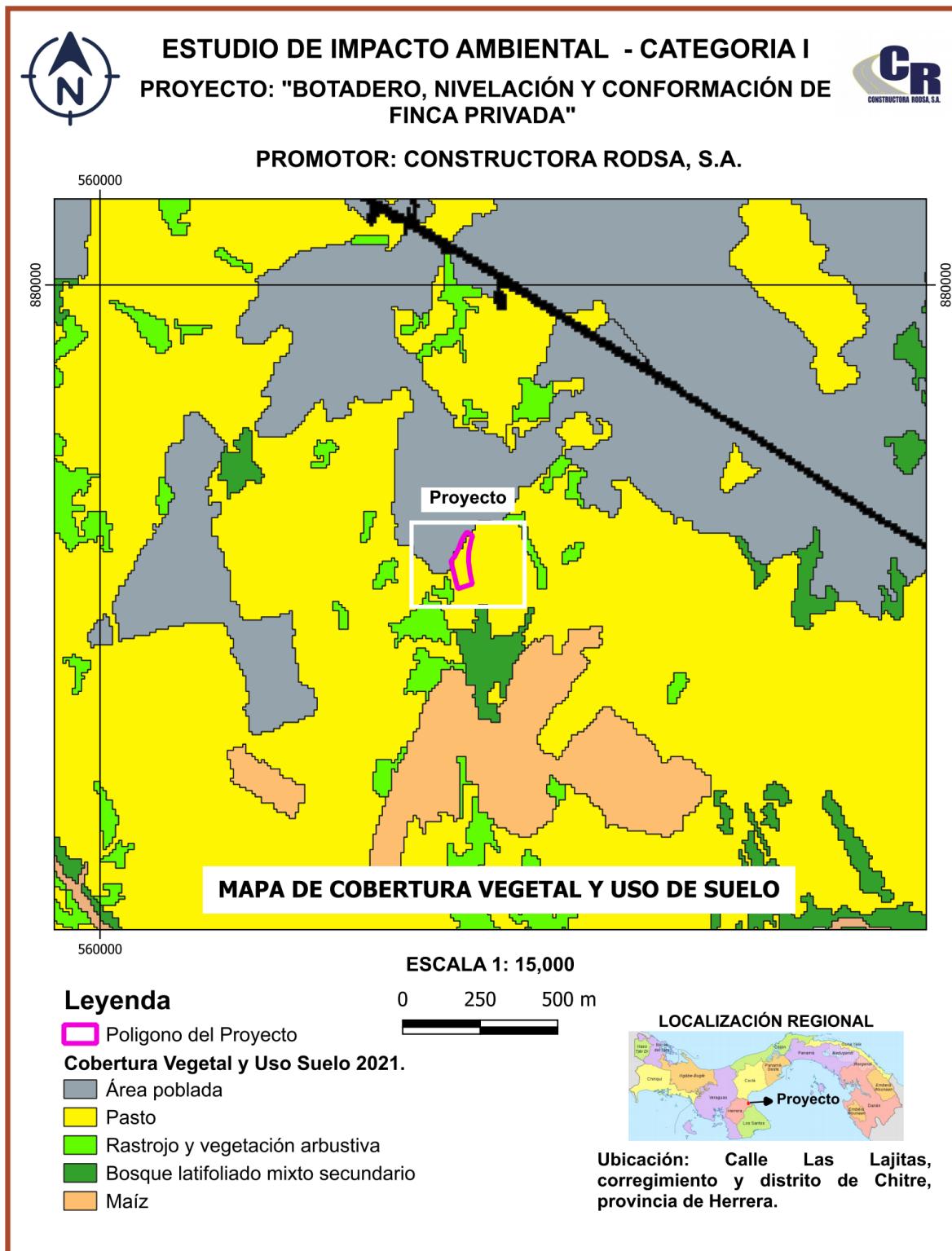
Nº de árbol	Nombre Común	Nombre científico	Coordenada	Poda o tala	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	DAP (m)	Volumen de madera (m3)	Observación
24	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561151 /879136	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
25	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561146 /879132	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
26	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	561141 /879123	P	0.0	0.0	0.0	0.00000	cerca viva
	Total							<b>1.27313</b>	

**Fuente:** Equipo Consultor.

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

El Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se presenta debajo a continuación indica que la obra se ejecutará en zona identificada como pasto (Ver Anexo 11).

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



**Figura 24: Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo área del proyecto. Fuente: ArcGis Online. Consultoría. 2025..**

## **6.2 Característica de la Fauna**

En la zona se observaron pocas especies, esto debido a que las zonas aledañas presentan constante movimiento de personas y vehículos, lo ha creado un ambiente poco propicio para la vida silvestre, provocando una reducción en la diversidad y abundancia de especies. El polígono de obra actualmente no mantiene un uso en particular el área presenta gramíneas, pasto y arboles dispersos.

De igual forma durante las visitas e inspecciones en el sitio se identificaron principalmente aves.

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

#### **Componentes Por Considerar:**

- Vegetación y fauna en el área de acción.
- Fauna silvestre terrestre.
- Zonas frágiles (el área del proyecto se encuentra en un medio intervenido antropogénicamente, por lo cual no se puede describir este aspecto).

Durante el recorrido no se evidenció existencia de ecosistemas frágiles que puedan verse afectados con el desarrollo de la obra.

#### ***La metodología incluyó:***

- **Observaciones Directas:** Recorridos en transectos aleatorios para la observación y registro de individuos y rastros (huellas, heces, restos de comida).
- **Método de Búsqueda Generalizada:** Recorridos a pie durante el día a través del polígono, con un esfuerzo de muestreo con la utilización de equipo telescopica y digital.
- **Entrevistas y Consultas Locales:** Información obtenida de la población local y trabajadores del área sobre la presencia y hábitos de especies faunísticas.
- **Revisión Bibliográfica:** Consulta de literatura científica y guías de campo para la identificación y validación de especies.

## **Caracterización de Fauna**

Debido a la fuerte intervención humana de las zonas aledañas y la ubicación del terreno frente a la Calle que conduce hacia Las Lajitas en el corregimiento de Chitré cabecera, el área donde se planifica desarrollar el Proyecto alberga muy pocas especies. Los hábitats de esta región suelen incluir áreas de pastizales, matorrales y árboles dispersos, proporcionando refugio y alimento a las pocas especies de la zona, las cuales se encuentran adaptadas a este tipo de ambientes perturbados.

### **Línea base ambiental de la fauna:**

*Ubicación geográfica para la línea base:* Provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento de Chitré cabecera, frente a la calle hacia Las Lajitas, frente al Residencial Altos de Los Guayacanes.

Durante el muestreo de campo, en la observación visual, la reportada por población en el área de influencia del proyecto y la literatura científica, se identificaron los siguientes organismos:

**Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto) por medio de recorridos a pie en el área de estudio. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 8 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de la Guía de Campo de las Aves 79 de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993) The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010), (<http://www.ebird.org>).

**Anfibios y Réptiles:** Para la identificación de la herpetofauna se realizó el método de búsqueda generalizada, realizando recorrido a pie revisando el área. Se empleó la Guía de Ibáñez et al, (1999).

**Mamíferos:** Se realizó recorrido a pie en horario diurno en la zona de influencia directa de la Obra, Se empleó la guía de campo A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico (Reid, 2009).

**Insectos:** Se realizó recorrido en área de Proyecto, y para la identificación de las especies se empleó la herramienta de Naturalist Panamá, para la Región de La Provincia de Herrera.

**Fauna Acuática:** No se tomó en consideración debido a que no se ubican cuerpos de agua cercano.

**\* Puntos de Observación de Fauna:**

Se tomaron 4 puntos de muestreo: Se tomaron como referencia tres (3) puntos de muestreo (A, B y C), ubicados dentro del área de influencia directa del Proyecto.



**Figura 25: Puntos de Observación de Fauna.** Fuente: *Google Earth*. Equipo Consultor, 2025.

**Tabla 7. Coordenadas de Puntos de Observación**

PTOS DE OBSERVACIÓN	ESTE	NORTE
A	561130.00	879066.00
B	561177.00	879089.00
C	561169.00	879147.00

*Fuente: Equipo consultor*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”****6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.**

**Aves:** Durante el recorrido se registraron un total de 7 individuos, distribuidos en dos (2), especies pertenecientes a dos (2) familias. La especie con un mayor número de individuos lo representa la familia Icteridae con cinco (5) especies.

Estas aves fueron observadas en áreas abiertas de la zona de influencia del Proyecto, que representa en su mayor parte zona de rastrojos, pastizales y Árboles dispersos de diámetros pequeños.

**Tabla 8. Lista de Especímenes de Aves en área de Proyecto**

<b>Aves</b>				
<b>Familia</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Observado/Reportado</b>
<b>Aves</b>				
Columbidae	Tortolita canela	<i>Columbina talpacoti</i>	2	Observado
Tolmomyias	Pechiamarillo	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	2	Observado
<u>Ciconiiformes</u> <sup>[L]</sup>	Gallote	Coragyps atratus	5	Observado
Psittacidae	Perico Piquinegro o Carisucio	<i>Eupsittula pertinax</i> ssp. <i>ocularis</i>	8	Observado

Fuente: Datos recabados por equipo consultor, 2025.

**Reptiles y Anfibios**

Para el área de influencia se registró una (1) especie.

**Tabla 9. Lista de Especies de Réptiles y Anfibios**

<b>Reptiles</b>				
<b>Familia</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Observado/Reportado</b>
Teiidae	Borriguero	<i>Ameiva praesignis</i>	1	Observado

Fuente: Datos recabados por equipo consultor, 2025.

## **Mamíferos**

Para el área de influencia se registró una (1) especie.

**Tabla 10. Lista de Especies de Mamíferos**

<b>Mamíferos</b>				
<b>Familia</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Observado/Reportado</b>
Sciuridae	Ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>	1	Reportado

Fuente: Datos recabados por equipo consultor, 2025.



**Figura 26-27: Especies de Fauna Observadas. Fuente:** Equipo Consultor.

### **Investigación bibliográfica:**

- Biodiversidad, el gran tesoro de Panamá, MiAmbiente, publicado el 22 de mayo de 2020.
- Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá.
- Puerta-Piñero C., Gullison R.E., Condit R.S. 2014. Metodologías para el Sistema de Monitoreo de la Diversidad Biológica de Panamá (versión en Español). DOI <http://dx.doi.org/10.5479/si.ctfs.0001>.
- Árboles y Arbustos de Panamá. Trees and Shrubs of Panamá. Luis G. Carrasquilla R. ISBN 9962-651-08-5. Primera Edición 2005/2006. Editora Novo Art, S.A. Panamá.
- Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

Chitré, capital de la provincia de Herrera en Panamá, es una ciudad con una economía dinámica y en crecimiento, consolidándose como el principal centro comercial de la región de Azuero. Su estratégica ubicación y desarrollo han propiciado la instalación de diversas entidades bancarias, comerciales, educativas e industriales, atrayendo tanto a residentes locales como a inversores extranjeros. [panamaamerica.com.pa](http://panamaamerica.com.pa)

A pesar de este crecimiento, persisten desafíos socioeconómicos significativos. Según datos, aproximadamente el 46.2% de la población del distrito de Chitré percibe ingresos inferiores a B/.100.00 mensuales, y solo un 6% supera ingresos de B/.1,000.00. Esta situación es más favorable en el corregimiento de Chitré cabecera, donde el 39.7% de la población gana menos de B/.100.00, y el 10.7% supera los B/.1,000.00. [portal.amelica.org](http://portal.amelica.org)

La economía informal es una característica notable en Chitré. Muchas personas operan pequeños negocios desde sus hogares, actividades que a menudo no son registradas por las autoridades. Las causas principales de este fenómeno incluyen la escasez de oportunidades laborales formales (47.5%), la falta de recursos económicos (24.6%) y niveles educativos bajos (14.8%). [revistas.up.ac.pa](http://revistas.up.ac.pa)

La pobreza extrema también es una realidad en ciertas áreas de Chitré. Por ejemplo, en la barriada La Soberanía, algunas familias residen en viviendas improvisadas sin acceso a servicios básicos como agua y electricidad. [mides.gob.pa](http://mides.gob.pa)

Culturalmente, Chitré mantiene vivas muchas tradiciones del interior del país, combinando su crecimiento urbano con costumbres rurales. La ciudad es conocida por su hospitalidad y por celebrar festividades tradicionales como la Semana Santa, el Carnaval y las fiestas patronales en honor a San Juan Bautista. [chitre.municipios.gob.pa](http://chitre.municipios.gob.pa)

En resumen, Chitré es una ciudad que, aunque enfrenta retos socioeconómicos como la pobreza y la economía informal, continúa siendo un centro neurálgico de desarrollo en la región de Azuero, integrando su crecimiento económico con la preservación de sus tradiciones culturales.

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

La obra se localiza ingresando por la Avenida Roberto Ramírez de Diego, específicamente en la Calle Vía a Las Lajitas, en el corregimiento de Chitré, provincia de Herrera. El entorno inmediato es predominantemente residencial, caracterizado por comunidades consolidadas y en expansión. En las proximidades se encuentran diversos puntos de interés y servicios que contribuyen al dinamismo de la zona, tales como el Hotel Los Guayacanes, el Fantastic Casino, el Gimnasio Pedro Gill, la Pista Automovilística de Canta Rana y el popular balneario Río La Villa, todos ellos considerados referentes recreativos y turísticos del área.

Asimismo, en esta zona se están desarrollando nuevos proyectos urbanísticos como el Residencial Alto de Los Guayacanes, Paseo Los Guayacanes 1 y 2, los cuales evidencian un crecimiento sostenido en la infraestructura habitacional. Cabe destacar también la construcción en curso del centro deportivo y de natación Deporvida, el cual se perfila como un importante punto de encuentro para la práctica de actividades físicas y deportivas, aportando al bienestar de la comunidad local.



**Figura 28: Área de influencia directa del proyecto.** Fuente: Google Earth/ Equipo Consultor.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Chitré se caracteriza por ser recolector de muchas costumbres interioranas, aun cuando es una ciudad que crece y se desarrolla a pasos acelerados conserva ese rico sabor a campo, a gente que trabaja la tierra, que pesca a las orillas de un río, que ríe y disfruta al son de un tambor. En nuestros distintos corregimientos se puede encontrar desde las famosas juntas de embarre y trabajos con tierra hasta danzas de diablicos sucios o limpios, zarácundés, polleras, montunos, posadas de navidad, los famosos carnavales que tanto gustan a nivel nacional e internacional.

En este distrito hay mucho que apreciar. Cada 19 de octubre los chitreanos festejan un aniversario más de fundación y allí aprovechan para dar a conocer sus tradiciones y costumbres. Cada corregimiento escoge su propia representante (Reina) la cual expondrá durante los días de celebración las manifestaciones folklóricas de su región en el parque Unión donde se realizan las presentaciones. El día 19 se realiza un desfile cívico con las autoridades del distrito, las instituciones gubernamentales y las bandas musicales de los centros educativos. La semana transurre y los chitreanos se preparan para el momento cumbre, el paseo nocturno de las reinas de cada corregimiento, el cual se realiza el sábado, vísperas del día de la gran celebración, el desfile típico por las principales calles y avenidas de nuestro distrito.

En este desfile se manifiesta el folklore en todo su esplendor y el mismo se realiza con la participación de delegaciones gubernamentales y empresariales, así como cada corregimiento con su reina traen su delegación. Esta es una fiesta grande, según cuentan los mismos moradores del Distrito de Chitré.

De sus costumbres religiosas, se conoce que la fiesta patronal de San Juan Bautista, se desarrolla con presentaciones folklóricas en el Parque Unión, además, se conmemora la traída del Santo Patrono desde el Puerto El Agallito (anteriormente llamado Puerto Piñolarito) hasta la Catedral que lleva su nombre (San Juan Bautista) y el día grande, 24 de junio, día en que se conmemora el nacimiento del precursor de nuestro Señor Jesucristo, se celebra la gran Eucaristía en horas de la mañana; después, el pueblo se amontona por las principales avenidas para celebrar con danzas y cabalgatas la traída y el nacimiento del Santo Patrono.

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

De acuerdo con los datos del censo de 2023 del Instituto Nacional de Censo y Estadística, El Distrito de Chitré cuenta con una población de 60.957 habitantes y el corregimiento de Chitré cabecera, en donde se pretende desarrollar el Proyecto cuenta con una población de 9,022 habitantes con una densidad de población de 704.3 habitantes/km<sup>2</sup>

**Tabla 11. Población y algunas características**

Cuadro 10. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA							
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Herrera (6)	2.362,9	102.465	109.955	122.071	43,4	46,6	51,7
Chitré	88,4	42.467	50.684	60.957	483,9	577,6	689,6
Chitré (cabecera)	12,8	7.756	9.092	9.022	627,4	735,5	704,3

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Tabla 12. Población por Sexo**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2000				2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hom-bres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hom-bres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hom-bres por cada 100 mujeres)
Herrera (6)	102.465	51.970	50.495	102,9	109.955	55.508	54.447	101,9	122.071	60.914	61.157	99,6
Chitré	42.467	20.434	22.033	92,7	50.684	24.377	26.307	927,0	60.957	29.128	31.829	91,5
Chitré (cabecera)	7.756	3.589	4.167	86,1	9.092	4.317	4.775	90,4	9.022	4.234	4.788	88,4

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Tabla 13. Grupos indígenas de la Provincia**

Provincia, comarca y grupo indígenas al que pertenece	Población indígena de 5 a 39 años de edad					
	2010			2023		
	Total	Asistencia escolar	Total	Asistencia escolar	Número	Porcentaje
Número	Número	Porcentaje	Número	Número	Porcentaje	
<b>Herrera</b>	<b>654</b>	<b>337</b>	<b>51,5</b>	<b>2.661</b>	<b>1.227</b>	<b>46,1</b>
Kuna	173	115	66,5	323	186	57,6
Ngäbe	340	159	46,8	1.428	607	42,5
Buglé	82	31	37,8	248	103	41,5
Teribe/Naso	-	-	-	-	-	-
Naso	...	...	...	3	1	33,3
Teribe	...	...	...	5	1	20,0
Bokota	19	13	68,4	4	1	25,0
Emberá	6	2	33,3	40	19	47,5
Wounaan	5	3	60,0	8	4	50,0
Bri Bri	13	3	23,1	7	2	28,6
Otro	3	2	66,7	595	303	50,9
No declarado	13	9	69,2	-	-	-

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Tabla 14. Población Afrodescendiente**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Total	Población total y afrodescendiente									Porcentaje población afrodescendientes
		Total	Afro-descendiente	Afro-panameño (a)	Moreno (a)	Negro (a)	Afro-colonial	Afro-anti-llano (a)	Otro grupo afro-descendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabali,	No declarado	
Herrera (6)	122.071	36.179	2.499	3.376	10.385	667	541	154	18.557	-	29,6
Chitré	60.957	15.943	1.435	1.508	4.082	259	207	90	8.362	-	26,2
Chitré (cabecera)	9.022	1.828	318	228	274	13	21	14	960	-	20,3

*Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”****Tabla 15. Migrantes Interprovinciales**

Provincia, comarca indígena de residencia habitual, sexo y grupos de edad	Migrantes interprovinciales															
	Total	Provincia y comarca indígena de nacimiento														
		Bocas	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Panamá Oeste <sup>(1)</sup>	Veraguas	Comarca Kuna Yala	Comarca a	Comarca Ngäbe <sup>(2)</sup>	No declarad	Extranje ro
Herrera	25.213	474	1.750	468	1.488	358	-	5.886	5.751	1.627	3.460	203	2	983	1	2.762
Menor de 10	<b>2.035</b>	40	99	54	127	35	-	286	666	256	203	5	-	162	-	102
10 - 14	<b>1.577</b>	30	77	28	69	30	-	182	616	218	127	2	-	94	-	104
15 - 19	<b>1.563</b>	38	82	34	80	38	-	196	516	160	165	15	1	113	-	125
20 - 24	<b>1.919</b>	61	129	50	107	40	-	302	507	168	220	18	1	167	-	149
25 - 29	<b>2.157</b>	56	154	47	137	50	-	401	444	145	278	25	-	137	-	283
30 - 34	<b>2.142</b>	56	176	41	140	40	-	434	451	125	275	17	-	89	-	298
35 - 39	<b>2.142</b>	53	149	37	122	44	-	495	448	107	247	27	-	79	-	334
40 - 44	<b>1.831</b>	28	149	32	120	21	-	431	357	85	263	20	-	44	-	281
45 - 49	<b>1.800</b>	25	132	33	98	15	-	394	383	111	279	15	-	36	-	
50 - 54	<b>1.796</b>	27	140	21	104	9	-	502	371	77	287	14	-	22	-	
55 - 59	<b>1.564</b>	15	110	23	92	9	-	492	272	49	291	16	-	14	-	
60 - 64	<b>1.320</b>	21	101	16	99	8	-	459	200	45	236	11	-	7	-	
65 - 69	<b>1.068</b>	16	74	14	68	6	-	391	161	32	178	6	-	6	-	
70 - 74	<b>883</b>	4	71	15	49	7	-	344	134	16	155	6	-	3	-	
75 y más	<b>1.415</b>	4	107	23	76	6	-	577	225	33	256	6	-	10	-	
No declarada	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

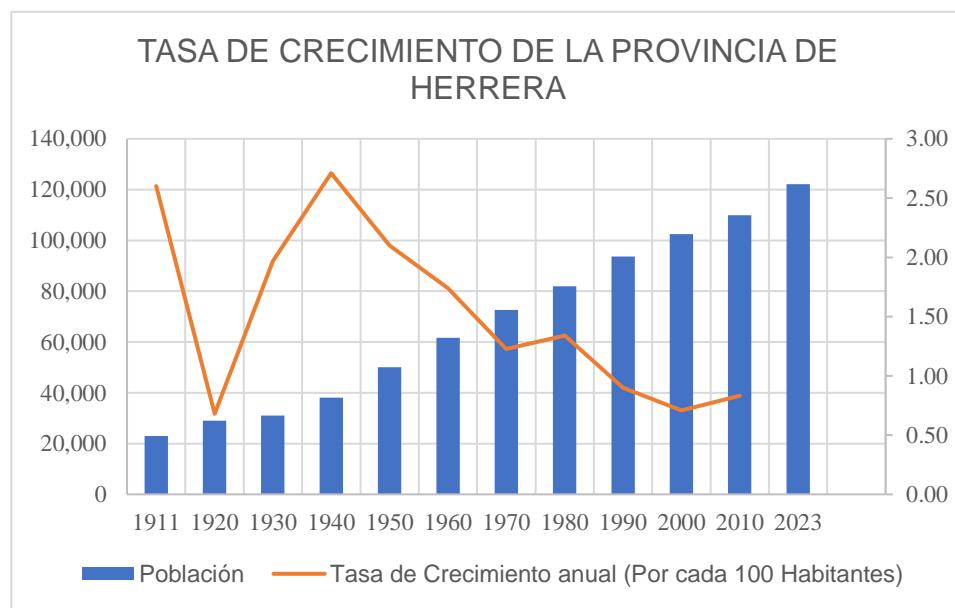
**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Tabla 16. Tasa de crecimiento de la provincia de Herrera**

TASA DE CRECIMIENTO DE LA PROVINCIA DE HERRERA		
Año	Población	Tasa de Crecimiento anual (Por cada 100 Habitantes)
<b>1911</b>	23,007	2.60
<b>1920</b>	28,984	0.68
<b>1930</b>	31,030	1.97
<b>1940</b>	38,118	2.71
<b>1950</b>	50,095	2.10
<b>1960</b>	61,672	1.74
<b>1970</b>	72,549	1.23
<b>1980</b>	81,963	1.34
<b>1990</b>	93,681	0.90
<b>2000</b>	102,465	0.71
<b>2010</b>	109,955	0.83
<b>2023</b>	122,071	

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

**Gráfica No. 1.** Tasa de crecimiento de la Provincia de Herrera.



Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación ciudadana**

En este apartado se expone la percepción y opinión de la comunidad respecto al desarrollo del proyecto denominado: “**Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada**”, promovido por la empresa **Constructora RODSA, S.A.**

El proyecto tiene como objetivo la disposición de material proveniente de proyectos aledaños al lugar, con la finalidad de realizar trabajos de nivelación y conformación sobre un área de 7,525.00 m<sup>2</sup>, ubicada dentro de una finca privada inscrita en el Folio Real N° 935 (F), con código de ubicación 6001.

De conformidad con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificaciones mediante el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, se detallan a continuación las acciones implementadas en la fase de Participación Ciudadana, tomando como referencia el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Este proceso busca garantizar la transparencia y la inclusión de los actores sociales, permitiendo que la comunidad exprese sus inquietudes, sugerencias y observaciones en torno a las posibles implicaciones del proyecto en su entorno social, ambiental y económico.

Se empleo la siguiente Fórmula de Universo Finito

$$n = \frac{N * Z\sigma^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z\sigma^2 * p * q}$$

$$n = \frac{26 * (1.65)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (26 - 1) + (1.65)^2 * 0.5 * 0.5} = \frac{17.69}{0.7431} = 23.80$$

Donde:

- **n** = Tamaño de la muestra buscado
- **N**= Tamaño de la Población o Universo
- **Z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
- **e** = Error de estimación máximo aceptado

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- **p** = Probabilidad que ocurra el evento estudiado (éxito)
- **q** = (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado
- **Nivel de Confianza:** 95 %. Los intervalos de confianza más comunes son de un 90%, un 95% y un 99%, razón por la cual hemos seleccionado el 95% de confianza para este proyecto en específico.
- **Margen de error:** 5%
- **Tamaño ideal de la muestra:** 23 encuestados.
- **Entrega de volantes, mismas con el siguiente contenido:** Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.
- **Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento).**
- **Breve descripción del proyecto, obra o actividad.**
- **Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.**

Es importante señalar, las personas que participaron de la entrevista y encuesta fueron seleccionadas al azar. Así también, este Plan se sustenta en la base legal del ordenamiento jurídico nacional establecido en la Constitución Política y Leyes de la República de Panamá como un factor que necesariamente requiere ser desarrollado por las instituciones públicas y privadas, previo a la realización de cualquier proyecto que involucre impactos cualesquiera que sean en el ambiente en que nos desenvolvemos.

Fueron encuestadas 23 personas, de los cuales **21** son residentes, Trabajadores o transeúntes del área cercana al proyecto y dos (**2**) pertenecen a actores claves, ya que desempeñan funciones destacadas dentro del corregimiento de Chitré cabecera. En el Anexo 5 se adjunta volante informativa y las encuestas aplicadas. Estas encuestas se realizaron en el poblado de Chitré cabecera, en las fechas del 9,10 y 11 de abril de 2025.1

Detallamos a continuación el listado con sus nombres, edades, sexo y número de cédula.

**Tabla 17. Listado de personas encuestadas**

Nombre	Cédula	Género	Edad
Zayra Pinilla	6-701-1074	Femenino	48
Juan Ramírez	8-852-1939	Masculino	33
Sherylú Rodríguez	6-715-2438	Femenino	33
Guillermina Mencía	2-722-1071	Femenino	36

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Nombre	Cédula	Género	Edad
<b>Yitsia López</b>	6-717-1268	Femenino	31
<b>Emerson Ramírez</b>	XDE871007PM	Masculino	52
<b>Francisco Cedeño</b>	6-713-1113	Masculino	35
<b>Ramiro Cuevas</b>	6-720-1027	Masculino	27
<b>Fernando Pérez</b>	6-728-574	Masculino	19
<b>Rubén Domínguez</b>	6-718-1241	Masculino	30
<b>Jackeline López</b>	7-103-387	Femenino	57
<b>Angelica Vega</b>	6-721-861	Femenino	27
<b>Juan Bautista</b>	6-718-1996	Masculino	29
<b>Dilan Valdés</b>	6-727-889	Masculino	20
<b>Doris Vega</b>	6-46-184	Femenino	74
<b>Oscar Pérez</b>	6-719-513	Masculino	29
<b>Susan Tello</b>	6-709-1360	Femenino	40
<b>Jenniffer Rodríguez</b>	6-706-598	Femenino	43
<b>Jorge M. Cedeño</b>	6-38-602	Masculino	75
<b>Abel R. Cedeño</b>	6-30-609	Masculino	79
<b>Rolando A. Cedeño</b>	6-67-12	Masculino	56

*Fuente: Equipo Consultor.*

**Actores Claves**

**Tabla 18. Actores Claves encuestados**

Nombre	Función	Sexo	Cédula
<b>Ovidio Solís</b>	Ingeniero Ambiental en Municipio de Chitré	Masculino	6-724-1179
<b>Edwin Marquínez</b>	Representante de Corregimiento de Chitré	M	8-330-347

*Fuente: Equipo Consultor.*

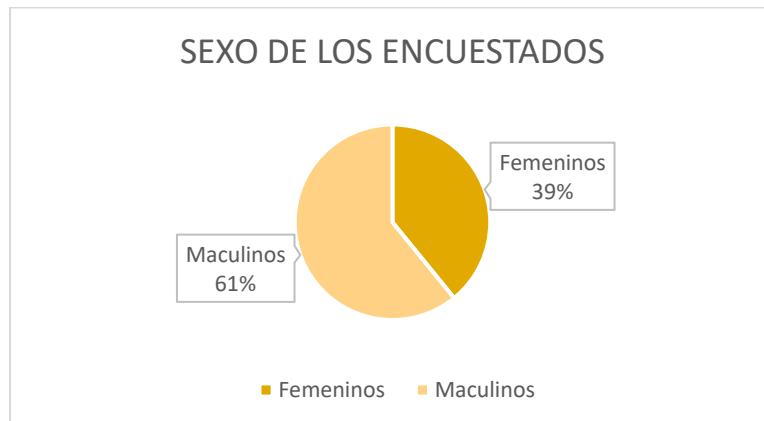
**Interpretación de los resultados de las encuestas aplicadas:**

A continuación, se expone un análisis detallado de los temas abordados en la encuesta, diseñada con el propósito de conocer la opinión de las personas seleccionadas aleatoriamente respecto al proyecto “Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada”.

## “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

### 1. Sexo de los Encuestados

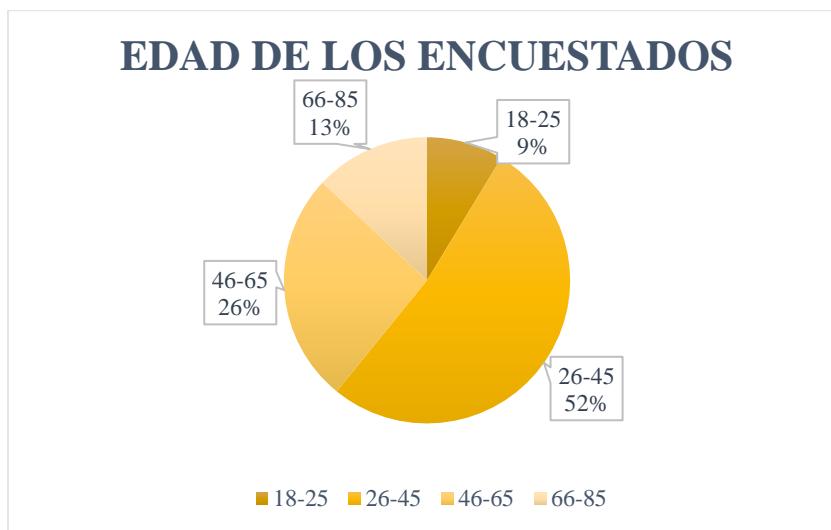
**Gráfica No. 2.** Resultados de encuestas. Pregunta 1. Sexo de los encuestados.



*Se realizaron 23 encuestas de las cuales un 39 % pertenecen al género femenino y un 61% al género masculino.*

### 2. Edad de Los Encuestados

**Gráfica No. 3.** Resultados de encuestas. Pregunta 2. Edad de los encuestados.



*Del grupo de encuestados, la mayor parte se encuentra representada por un 52% que tienen edades entre 26 a 45 años, le sigue el 26 % de edad entre los 46 a 65 años, el que sigue es de un 13% con edades entre los 66 a 85 años, el resto es respresentado por un porcentaje de 9% para los grupos de edad entre los 18 a 25 años.*

## “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

### 3. Ocupaciones de Los Encuestados

**Gráfica No. 4.** Resultados de encuestas. Pregunta 3. Ocupaciones de los encuestados

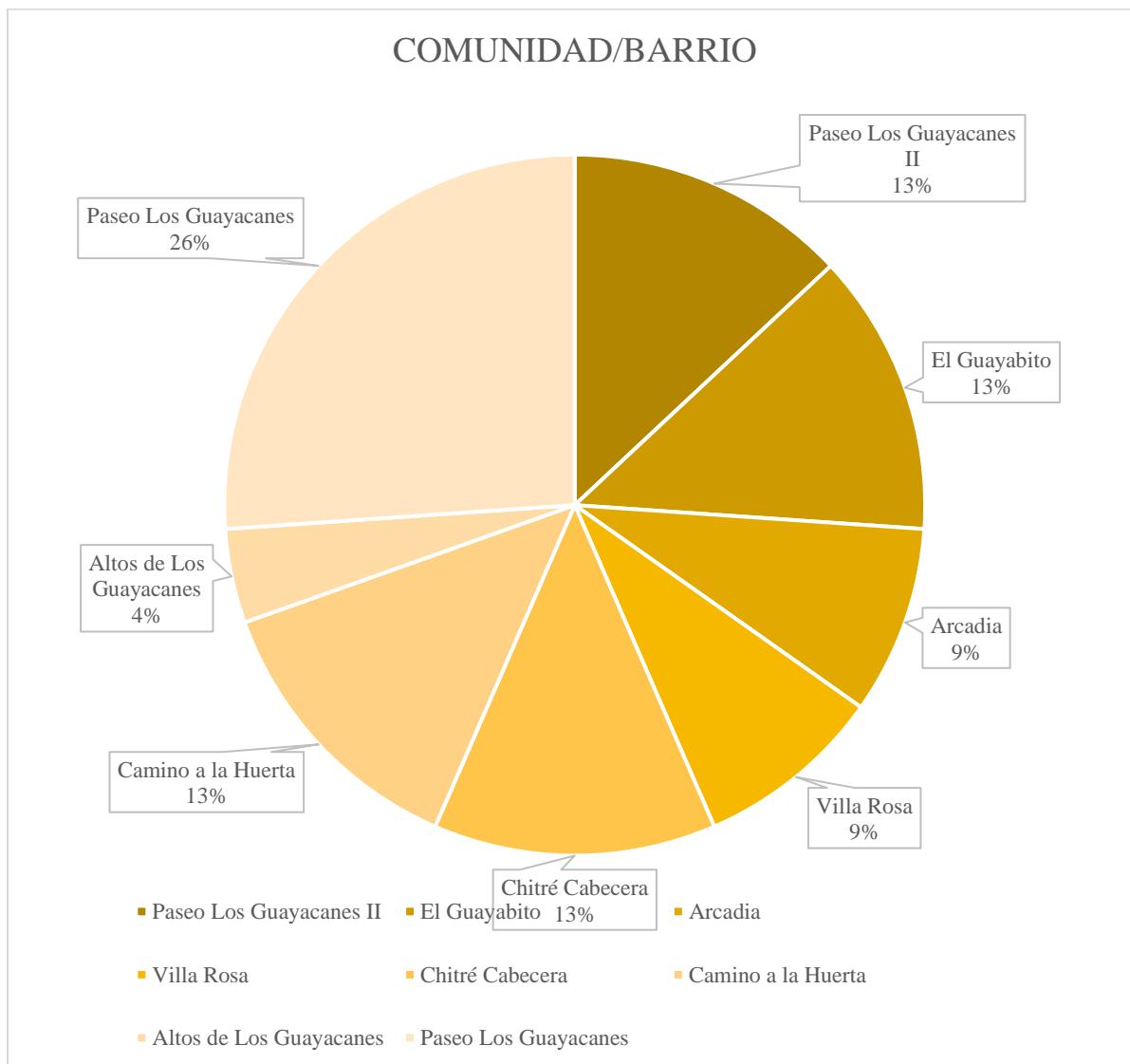


Como parte de la encuesta, se analizaron las ocupaciones de los encuestados con el fin de identificar el perfil socioeconómico de la población, así como comprender sus necesidades, intereses y percepciones en relación con el proyecto evaluado.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**4. Comunidad o Barrio donde residen o trabajan los Encuestados**

**Gráfica No. 5.** Resultados de encuestas. Pregunta 4. Comunidad o Barrio donde residen o trabajan los encuestados.

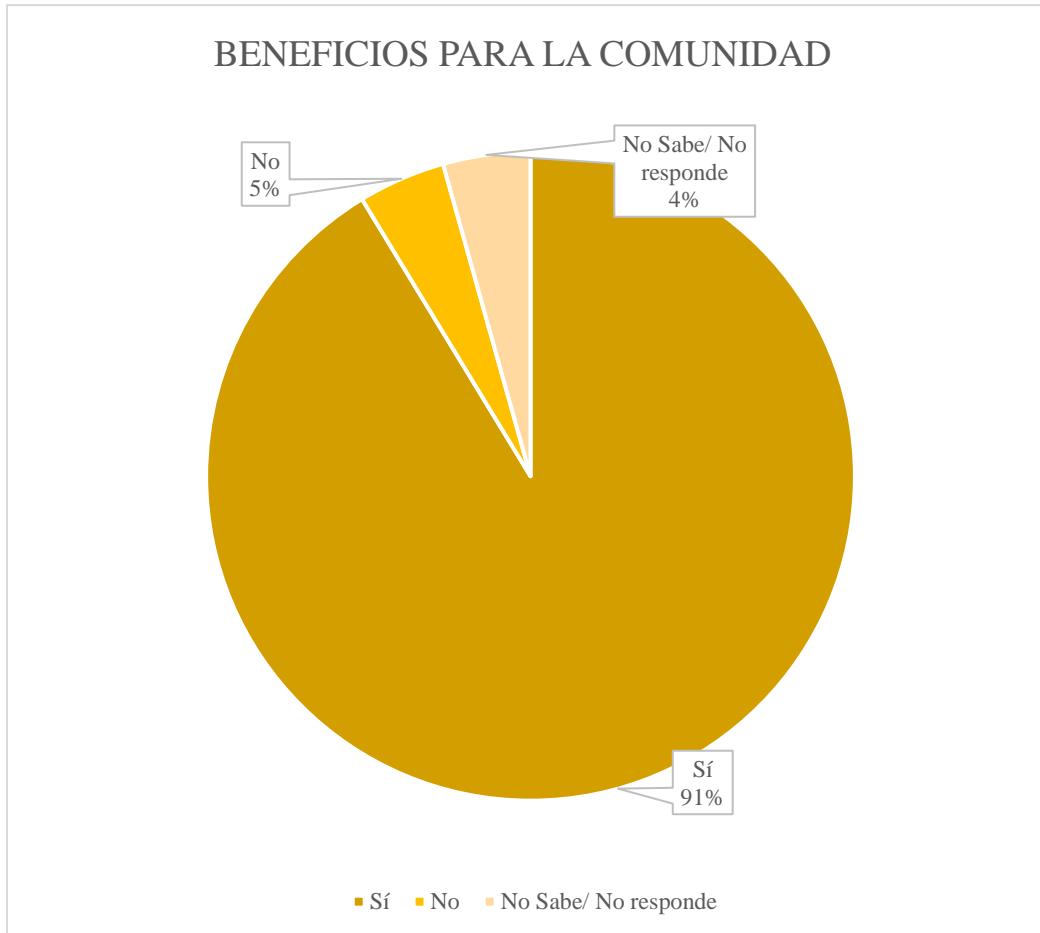


*Este grupo detalla el porcentaje de personas encuestadas según su categoría, incluyendo residentes, transeúntes, trabajadores, actores clave, entre otros. Cada porcentaje representa el resultado obtenido en función del total de encuestas aplicadas.*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**5. ¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?**

**Gráfica No. 6.** Resultados de encuestas. Pregunta 5. Beneficios para la comunidad

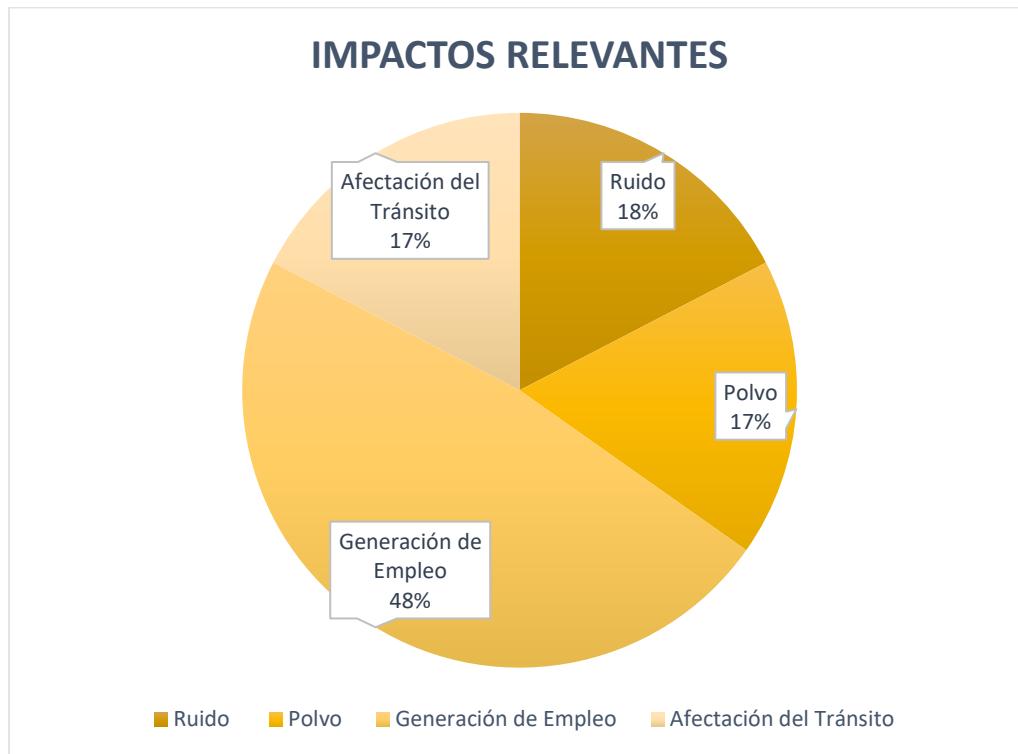


*Un 91% de los encuestados manifestó que considera que la obra tendrá beneficios para la comunidad, un 5% no sabe o no responde, mientras que un 4% indica que este proyecto no traerá beneficios a la comunidad.*

## “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

### 6. Impactos Relevantes

**Gráfica No. 7.** Resultados de encuestas. Pregunta 6. Impactos relevantes.



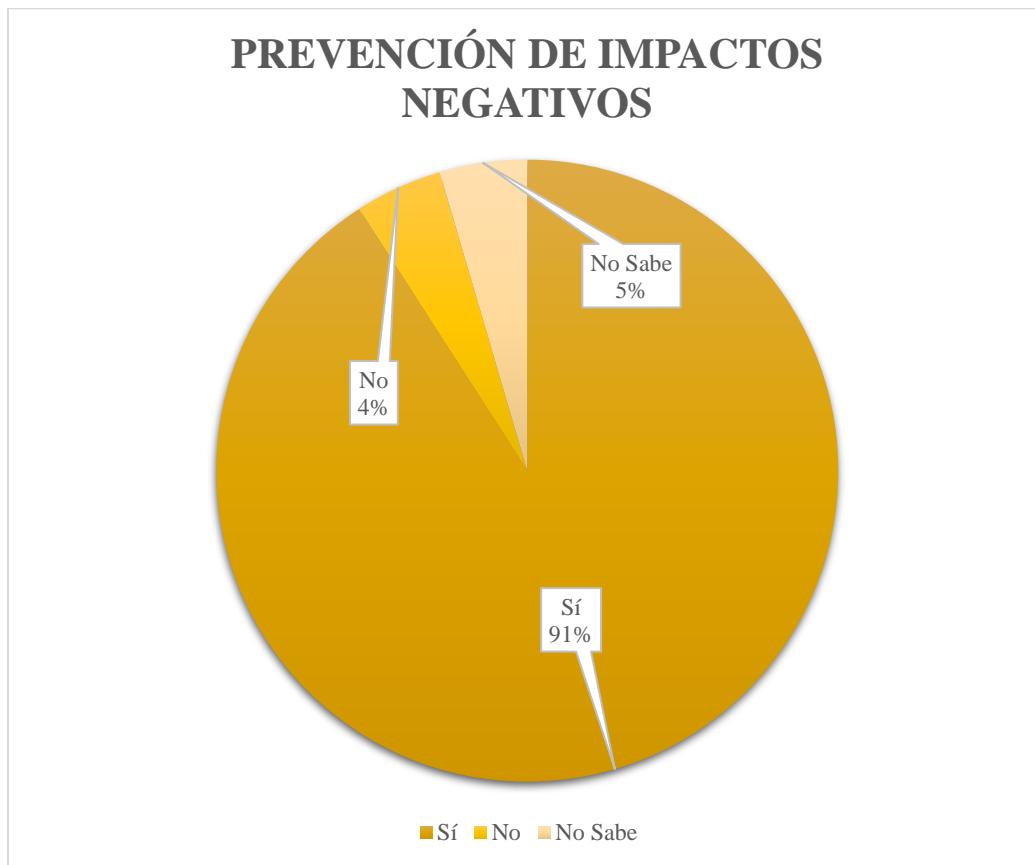
Los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada reflejan que el **48% de los encuestados percibe como principal impacto positivo la generación de empleo**. Este hallazgo evidencia una valoración favorable por parte de la comunidad hacia las oportunidades laborales que puede generar el proyecto, lo cual contribuye al desarrollo económico local y a la mejora del bienestar social.

En cuanto a los **impactos negativos**, se identificaron tres principales preocupaciones, con un **18% el ruido, el polvo y la afectación del tránsito vehicular** con un 17% cada uno. Estos aspectos están directamente relacionados con las actividades propias de la fase de construcción del proyecto, las cuales suelen generar molestias temporales en el entorno.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**7. ¿Los Impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?**

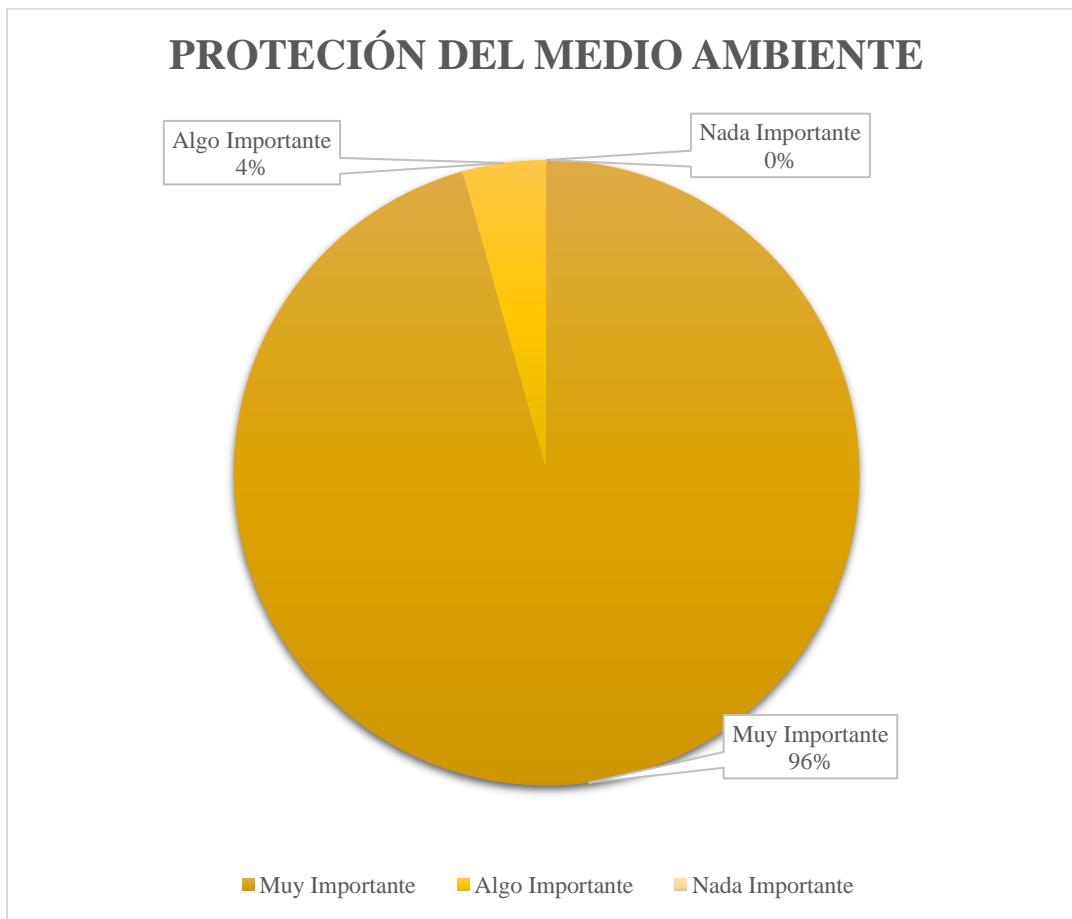
**Gráfica No. 8.** Resultados de encuestas. Pregunta 7. Prevención de impactos negativos.



*Según los resultados de la encuesta un 91% considera que los impactos relevantes negativos pueden prevenirse o minimizarse con las medidas adecuadas, mientras que un 4% asegura que no, el otro 5% no sabe o no respondió.*

## **8. Importancia de la Protección del Medio Ambiente**

**Gráfica No. 9.** Resultados de encuestas. Pregunta 8. Importancia de la Protección del Medio Ambiente.



*De los encuestados un 96% considera que la protección del ambiente en este tipo de proyecto es Muy Importante, mientras un 4% considera que es Algo Importante.*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**9. Aprobación del Proyecto**

**Gráfica No. 10.** Resultados de encuestas. Pregunta 9. Aprobación del Proyecto.



*El 96% de los encuestados indicó estar de acuerdo con la ejecución del Proyecto, mientras que un 4% manifestó no estar conforme con el desarrollo de este.*

**Figura 29-34: Registro fotográfico de la participación de ciudadanos incluidos en el listado muestral durante la aplicación de encuestas en zonas aledañas al área del proyecto.**



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



Encuesta a Representante de  
Corregimiento de Chitré

*Fuente: Consultoría, 2025*

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **7.3 Prospección Arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura**

Es relevante iniciar destacando que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura

Se realizó un informe de prospección arqueológica, en el cual fueron realizados cinco puntos de sondeos. Cabe destacar que la evaluación subsuperficial nos permitió confirmar que el potencial arqueológico es bajo y que, de haber existido un asentamiento precolombino dentro del área de estudio, lo habríamos detectado. (**Ver Anexo 9**).

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

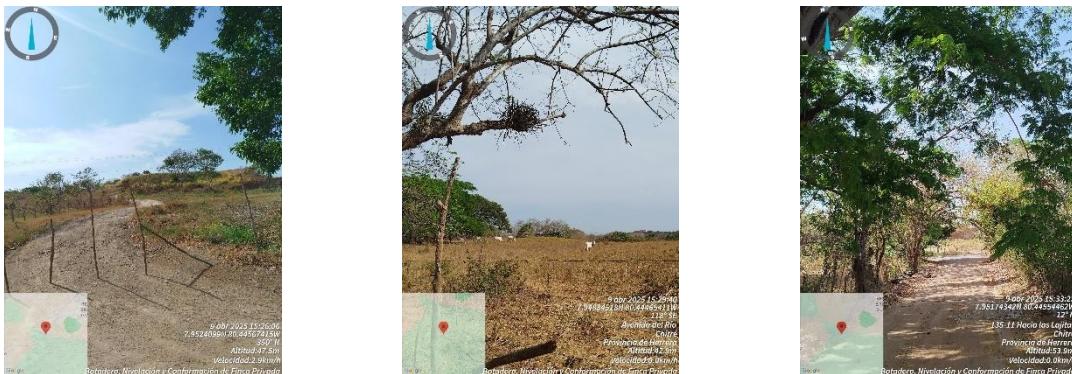
El área de influencia del proyecto se localiza en el corregimiento de Chitré Cabecera, específicamente en la vía hacia Las Lajitas y El Guayabito. Esta zona presenta una combinación de paisajes con características tanto urbanas como rurales, reflejando un entorno en transición.

Predomina un paisaje urbanístico en desarrollo, caracterizado por la presencia de residencias unifamiliares, proyectos habitacionales en expansión y elementos propios de un entorno semiurbano, como calles en proceso de consolidación, infraestructura básica y equipamientos comunitarios en crecimiento. A su vez, el área se encuentra rodeada de espacios verdes que aún conservan elementos del paisaje natural original. Estos espacios están destinados principalmente a actividades agropecuarias, como la ganadería extensiva, así como a la regeneración natural de especies vegetales propias del ecosistema local.

**Figura 35-40. Paisajes encontrados cerca del área del proyecto.**



## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



*Fuente: Equipo Consultor*

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

El Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024; que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras.

disposiciones, establece que un Impacto Ambiental es: una alteración negativa o positiva del medio natural o modificado como consecuencia de actividades de desarrollo, que puede afectar la existencia de la vida humana, así como los recursos naturales renovables y no renovables del entorno. Y define Riesgo Ambiental “Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, característica y efectos, genera la posibilidad de causar un daño al entorno o a los ecosistemas.” En base a esta definición, en este apartado se identificarán y valorarán los posibles riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos, asociados principalmente a los trabajos que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

La ejecución del proyecto no modificará significativamente las características presentes del sitio, a que el área se encuentra intervenida por las actividades humanas que se dieron con el paso del tiempo, previo a la realización de este Estudio.

A continuación, se presenta el análisis de la línea base actual del proyecto, en comparación con las transformaciones que se darán por las diferentes fases.

**Tabla 19. Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto.**

MEDIO	DESCRIPCIÓN DE LA LINEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
FÍSICO	<p><b>Suelo:</b> la topografía del área de Proyecto es irregular, con curvas de nivel que oscilan entre los 24 a 20 msnm. Actualmente la finca no mantiene un uso definido, y de acuerdo con la certificación de MIVIOT presenta uso de suelo tipo residencial.</p> <p>De acuerdo con su caracterización los suelos de la zona de obra son tipo alfisoles.</p>	<p><b>Suelo:</b> con la realización del relleno y nivelación se estima que el polígono de obra mantenga cuotas que oscilen los 25 msnm; se adecuará y conformará para evitar problemas erosivos y afectaciones a zonas colindantes.</p>
	<p><b>Aire:</b> fueron realizados monitoreos ambientales:</p> <p>⇒ <b>Ruido:</b> La medición de ruido realizada evidencia que los niveles sonoros actuales en el área de estudio no superan los límites establecidos por la normativa nacional para zonas residenciales en horario diurno.</p> <p><b>Olores:</b> Este resultado demuestra que las condiciones actuales del sitio no presentan presencia de gases odoríferos detectables, y no</p>	<p><b>Aire:</b> Con la ejecución del Proyecto se espera que se incremente los niveles de ruido debido al uso de equipos y maquinarias, adicional del incremento de material particulado y de emisiones, sin embargo, estos impactos son temporales; la obra no involucra que se generen olores molestos.</p>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

MEDIO	DESCRIPCIÓN DE LA LINEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
	<p>se identifican riesgos por olores molestos que afecten la calidad del aire o el bienestar de las comunidades vecinas al área del proyecto.</p> <p>⇒ <b>Calidad de Aire:</b> El valor registrado durante el monitoreo se encuentra muy por debajo de dicho umbral (solo el 25% del límite diario permitido), lo cual indica que la calidad del aire en el sitio evaluado es adecuada y no representa riesgo para la salud ni el ambiente, considerando las condiciones actuales.</p>	
	<p><b>Agua:</b> La finca no presenta cuerpos de agua superficiales. Sin embargo, se observa una zanja cercana a la esquina del terreno, que colinda a camino de tosca, producto de salidas de cabezales (561101.65 E/ 879079.93 N); con evidente obstrucción por residuos y sedimentos, lo que indica que las aguas pluviales en un momento determinado de lluvias intensas afectan esta parte de la finca; por lo que el Promotor no planifica realizar relleno en dicha área y dejar el paso natural de las aguas de escorrentía.</p>	<p><b>Aqua:</b> Al no existir cuerpos de agua superficiales en área de Proyecto no se espera que se dé afectación al medio hídrico, el Promotor no realizará relleno en la parte inferior de la finca por donde se ubica zanja producto de la escorrentía de aguas pluviales, esto para evitar afectaciones por inundaciones; adicional el Promotor realizará limpieza de salida de cabezales eliminando la obstrucción por desechos y sedimentos y que en época de lluvia el agua drene de forma adecuada.</p>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

MEDIO	DESCRIPCIÓN DE LA LINEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
BIOLÓGICO	<p><b>Fauna:</b> la fauna del sitio de obra es bastante escasa debido al grado de perturbación que tienen las zonas colindantes al Proyecto.</p> <p><b>Flora:</b> se logra observar un área intervenida por actividades antropogénicas, donde se identifica una vegetación escasa y propia de la región. Terrenos de usos agropecuarios. Se observó regeneración natural, algunos árboles caducifolios en mal estado fitosanitario y plantas trepadoras. La mayor parte de la cerca viva es podadas año tras años</p>	No se espera que se afecte este medio en gran medida puesto que hay reducidas especies de fauna. El Promotor previo a las actividades tramitará el pago en concepto de indemnización ecológica y los permisos de tala que correspondan.
SOCIOECONÓMICO	<p>La obra se localiza ingresando por la Avenida Roberto Ramírez de Diego, específicamente en la Calle Vía a Las Lajitas, en el corregimiento de Chitré, provincia de Herrera. El entorno inmediato es predominantemente residencial, caracterizado por comunidades consolidadas y en expansión. En las proximidades se encuentran diversos puntos de interés y servicios que contribuyen al dinamismo de la zona, tales como el Hotel Los Guayacanes, el Fantastic Casino, el Gimnasio Pedro Gill, la Pista Automovilística de Canta Rana y el popular balneario Río La Villa, todos ellos considerados referentes recreativos y turísticos del área. Se realizaron encuestas para conocer la percepción local</p>	La obra generará durante su fase de construcción molestias a transeuntes y moradores cercanos, debido a que las actividades incrementaran los niveles de ruido y la generación de material particulado, así como el paso de camiones volquetes que acarrearán el material de relleno; sin embargo adicional se darán impactos positivos como la contratación de mano de obra local, mejoras de terreno y el fortalecimiento de la economía de la zona.

**Fuente:** Equipo Consultor

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

A continuación, se analizan los criterios de protección ambiental en relación con las actividades que involucra el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo de este punto, se tomó como referencia lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, Titulo III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental), Artículo N° 22, con lo cual se realiza un análisis conjunto que involucra las actividades a desarrollar, versus la línea base previa, al desarrollo de cada una de las actividades que conforman las distintas fases del denominado proyecto. Para efectos del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, en su artículo 22; se entenderá que las actividades, obras o proyectos, producen impactos ambientales negativos en su área de influencia, si como resultado de su ejecución, generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los siguientes criterios de protección ambiental.

**Tabla 20. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental.**

Proyecto “Botadero, Nivelación y Conformación en Finca Privada”		
Criterios de Protección Ambiental	Afectado	
	Si	No
<b>CRITERIO 1.</b> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	✓	
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓	
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Análisis Criterio 1:** Dentro de los aspectos contenidos en el Criterio 1, el tipo de actividades que involucra la obra podría afectar tres factores contenidos en los acápite a,b,y c de este criterio, debido a que se generará desechos no peligrosos, mayor ruido en el área circundante, emisiones de maquinaria y generación de material particulado.

**CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:**

a. La alteración del estado actual de suelos	✓	
b. La generación o incremento de procesos erosivo	✓	
c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓
d. La modificación de los usos actuales del suelo.		✓
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓
f. La alteración de la geomorfología.	✓	
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	✓	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

**Análisis Criterio 2:** Las actividades de relleno y nivelación alterarán en cierta medida el estado actual del suelo e incrementará la generación de procesos erosivos. Adicional que las actividades generan alteraciones a especies de flora y fauna.

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

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		✓
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;		✓
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓

**Análisis Criterio 3:** No se prevé afectar ningún factor contenido dentro del Criterio 3.

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

a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓
d. Afectación a los servicios públicos.	✓	
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓
f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓

**Análisis Criterio 4:** Posible afectación de servicios públicos, por el trasiego de camiones volquetes hacia el sitio de Proyecto, lo que puede originar daños a la calle de acceso.

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

a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓

**Análisis Criterio 5:** Se realizó prospección arqueológica y no se dieron hallazgos.

*Fuente: Equipo Consultor*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

Para la identificación de los impactos ambientales se analizarán los siguientes componentes:

a. **Los factores Identificados en base a los Criterios de Protección Ambiental (físico, biológico, socioeconómico y arqueológico).**

En base a los acápite contenidos dentro de los cinco (5) Criterio de Protección ambiental se determinan los factores que se verán afectados o impactados por la ejecución de la obra (Físico, biológico, socioeconómico y arqueológico

**Tabla 21. Identificación de Factores afectados en base a los Criterios de Protección**

**Ambiental.**

<b>Factores afectados en base a Criterios de Protección Ambiental</b>		
<b>Criterio</b>	<b>Acápite del Criterio</b>	<b>Factor</b>
<b>CRITERIO 1.</b> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	<p>a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.</p> <p>c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Físico (Suelo y Aire)</li><li>• Biológico</li><li>• Socioeconómico</li></ul>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Factores afectados en base a Criterios de Protección Ambiental		
Criterio	Acápite del Criterio	Factor
<b>CRITERIO 2.</b> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:	a. La alteración del estado actual de suelos. b. La generación o incremento de procesos erosivo. f. La alteración de la geomorfología. n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico (Suelo y agua pluvial)</li> <li>• Biológico</li> </ul>
<b>CRITERIO 4.</b> Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	d. Afectación a los servicios públicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socioeconómico</li> </ul>

Fuente: Equipo consultor. 2025.

**b. Las actividades que correspondan a cada etapa de obra y los impactos que se deriven de estas.**

Para identificar los impactos se tomó como referencia las actividades de obra, que se ejecutarán, en base a las etapas del Proyecto.

**Tabla 22. Potenciales Impactos de acuerdo con el factor**

Factores	Potenciales Impactos (-/+)
<b>Suelo y Agua Pluvial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(-) Alteración del estado actual de suelo</li> <li>(-) Incremento de procesos erosivos.</li> <li>(-) Alteración de la geomorfología.</li> <li>(-) Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>(-) Generación de aguas residuales.</li> <li>(-) Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.</li> </ul>
<b>Aire (calidad de Aire)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(-) Generación de material particulado.</li> <li>(-) Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.</li> <li>(-) Generación de emisiones gaseosas.</li> </ul>
<b>Biológico</b>	(-) Perdida de cobertura vegetal.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Factores	Potenciales Impactos (-/+)
	(-) Alteración de fauna local.
Socioeconómico	(-) Molestias a residentes cercanos y transeuntes. (-) Riesgo de accidentes laborales. (-) Afectaciones a Servicios Públicos. (+) Contratación de mano de obra local. (+) Fortalecimiento de la economía local.
Arqueología	(-) Posibles Hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.

*Fuente: Equipo consultor*

**Tabla 23. Matriz de Identificación de Posibles Impactos Generados por el Proyecto de acuerdo con las actividades**

FACTORES	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN				CIERRE
		<i>Remoción de cobertura Vegetal</i>	<i>Acarreo de Material para relleno</i>	<i>Relleno y Nivelación</i>	<i>Conformación de Material</i>	
<b>Suelo</b>	Alteración del estado actual de suelo.	X	X	X	X	
	Incremento de procesos erosivos.	X	X	X		
	La alteración de la geomorfología.		X	X	X	
	Generación de Residuos Sólidos.	X	X	X	X	
	Generación de aguas residuales.	X	X	X	X	X
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	X	X	X	X	X
<b>Aire (Calidad de Aire)</b>	Generación de material particulado.		X	X	X	
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	X	X	X	X	X
	Generación de emisiones gaseosas.	X	X	X	X	X

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTORES	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN				CIERRE
		<i>Remoción de cobertura Vegetal</i>	<i>Accarreo de Material para relleno</i>	<i>Relleno y Nivelación</i>	<i>Conformación de Material</i>	
<b>Flora/Fauna</b>	Perdida de cobertura vegetal	X				
	Alteración de fauna local.	X	X	X		
<b>Socioeconómico</b>	Molestias residentes cercanos y transeuntes.	X	X	X	X	X
	Riesgo de accidentes laborales.	X	X	X	X	X
	Afectaciones a Servicios Públicos.		X			
	Contratación de mano de obra local.	X	X	X	X	X
	Fortalecimiento de la economía local.	X	X	X	X	X
<b>Arqueología</b>	Posibles Hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.	X				

*Fuente: Equipo Consultor*

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

Para la Valorización de los impactos, emplearemos la Matriz de Impacto Ambiental, la cual es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada posible impacto ambiental de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, a emplear pertenece a Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997).

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

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Tabla 24. Valoración de Matriz de Conesa**

Valoración para la Matriz de Conesa				
Factores Evaluados	Símbolo	Características del factor	Denominación	Puntaje
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Positivo o negativo	Impacto Positivo Impacto negativo	+ -
<i>Intensidad</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.	Baja (B) Media (M) Alta (A) Muy Alta (MA) Total (T)	1 2 4 8 12
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto con relación al área del proyecto.	Puntual (Pu) Parcial (Pa) Extenso (Ex) Total (T) Crítica (Cr)	1 2 4 8 (+4)
<i>Momento</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.	Largo plazo (Lp) Medio plazo (Mp) Inmediato (In) Crítico (Cr)	1 2 4 (+4)
<i>Persistencia</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.	Fugaz (Fu) Temporal (Te) Permanente (Pe)	1 2 4
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp) Medio Plazo (Mp) Irreversibilidad (Iv)	1 2 4
<i>Recuperabilidad</i>	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuperable inmediata (Ri) Recuperable medio plazo (Rm) Mitigable (Mi)	1 2 4

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Valoración para la Matriz de Conesa				
Factores Evaluados	Símbolo	Características del factor	Denominación	Puntaje
			Irrecuperable (Ic)	8
<i>Sinergia</i>	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente, cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente	Sin sinergismo (Ss) Sinérgico (Sn) Muy sinérgico (Ms)	1 2 4
<i>Acumulación</i>	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple (Sm) Acumulativo (Ac)	1 4
<i>Efecto</i>	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario	Indirecto(I) Directo (Di)	1 4
<i>Periodicidad</i>	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir) Periódico (Pe) Continuo (Co)	1 2 4
<i>Importancia</i>	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	$I = (3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora.

**Dónde:**

$\pm$  = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

De acuerdo con la experiencia del equipo consultor, se realiza la identificación, valoración y jerarquización de los impactos, tomando también en consideración, las variables ecológicas, sociales y culturales del entorno del proyecto propuesto.

**Tabla 25. Jerarquización de la Variable de Importancia Ambiental**

<b>Criterios de jerarquización de la variable Importancia.</b>	
<b>Importancia</b>	<b>Jerarquización</b>
< 25	<i>Bajo</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>
Positivos	<i>Positivo</i>

*Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora.*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

***Tabla 26. Matriz de Identificación de impactos.***

FACTORES	IMPACTOS	Naturaleza	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Impacto
Suelo (Uso)	Alteración del estado actual de suelo.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	Incremento de procesos erosivos.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	La alteración de la geomorfología.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
	Generación de Residuos Sólidos.	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
	Generación de aguas residuales.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
Aire (calidad de Aire)	Generación de material particulado.	Negativo (-)	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	24	Bajo
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Negativo (-)	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	24	Bajo
	Generación de emisiones gaseosas.	Negativo (-)	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	24	Bajo
Flora/Fauna	Perdida de cobertura vegetal	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
	Alteración de fauna local.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
Socioeconómico	Molestias residentes cercanos y transeuntes.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	Riesgo de accidentes laborales.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTORES	IMPACTOS	Naturaleza	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Impacto
	Afectación a Servicios Públicos	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	Contratación de mano de obra local.	Positivo (+)	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	24	(Positivo)
	Fortalecimiento de la economía local.	Positivo (+)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	(Positivo)
Arqueología	Posibles Hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo

Fuente: Equipo consultor.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

Según el análisis del equipo consultor en los puntos 8.1 a 8.4, en relación con los impactos ambientales, sociales y económicos, tomando los factores y actividades que se interrelacionan en todas sus actividades, se determinó que el proyecto generará impactos negativos bajos, sobre las características físicas y biológicas y culturales del área de influencia este proyecto se concluye que el proyecto **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN EN FINCA PRIVADA”** en base a lo anterior se considera un Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**.

Mediante el análisis cualitativo realizado sobre los cinco Criterios de Protección Ambiental establecidos en el artículo 22 y el análisis cuantitativo en base al artículo 23 del Capítulo II, Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023, se determinó que los impactos a generar pertenecen a una jerarquización de **“BAJOS”**.

Por lo antes expuesto se justifica la categorización del Estudio en base corresponde a impactos bajos o leves que expresa lo siguiente:

- ❖ *Categoría I, es aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar el Proyecto.*

### **8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases**

Para identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales del Proyecto, se procedió a utilizar una adaptación de la metodología conocida como Análisis funcional de operatividad (AFO), la cual es un método que permite identificar los riesgos de forma inductiva y basada en las consecuencias que generan las desviaciones que traen como resultados accidentes, incidentes, de operación, y otros riesgos ambientales, en general. Se optó por esta metodología por su sencillez, considerando que el Proyecto no genera impactos significativos y mantiene una etapa operacional definida, es decir se trata de una obra de carácter temporal. Para valorizar los riesgos se utilizó una matriz de criterios (ANAM, 2006), que analiza la probabilidad de ocurrencia de los riesgos

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

planteados y las posibles consecuencias según las actividades del Proyecto, según sean estos de naturaleza natural y/o antrópica. Tal y como establece el Decreto 1 de 01 de marzo de 2023, el Riesgo Ambiental se define como “la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.” Si bien del riesgo se pueden derivar impactos, en esta sección se plantean las potenciales fuentes de peligro, con base en su naturaleza, los riesgos identificados, la probabilidad, consecuencia y valoración del riesgo, a partir de la matriz de criterios utilizada.

*Tabla 27. Matriz de Riesgo Ambiental*

Matriz de Riesgo Ambiental				
Probabilidad	Consecuencia			
	LD		D	ED
	Bajo	Riesgo Trivial (T)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	Medio	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
Alto	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)	

LD=Ligeramente dañino D=Dañino ED=Extremadamente dañino Fuente: ANAM, 2006.

*Tabla 28. Valoración de Riesgos Ambientales*

Valorización de los Riesgos Ambientales			
Probabilidad		Consecuencia	
Bajo	1	Ligeramente Dañino	1
Medio	2	Dañino	2
Alto	3	Extremadamente Dañino	3

Fuente: Adaptación de Consultor Ambiental, 2024

Según lo establece Ministerio de Ambiente (antes ANAM), el análisis del riesgo permite decidir si los riesgos son tolerables “Manual de Procedimientos de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, 2006”.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Tabla 29. Temporización según nivel de riesgo**

<b>Acción y Temporización según el nivel de riesgo</b>	
<b>Riesgo</b>	<b>Acción y temporización</b>
<b>Trivial (T)</b>	No se requiere acción específica.
<b>Tolerable (TO)</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderado (MO)</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante (I)</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediar el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
<b>Intolerable (IN)</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

*Fuente: ANAM, 2006*

**Tabla 30. Valorización de Nivel de Riesgo**

<b>Valorización de Nivel de Riesgo</b>	
<b>Riesgo</b>	<b>Valorización</b>
<b>Trivial (T)</b>	<b>0-1</b>
<b>Tolerable (TO)</b>	<b>2-3</b>
<b>Moderado (MO)</b>	<b>4-5</b>

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<i>Valorización de Nivel de Riesgo</i>	
<i>Riesgo</i>	<i>Valorización</i>
Importante (I)	6-7
Intolerable (IN)	8-9

*Fuente: Equipo consultor*

Para la identificación del Nivel de Riesgo se empleará la siguiente ecuación:

$$\text{Nivel de Riesgo} = \text{Probabilidad de Riesgo} \times \text{Consecuencia}$$

Tabla 31. Identificación y Valoración de los Riesgos Ambientales

Identificación y Valorización de los Riesgos Ambientales					
<b>Fuente de peligro</b>	<b>Riesgo Identificado</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Valorización</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
Desastres naturales (inundaciones, sismos, tormentas)	Afectación a obras	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Presencia de animales	Ataque de animales (serpientes, avispas).	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Incendios forestales	Afectación a obras o terrenos privados	Bajo (1)	Ligeramente Dañino (1)	1	Trivial (TO)
Emisiones de gases de combustión y material particulado	Contaminación del aire, afectación a población y/o trabajadores	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Derrames, escorrentías	Contaminación de suelo y/o agua	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Presencia de personal, actividades de obra	Conflictos con moradores y/o transeúntes	Medio (2)	Dañino (2)	4	Moderado (MO)

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Identificación y Valorización de los Riesgos Ambientales					
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Valorización	Nivel de Riesgo
Manipulación de herramientas y ejecución de labores	Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)

*B=Bajo MO=Moderado A=Alto LD=Ligeramente Dañino D=Dañino T=Trivial*

*TO=Tolerable*

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como objetivo establecer las medidas preventivas y correctivas para minimizar la generación de impactos ambientales y sociales adversos. Está fundamentado en las leyes y normas nacionales, con especial interés en la Ley General de Ambiente N°41 de julio de 1998, en el Decreto Ejecutivo N° 01 del 01 de marzo de 2023 “Por el cual se reglamenta el capítulo III del título II de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones” y en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, “que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental”.

#### **9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.**

A continuación, se presentan las medidas de prevención y mitigación a seguir para los diferentes impactos ambientales y socioeconómico que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto.

**Tabla 32. Medidas de mitigación y su fase de implementación.**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
SUELO	Alteración del estado actual de suelo.	Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes.	CONSTRUCCIÓN
		El material que se utilice como relleno, en el sitio de botadero temporal, deberá provenir de proyectos cercanos que mantengan Estudios de Impacto Ambiental aprobados.	CONSTRUCCIÓN
		Depositar únicamente tierra (sin residuos de construcción, basura ni contaminantes.	CONSTRUCCIÓN

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
Incremento de procesos erosivos.		Realizar la nivelación y conformación adecuada del terreno, por capas para evitar erosión y facilitar la posterior recuperación del suelo.	CONSTRUCCIÓN
		De ser requerido colocar en el perímetro de polígono de nivelación barreras geotextiles, estaquillados o pacas, como medida de estabilización.	CONSTRUCCIÓN
		Mantener niveles de Pendientes adecuadas y una inclinación mínima de 1-2% en la superficie para evitar acumulaciones de agua.	CONSTRUCCIÓN
		Crear cunetas, canales o zanjas drenantes en los bordes del terreno.	CONSTRUCCIÓN
		No exceder la capacidad de carga del sitio para prevenir inestabilidad de taludes.	CONSTRUCCIÓN
		Compactación por capas para evitar erosión y facilitar la posterior recuperación del suelo.	CONSTRUCCIÓN
La alteración de la geomorfología.		Instalación de canales perimetrales de drenaje para evitar escorrentía y erosión.	CONSTRUCCIÓN
		Utilizar el sitio de botadero acorde a las cotas establecidas en las secciones topográficas de relleno, contenidas en plano de obra.	CONSTRUCCIÓN
		No llenar en la zona donde se ubica zanja de escorrentía pluvial y evitar la obstrucción por sedimentos de esta, evitando el estancamiento de agua y afectaciones por inundaciones a zonas circundantes.	CONSTRUCCIÓN
		Conformar la terracería del polígono de relleno a manera que sea cónsongo con las áreas circundantes y evitar niveles abruptos del terreno.	CONSTRUCCIÓN
		Aplicar el relleno en capas de 15-30 cm y compactar con maquinaria (pisones mecánicos).	CONSTRUCCIÓN

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
<b>AIRE</b>	Generación de Residuos Sólidos.	Evitar compactar en exceso si se requiere cierto grado de infiltración.	CONSTRUCCIÓN
		Contar con bolsas de basura y tanques para la disposición de los residuos generados en obra.	CONSTRUCCIÓN
		Enviar los desechos a vertedero de Chitré de manera semanal, cumpliendo con el pago del canon municipal.	CONSTRUCCIÓN/CIERRE
		Brindar charlas al personal sobre la disposición adecuada de los desechos.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de aguas residuales.	Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores.	CONSTRUCCIÓN
		Mantener los registros de las limpiezas semanales realizados por empresa certificada a los baños portátiles.	CONSTRUCCIÓN
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Contar en sitio de obra con material absorbente (arena, paños), para recolectar residuos peligrosos en caso de derrames.	CONSTRUCCIÓN
		Contar con los registros de mantenimientos de los equipos y maquinarias utilizados.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de material particulado.	Rociar con agua cuando sea requerido para el control del material particulado.	CONSTRUCCIÓN
		Durante el acarreo de material al sitio de Obra, los camiones utilizados deben portar lona o malla, evitando el desprendimiento de materiales.	CONSTRUCCIÓN
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Laborar únicamente en horario diurno.	CONSTRUCCIÓN
		Proporcionar protección auditiva a los trabajadores, en caso de ruidos molestos durante las actividades de Proyecto.	CONSTRUCCIÓN
		Alternar el uso de las maquinarias para reducir el ruido Ambiental y las afectaciones a los residentes cercanos.	CONSTRUCCIÓN

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
BIOLÓGICO	Generación de emisiones gaseosas.	Emplear maquinarias y equipos en buen estado.	CONSTRUCCIÓN
		Que las maquinarias cuenten con Mantenimientos regulares, cambio de filtros, inyectores y sistemas de escape.	CONSTRUCCIÓN
		No realizar quemas de ningún tipo de desecho.	CONSTRUCCIÓN
		Apagar los equipos y maquinarias, cuando los mismos no requieran ser utilizados.	CONSTRUCCIÓN
	Perdida de cobertura vegetal	Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente.	CONSTRUCCIÓN
		Conservar vegetación perimetral como barrera natural.	
		De requerir tala se deberán tramitar los permisos que correspondan.	CONSTRUCCIÓN
		Reutilizar el material vegetal producto de las talas, como barreras para la protección de bordes de polígono de botadero.	CONSTRUCCIÓN
	Alteración de fauna local.	Realizar la reforestación de los árboles que requieran ser talados, acorde a la Ley Forestal y de acuerdo a lo que establezca el Ministerio de Ambiente.	CONSTRUCCIÓN
		Comunicar a los trabajadores que se prohíbe dañar, alterar o cazar especies de fauna silvestre.	CONSTRUCCIÓN
SOCIOECONÓMICO	Molestias residentes cercanos y transeuntes.	En caso de ubicarse especies de fauna silvestre se deberá comunicar al Ministerio de Ambiente, para su rescate y reubicación.	CONSTRUCCIÓN
		En caso de molestias a residentes o transeuntes, conciliar las partes afectadas, procurando no llegar a crear mayores inconformidades.	CONSTRUCCIÓN
		Laborar en horario diurno, los camiones que acarrean material de	CONSTRUCCIÓN

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
Riesgo de accidentes laborales.	a	relleno deben portar lona y no ensuciar la vía principal.	
		Mantener informados sobre la ejecución de las actividades a los moradores cercanos.	CONSTRUCCIÓN
		Colocar letrero de entrada y salida de camiones, próximo a la zona de Proyecto, para que los transeúntes estén anuentes.	CONSTRUCCIÓN
		Colocar letreros informativos y restrictivos.	CONSTRUCCIÓN
		Colocar cerca perimetral con malla de sarán, evitando el paso de personas ajenas al Proyecto.	CONSTRUCCIÓN
	a	Proporcionar a los trabajadores equipo de seguridad adecuado (botas, lentes, chalecos reflectivos).	CONSTRUCCIÓN
		Brindar protectores auditivos y mascarillas al personal.	CONSTRUCCIÓN
		Dar charlas de seguridad al personal, indicando medidas de protección e higiene en la construcción.	CONSTRUCCIÓN
		Los camiones deberán transitar a velocidades inferiores a los 40 km/h.	CONSTRUCCIÓN
		Previo al inicio del acarreo y trasiego de los camiones, el Promotor deberá evaluar la ruta adecuada para evitar mayores afectaciones a las calles.	PRELIMINAR/CONSTRUCCIÓN
Afectación a Servicios públicos		En caso de afectaciones el Promotor, deberá reparar y/o subsanar los daños que se den, producto de la ejecución de la obra.	CONSTRUCCIÓN
		Contratación de mano de obra local.	CONSTRUCCIÓN
		Contratar mano de obra que reside cerca del corregimiento de Chitré cabecera.	CONSTRUCCIÓN
Fortalecimiento de la economía local.		Adquirir los insumos en comercios locales.	CONSTRUCCIÓN
		Apoyo a la Economía de la región, al Promotor realizar inversiones creando plazas de Empleo y visión de	CONSTRUCCIÓN

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
		construir infraestructuras a futuro que generaran empleos.	
ARQUEOLOGÍA	Posibles hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.	En caso de darse algún tipo de hallazgo se deberán paralizar las actividades y notificar de forma inmediata a las autoridades competentes.	CONSTRUCCIÓN

*Fuente: Equipo consultor.*

#### **9.1.1 Cronograma de ejecución.**

Las medidas de prevención, vigilancia y control deberán aplicarse según se establece en la siguiente tabla y según lo establezca la Resolución de Aprobación del EsIA del Ministerio de Ambiente. Las medidas de prevención, vigilancia y control deberán aplicarse según se establece en la siguiente tabla y según lo establezca la Resolución de Aprobación del EsIA del Ministerio de Ambiente.

Tiempo estimado de Obra en su etapa de construcción es de doce (12) meses.

**Tabla 33. Cronograma de ejecución**

Medidas/Programas/Control	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo/Calidad de Aire												
Monitoreo/ Calidad del Ruido												
Control de Derrames de Hidrocarburos/Aceites												
Manejo de desechos sólidos												
Manejo de desechos líquidos												
Control de erosión												
Control de material particulado												
Capacitaciones al Personal Ambiente y seguridad												

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Medidas/Programas/Control	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Control y seguimiento de Posibles afectaciones a residentes y transeúntes.												
Control de posible afectación Flora/Fauna.												
Control de Seguridad Ocupacional (señalización y uso de Equipos de seguridad).												

*Fuente: Equipo consultor*

### **9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental**

El Programa de Monitoreo implicará la atención permanente sobre las actividades desarrolladas en las etapas de construcción, operación y cierre, la verificación del cumplimiento de las medidas recomendadas para así evitar o minimizar los impactos ambientales generados, la detección de los impactos que no se contemplaron y posteriormente la corrección o minimización de los efectos de estos.

Comprende el seguimiento de las variables ambientales, mediante una serie de actividades que permiten evaluar la magnitud de los impactos negativos y principalmente determinar el desarrollo de nuevas medidas correctivas o realizar las debidas compensaciones cuando se den estos impactos.

**Tabla 34. Programas de Monitoreos aplicables**

Programas de Monitoreo (Según lo establezca la Resolución de Aprobación)	
CALIDAD DE AIRE	
<b>Norma Aplicable:</b>	-Resolución N° 021 De martes 24 de enero de 2023 Por La Cual Se Adoptan Como Valores De Referencia De Calidad De Aire Para Todo El Territorio Nacional, Los Niveles Recomendados En Las Guías Global De Calidad Del Aire (GCA) 2021 De La Organización Mundial.
<b>Valor máximo permitido</b>	Valores de Tabla N°1 de dicha norma.
<b>Lugar donde se propone la ejecución del Monitoreo</b>	Área de trabajo donde se generen material particulado o se observe afectación por partículas de polvo/emisiones.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<b>Programas de Monitoreo (Según lo establezca la Resolución de Aprobación)</b>	
<b>RUIDO OCUPACIONAL</b>	
<b>Norma Aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000
<b>Valor máximo permitidos</b>	85 dB(A) para una jornada de 8 horas de trabajo
<b>Lugar donde se propone la ejecución</b>	Áreas de trabajos donde se genere ruido.

*Fuente: Equipo Consultor*

### **9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales**

El Plan de prevención de riesgos es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva del Promotor en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos ambientales.

El responsable de la implementación del Plan es el promotor de la obra, entre las medidas generales de prevención de riesgo están las siguientes:

- ★ Identificación de todas las áreas o trabajos que representen riesgos potenciales hacia la salud y seguridad de los trabajadores, la comunidad circundante y el ambiente en general.
- ★ Elaboración de una matriz de riesgo. (Se tomará la matriz de riesgo identificada en el punto 8.6)
- ★ Implementación de programas de capacitación continuo a los colaboradores.

En la siguiente Tabla se presentará el Plan de Prevención de Riesgos, en donde se identifica cada uno de los riesgos ambientales que fueron identificados para el Proyecto y las medidas recomendadas a aplicar.

**Tabla 35. Medidas de Prevención de Riesgos**

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Prevención de Riesgos Ambientales		
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Medidas preventivas y de contingencia a Aplicar
Desastres naturales (inundaciones, sismos, tormentas)	Afectación a obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Contar con protocolos de actuación en caso de sismos /inundaciones/tormentas.</li> <li>*Capacitaciones al personal.</li> </ul>
Presencia de animales.	Ataque de animales (serpientes, avispas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Contar con botiquín de primeros auxilios.</li> <li>*Capacitar al personal en caso de ataque animal.</li> <li>*Contar con vehículo para traslados a la entidad de salud más cercana.</li> </ul>
Incendios forestales	Afectación a obras o terrenos privados	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Prohibir fumar en proyecto.</li> <li>*Prohibir realizar quemas de cualquier tipo de desecho.</li> <li>*Contar con extintores y verificar su vigencia.</li> </ul>
Emisiones de gases de combustión y material particulado.	Contaminación del aire, afectación a población y/o trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Realizar mantenimientos preventivos a las maquinarias y equipos.</li> <li>*Rociar agua en zonas de trabajo en temporada seca o cuando sea requerido.</li> <li>*Los camiones porten lonas o mallas para cubrir el material durante su acarreo.</li> </ul>
Derrames, escorrentías	Contaminación de suelo y/o agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantener kits antiderrames en proyecto.</li> <li>*Realizar los mantenimientos y reparaciones mecánicas a las maquinarias en talleres autorizados.</li> </ul>
Presencia de personal, actividades de obra	Conflictos con moradores y/o transeúntes	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Atender quejas o situaciones conflictivas que puedan generarse, conciliando las partes afectadas.</li> <li>*Laborar en Jornada diurna.</li> <li>*En caso de afectar a terceros, conciliar entre las partes y procurar remediar la situación a la menor brevedad posible.</li> </ul>
Operación de equipos y Manipulación de herramientas y	Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Proporcionar los equipos de protección personal adecuados a los trabajadores.</li> <li>*Brindar charlas de seguridad e higiene laboral.</li> </ul>

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Prevención de Riesgos Ambientales		
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Medidas preventivas y de contingencia a Aplicar
ejecución de labores.		

*Fuente: Equipo consultor*

### **9.6 Plan de Contingencia**

El objetivo principal del plan de contingencia es establecer un conjunto de acciones preventivas y correctivas a seguir en caso de presentarse eventualidades durante el desarrollo del proyecto. Estas acciones permitirán minimizar los impactos negativos y garantizar la continuidad de las operaciones.

#### ⇒ **Objetivos:**

- Establecer las medidas de prevención, atención y control requeridas para atender eventos o siniestros, con fin de manejar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto.
- Asignar funciones y responsabilidades dentro del personal vinculado del proyecto, que permitan generar acciones operativas prácticas, eficaces, ágiles frente a la probable ocurrencia de un evento o siniestro.
- Proporcionar la información necesaria al personal que labora en el proyecto, para que puedan responder de forma inmediata y correcta a las situaciones de emergencia.

#### ⇒ **Alcance:**

Este Plan de Contingencia será aplicado a todo el personal y las actividades involucradas en el proyecto. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de la obra y la protección del medio ambiente estén controlados.

Mediante este plan se establecen medidas anticipadas, a tomar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio o sitio de trabajo:

- Incendios, producto del mal manejo de desechos/ lluvias/tormentas.
- Derrames de materiales peligrosos (combustibles o aceites).

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.

### **⇒ Incendios /lluvias/tormentas**

Los materiales inflamables que se usarán en el Proyecto son reducidos en cantidad y volumen; sin embargo, principalmente podrán existir hidrocarburos y lubricantes.

Para lo cual se han identificado las siguientes situaciones:

- Explosiones e incendios.
- Derrame de combustible líquido.
- Fenómenos climatológicos.
- Incendios, terremotos, etc.

### **⇒ Medidas Preventivas:**

- Prohibir totalmente fumar en el área del proyecto
- Cuando se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se sofoca el fuego utilizando extintores de Polvo Químico Seco, o emplear arena o tierra.
- Llamar al cuerpo de bomberos, mantener en área visibles los números de teléfonos del Cuerpo de Bomberos y ambulancias
- Nunca utilizar agua para apagar incendios de gasolina o cualquier otro hidrocarburo.
- Utilizar ruta de acceso o puntos de reunión en caso de lluvias fuertes o actividad eléctrica.
- Durante eventos de lluvias, se paralizarán las actividades de obra.
- Realizar una adecuada clasificación y separación de materiales.
- Instruir al personal sobre la obligación de comunicar cualquier anomalía al encargado de obra.

### **⇒ Derrames de hidrocarburos (combustibles o aceites) y sustancias químicas.**

El Plan de Contingencia frente a derrames de hidrocarburos, está comprendido por acciones que tienen el propósito de contener las fugas o vertidos accidentales, limitando su extensión para minimizar su impacto sobre el medio ambiente.

### **⇒ Medidas para caso de derrames**

Frente a una ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- El profesional responsable realizará una evaluación del evento, determinando su magnitud de acuerdo con la cantidad de aceite, hidrocarburo u otra sustancia química
- Se procederá a recolectar y limpiar la zona del combustible derramado utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
- Se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado y el suelo contaminado, disponiendo los paños absorbentes en recipientes adecuados y sellados, para transportarlos, tratarlos y disponerlos por una empresa autorizada.

### ⇒ **Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.**

Crear un mecanismo único para resolver el traslado de pacientes graves de la forma más segura y rápida hacia centros de salud confiables u hospitales, para pronta y total recuperación.

### **Medidas preventivas**

- Contar con un botiquín de primeros auxilios
- Contar con extintores y capacitar al personal sobre su uso.
- Contar con seguro colectivo de vida u otro.
- Brindar algún tipo de capacitación al personal, en referencia a la seguridad ocupacional.
- Afiliación a la Caja de Seguro social de los trabajadores.
- Utilizar el Equipo de protección personal (botas, cascos, chalecos, lentes, guantes, etc.)
- Contar con herramientas, equipos y maquinarias en buen estado.
- Contar con letrina portátil para uso de los trabajadores y que se realice la limpieza de manera semanal, por empresa certificada.
- Contar con un sitio para colocar adecuadamente los desechos.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- Contar con los teléfonos de instituciones de salud más cercanos y contar en sitio de obra con un vehículo disponible.

### ⇒ **Niveles de Emergencia:**

- ✓ **Emergencia de grado 1:** se ocasiona puntualmente y sus impactos pueden ser controlados con los recursos disponibles en el lugar del incidente.
- ✓ **Emergencia de grado 2:** aquella que para su control requiere tanto de recursos disponibles en el área como de recursos externos previstos.
- ✓ **Emergencia de grado 3:** aquella que por sus condiciones de magnitud e implicaciones requiere de todos los recursos tanto internos como externos y la participación de los directivos del proyecto.

### ⇒ **Brigadas de emergencia:**

Corresponde a un grupo de apoyo en las eventualidades de contingencia y estará conformada por personal técnico y obrero que labore en el proyecto. Las funciones serán las siguientes:

- Afrontar las contingencias, inspeccionar áreas afectadas, evaluar y reportar daños, rescatar y trasladar a sitios seguros personas atrapadas y lesionados.
- Evacuar las víctimas fatales del área donde se presentó la contingencia.
- Recibir entrenamiento previo para la atención de desastres y de seguridad industrial.
- Conocer todos los planes de acción de emergencias.
- Realizar simulacros.
- Afrontar y manejar situaciones de contingencias sociales.

### ⇒ **Entidades de apoyo ante una contingencia.**

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Ante la posible ocurrencia de contingencia que por su magnitud e implicaciones no pueden ser atendidas totalmente por la empresa promotora, es necesario el apoyo y participación de instituciones públicas y entidades municipales con objetivos e infraestructura diseñados para la atención de emergencias. A continuación, se relacionan las entidades de apoyo para la atención de contingencias en el área de influencia del proyecto: como cuerpo de bomberos, entidades de salud, sistema nacional de Protección Civil, Policía Nacional y Ministerio de Ambiente.

**Tabla 36. Listado telefónico de Instituciones involucradas en el Plan de Contingencia**

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	LOGO
Centro de salud- Chitré	996-1234.	
SINAPROC	520-4426 520-4427 520-4429	
Zona de Policía de Herrera	910-1139	
Hospital Cecilio Castillero	913-0785	
Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado	970-3200	
Cuerpo de Bomberos - Chitré	996-4375 996-4222	
Ministerio de Ambiente de Herrera	913-0793.	

*Fuente: Equipo Consultor*

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **⇒ Capacitación, divulgación y entrenamiento.**

Con el fin de asegurar un óptimo desarrollo del Plan de Contingencias se implementarán planes de capacitación, divulgación y entrenamiento para todo el personal que labore en el proyecto.

Las actividades de capacitación, divulgación y entrenamiento irán dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto. El encargado de desarrollar estas actividades será el Comité de Emergencias.

- ◊ Divulgación: el objetivo de la divulgación del Plan de Contingencias es de informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia.

**Charlas:** se realizarán charlas donde se traten los siguientes temas: alcance del plan de contingencias, causa, magnitud y consecuencia de los riesgos, identificación de áreas más vulnerables (zonas de riesgo), seguridad industrial y salud ocupacional, medidas preventivas, primeros auxilios, comportamiento de las personas durante la emergencia, entre otros

### **9.7 Plan de Cierre.**

El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA una vez sea aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta su culminación, puesto que el Proyecto no contempla una fase operativa como tal. En caso de que se requiera abandonar el proyecto, El Promotor deberá notificar al Ministerio de Ambiente y luego revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el retiro de instalaciones temporales (carpa, letrinas, equipos y maquinarias), limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar la obra; con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Con este plan se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba el sitio antes de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Los objetivos específicos de este plan son:**

- ⊗ Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de Abandono o cierre del proyecto.
- ⊗ Remover de una manera segura todo lo que se encuentre en el Proyecto (maquinarias, materiales, insumos, desechos, entre otros) que pudiesen interferir o afectar la salud, seguridad y contribuyan a desmejorar el entorno.
- ⊗ Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos que se encuentren en el área, tanto sólidos como líquidos.

**Entre los aspectos a considerar, de darse el abandono o cierre de las actividades, se encuentran los siguientes:**

- Generación de ruido.
- Generación de partículas de polvo.
- Posibles accidentes a colaboradores o moradores.
- Recolección de todo desecho y material sobrante.
- Medidas de restauración incluidas la Conformación adecuada del sitio, dejándole una pendiente apropiada y nivelada para que en el sitio no se acumule agua.

Una vez finalice la obra es responsabilidad del Promotor, realizar la limpieza total y disposición final de todos aquellos materiales y residuos sobrantes. En sitio no pueden quedar ningún tipo de escombro, desechos, materiales sobrantes, maquinarias, entre otros.

En la siguiente tabla se presenta un pequeño plan de cierre temporal del proyecto.

**Tabla 37. Plan de cierre**

Actividades	Producto esperado	Tiempo de realización	Actores	Responsable	Método	Costo anual
<b>Fase de construcción</b>						
De darse cierre o abandono, Notificar por escrito a MiAmbiente.	Dar a conocer a la institución regente el hecho.	Máximo un mes antes del evento.	Promotor Ministerio de Ambiente	Promotor	Notificación por escrito	Sin costo

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

<b>Actividades</b>	<b>Producto esperado</b>	<b>Tiempo de realización</b>	<b>Actores</b>	<b>Responsable</b>	<b>Método</b>	<b>Costo anual</b>
De contar con empresa Contratista Notificar sobre el cierre proyecto.	Dar a conocer al contratista el hecho.	Según lo establecido en el Código de trabajo	Promotor Contratista	Promotor	Promotor	Sin Costo
Notificar al MITRADEL sobre el cierre temporal del proyecto, si es necesario.	Dar a conocer a la institución regente el hecho.	Según lo establecido en el Código de trabajo	Promotor MITRADEL	Promotor	Notificación por escrito	Sin costo
Pagar montos pendientes al contratista.	No perjudicar al contratista y trabajadores	Antes del cierre temporal del proyecto	Promotor Contratista	Promotor	Revisión del contrato	Incluido en Costo global.
Cerrar el acceso al proyecto.	No permitir que personas ajenaas entren y Vandalicen lo construido.	Antes del cierre temporal del proyecto	El promotor del proyecto	Promotor	Obra física	Sin costo
Ordenar los materiales de construcción, cubrir con plásticos o lonas, materiales como arena, piedra.	Evitar la pérdida de materiales de construcción y el lavado/ erosión por lluvia de la arena y la piedra.	Antes del cierre temporal del proyecto.	Promotor Contratista	Promotor	Trabajo manual	Incluido en el costo del proyecto
Limpiar periódicamente terreno.	Mantener el terreno libre de maleza y herbazales, eliminar la posibilidad que se críen alimañas y no perjudicar a la comunidad.	Durante el tiempo que el proyecto permanezca cerrado.	El promotor del proyecto	Promotor	Limpieza manual	Depende del tiempo de cierre

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Actividades	Producto esperado	Tiempo de realización	Actores	Responsable	Método	Costo anual
Notificar por escrito a MiAmbiente por el reinicio del proyecto.	Dar a conocer a la institución la continuidad de la etapa de construcción del proyecto.	Una semana antes del reinicio.	Promotor Ministerio de Ambiente.	Promotor	Nota	Sin costo

*Fuente: Equipo Consultor.*

## 9.9 Costos de la Gestión Ambiental

A continuación, se presenta un desglose de la estimación de los costos procedentes a la Gestión Ambiental que será asumido por el promotor del proyecto.

**Tabla 38. Costo de la Gestión Ambiental.**

Costos de la Gestión Ambiental	
Medidas de la Gestión	Costo
Permisos Ambientales	B/. 300.00
Letrero ambiental	B/. 250.00
Actividad de limpieza y remoción de cobertura vegetal	B/. 800.00
Medidas de Mitigación- Controles erosivos	B/. 1500.00
Disposición de Residuos Sólidos	B/. 150.00
Medidas de control y mitigación de material Particulado	B/ 1500.00
Atención de quejas y soluciones de posibles afectaciones a terceros	B/ 1000.00
Manejo de desechos líquidos	B/. 700.00
Manejo de Material Contaminado	B/. 300.00
Monitoreos (ruido, aire)	B/. 2200.00
Capacitaciones ambientales	B/. 500.00
Informes de seguimiento ambiental	B/. 1000.00
Cierre ambiental de obra	B/. 1000.00
Otros (Imprevistos)	B/. 2000.00
<b>Total</b>	<b>B/. 13,200.00</b>

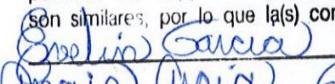
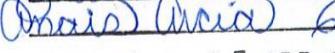
*Fuente: Equipo consultor.*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”****11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

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

NOMBRE	CÉDULA	Nº DE REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE	FIRMA
Evelin García	8-890-780	DEIA-IRC-006-2021	* Coordinador del Equipo consultor del EsIA. * Elaboración de los Caps. 2-5 del contenido del documento del EsIA. * Revisión del documento.	
Anaís Arcia	6-720-2262	DEIA-IRC-031-2024	* Elaboración de Capítulo 8 * Levantamiento de línea base.	

Yo, hago constar que he cotejado  firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

 8-890-780  
 6-720-2262

Herrera,

25 ABR 2025

  
Testigo

  
Testigo

Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública de Herrera

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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

Nombre	Cedula	Firma	Componente
Azaria Ramos	1-721-2183		* Desarrollo del Ambiente Biológico, desarrollo de inventario forestal.
Ángela Barría	6-723-1596		* Desarrollo de Ambiente Socioeconómico, aplicación de encuestas de consulta ciudadana.
Librada De León	7-706-1799		* Planes del capítulo 9 * Conclusiones y Recomendaciones.

**Cédulas:**



Yo, hago constar que he cotejado (3) tres firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

Azaria (Ramos) 1-721-2183  
Ángela (Barría) 6-723-1596  
Librada (De León) 7-706-1799

Herrera,

E.E

Testigo

J.R

Testigo

Licda. Verónica Córdoba R.  
 Notaria Pública de Herrera

## **12.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

---

### **Conclusiones**

- La evaluación de impacto ambiental ha determinado que el Proyecto se ubica dentro de un Categoría I, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 01 de 01 de marzo de 2023 y su modificación al Decreto 02 de 27 de marzo de 2024; debido a que los efectos negativos del proyecto sobre el entorno natural son de baja magnitud, de índole temporal y la mayoría se pueden prevenir o mitigar aplicando medidas dispuestas dentro del Plan de Manejo Ambiental.
- El Promotor mantiene una notable disposición a cumplir con las especificaciones ambientales establecidas por la normativa, así como las dispuestas en materia de higiene y seguridad ocupacional, que rigen este tipo de Proyecto.
- El Proyecto se desarrollará en un globo de terreno que actualmente no mantiene un uso en específico y que en sus zonas circundantes mantienen un uso silvopastoril y se ubican núcleos residenciales.
- El proyecto consiste en emplear la finca como sitio de botadero para la disposición de material de descarte procedente de proyectos cercanos que cuenten con sus respectivos Estudios de Impacto Ambiental aprobados y requieran de un punto para disponer material edáfico (tierra) categorizada como de descarte o material de desecho; a medida que se realiza el depósito de dicho material, se va nivelando acorde a la cotas establecidas y se realizará la conformación de este, evitando efectos erosivos o afectaciones a los puntos de drenaje de aguas de escorrentía.

### **Recomendaciones**

- El Promotor no podrá iniciar las actividades de obra, sin antes no contar con la respectiva Resolución de Aprobación del referido Proyecto. Es obligatorio el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, así como el seguimiento a la variable ambiental.
- Es responsabilidad del promotor del proyecto mantenerse en coordinación y comunicación con el Ministerio de Ambiente y todas las instituciones involucradas en la actividad. Cualquier cambio, eventualidad o situación no esperada que se presente durante la ejecución del proyecto, debe ser comunicada inmediatamente a Ministerio de

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Ambiente o a la institución competente en el tema.

- El promotor debe informar a MiAMBIENTE la fecha de inicio de la construcción del proyecto. Una copia del EsIA, una vez esté aprobado, debe permanecer en el área del proyecto a disposición de contratista, quien es responsable de cumplir con los compromisos adquiridos en el tema ambiental. Debe ser el documento base de consulta ante cualquier acción o situación que se presente

### **13. BIBLIOGRAFÍA**

---

- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Contraloría General de la República: Censos Nacionales de Población y Vivienda.
- MINSA: Departamento de Estadística. Informe anual del Regional de Salud. 2002.
- Ministerio de Ambiente. Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y agrega disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- MIAMBIENTE. 2016. (Ministerio de Ambiente). Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá, Primera Versión (Año 2010).
- Plataforma Google Earth.
- 2006 evaluación de los recursos arqueológicos EsIA La Dulce Resort. Inédito. Presentado a la ANAM y la DNPH. 2007 reporte Final del Rescate Arqueológico Resort la Dulce Sitio 2.
- 1992 La diversidad social de Panamá central: los restos mortuorios del sitio de El Indio, Los Santos. En Revista Patrimonio Histórico. Segunda época Vol. 1 N° 1 INAC-DNPH Panamá.
- Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá-Centro de Investigaciones Antropológicas e Instituto Nacional de Cultura y Deportes-
- 1976 Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1 Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1979. Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

ambientes del Trópico estacional: datos del Panamá prehistórico. Actas del IV Simposio de Ecología Tropical 3:919-973. Panamá: Instituto Nacional de Cultura.

- 1994 relación entre recursos pesqueros, geografía y estrategias de subsistencia en dos sitios arqueológicos de diferentes edades en un estuario del Pacífico central de Panamá. Actas del Primer Congreso sobre la Defensa del Patrimonio Nacional, Panamá 2: 68-114.
- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatarios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994. Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.  
Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

## **14. ANEXOS**

---

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**14.1 Copia la de solicitud de evaluación de impacto ambiental. Cédula del promotor**



**SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**“BOTADERO, NIVELACION Y  
CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”.**

**RESPETADA, INGENIERA ENILDA MEDINA, DIRECTORA REGIONAL DEL  
MINISTERIO DE AMBIENTE - REGIONAL HERRERA.**

Quien suscribe, **Juan Alexis Rodríguez Sáez**, ciudadano panameño, portador de la cédula de identidad personal No. 6-73-106, localizable a través del número celular 6619-6714 y del correo electrónico jarodriguez@constructorarodsa.com, quien recibe notificaciones en el Apartamento S/N, Edificio S/N, Calle Vía Pesé, corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, frente al Súper Centro Económico, en mi calidad de Representante Legal de la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita en el Registro Público (mercantil) bajo el **folio N° 312652** desde el día viernes 23 de febrero de 1996, en mi condición de promotor del proyecto denominado: “**Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada**”, ubicado en calle Las Lajitas, corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera, me permito mediante la presente solicitar la admisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de Categoría I correspondiente a dicho proyecto.

Este proyecto se desarrollará en la finca inscrita bajo el folio real N.º 935, la cual cuenta con una superficie total de 2 hectáreas, 7,701 metros cuadrados y 77.47 decímetros cuadrados. Para la ejecución del proyecto se utilizarán 7,525 metros cuadrados, estimándose un volumen de relleno aproximado de 7,951.82 metros cúbicos de material o residuos sobre el terreno. Esta propiedad pertenece al **Fiduciario del Fideicomiso de Garantía RODSA (FP18-033)**, Axios Trust Corp, sociedad legalmente constituida e inscrita bajo el **folio mercantil No. 835763**, y representada por la señora **Dayra Ibeth Berbey Caballero de Rojas**, quien, mediante nota formal, autoriza a la empresa **Constructora Rodsa, S.A.** a desarrollar el proyecto en la propiedad antes mencionada.

El proyecto en mención comprende la creación de un sitio temporal destinado a la disposición final controlada de materiales edáficos excedentes producto de actividades como la excavación, movimiento de tierra, al igual que desechos orgánicos ocasionados por la tala, poda y desarraigue de especies arbóreas, desbroce de gramíneas y limpieza de terrenos derivados de proyectos estatales o privados que se encuentren ubicados cerca del área de influencia y que además cuenten con la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente según su categoría por el Ministerio de Ambiente.

El alcance del proyecto se enmarca en la lista taxativa establecida por la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (CINU), específicamente dentro del sector de **CONSTRUCCIÓN** (código 4312), bajo la categoría “**Movimiento y/o Nivelación y/o Relleno de Tierra mayores o iguales a 1000 m³**”.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, ha sido elaborado conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

El EsIA tiene una extensión de \_\_\_\_\_ páginas, con sus respectivos anexos, y fue elaborado por el equipo de consultores compuesto por la Ing. Evelin García con Registro de Consultor No. DEIA-IRC-079-2021, localizable al celular 6946-2455 y correo electrónico evelin.garcia2830@gmail.com, y la Ing. Anaís Arcia, con Registro de Consultor N° DEIA-IRC-031-2024, localizable al celular 6244-3020 y correo electrónico any.del.c@hotmail.com.

Los documentos adjuntos a este memorial son los siguientes:

1. Original del EsIA, Categoría I, denominado “**BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA**”.
2. Dos (2) copias digitales del EsIA.
3. Certificado de propiedad de la finca.
4. Certificado de persona jurídica del dueño de la finca.
5. Formulario de autorización para uso de finca privada.
6. Copia de cedula del dueño de la finca notariada.
7. Copia de la escritura 6,951 de 05 de junio de 2018.
8. Copia de cédula de la representante legal de Constructora Rodsa S.A. notariada.
9. Certificación de persona Jurídica (CONSTRUCTORA RODSA, S.A.)

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:*

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



## SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## **“BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”.**

10. Comprobante de pago al Ministerio de Ambiente por la Evaluación del EsIA, Categoría I.
  11. Certificación de Paz y salvo Nº **255225** emitido por el Ministerio de Ambiente.
  12. Nota de solicitud de Certificación de Uso de Suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial Nº **R.A.R. – P0650-046-2025**.
  13. Certificación de Uso de Suelo Nº **25-2025**.

La persona encargada de recibir notificaciones relacionadas con este estudio es la Ing. Odenis Vergara, quien puede ser contactada al celular 6264-2302 o por correo electrónico a [overgara@constructorarodsa.com](mailto:overgara@constructorarodsa.com).

Agradezco de antemano la atención prestada a esta solicitud y quedo a la espera de la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental por parte de su distinguida institución.

### **Atentamente,**

T.R.C. //

**JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**  
**Representante Legal – CONSTRUCTORA RODSA S.A.**  
**Promotor del Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE**  
**FINCA PRIVADA”**  
**Cédula de Identidad Personal N° 6-73-106**

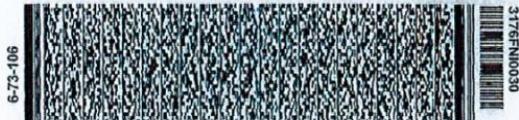
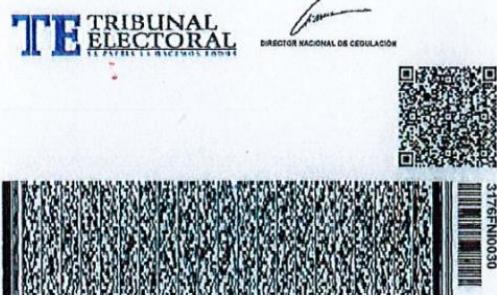
Yo, Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública del Circuito de Herrera,  
con cédula de identidad personal 6-70-166.

con escala de identidad personal 0-70-106.  
**CERTIFICO**  
Que Juan Felipe Rodríguez Saenz 106,  
quien(s) se identificó(aron) debidamente,  
firmó(aron) este documento en mi presencia, por  
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)  
Herrera, 29 ABR 2025



*S.M.* Testigo *M. Cordero J.* Testigo  
*Lidia. Verónica Córdoba R.*  
Notaria Pública de Herrera

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y admito que es(son) fotocopias

23 ABR 2025

Herrera,

Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública de Herrera



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

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

21/4/25, 14:01 Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

Nº.  
**6017025**

**INFORMACION GENERAL**

Hemos Recibido De	CONSTRUCTORA RODSA, S.A. / 48854-14-312652	Fecha del Recibo	2025-4-21
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	Guia / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	ACH	No. de Cheque / Trx	147384772
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

**DETALLE DE LAS ACTIVIDADES**

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

**OBSERVACIONES**  
CANCELAR SOCICITUD DE PAZ Y SALVO, Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I DEL PROYECTO:BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACION DE FINCA PRIVADA.

Día Mes Año Hora  
21 4 2025 02:01:02 PM

Firma   
Nombre del Cajero Ofelia Arenas

  
IMP 1

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

21/4/25, 14:03

Sistema Nacional de Ingresos

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Gobierno Nacional  
CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 255225

Fecha de Emisión:

21	04	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21	05	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

**CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**

Representante Legal:

**JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ**

Inscrita

48854-14-312652

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

Certificación, válida por 30 días

  
Firma Autorizante

 MiAMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL  
DE HERRERA

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica**

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH ALABARCA  
FECHA: 2025.04.08 17:25:26 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.



**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
143922/2025 (0) DE FECHA 08/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.  
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 312652 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE FEBRERO DE 1996  
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ  
SUSCRIPTOR: RIGOBERTO ANTONIO NIETO

DIRECTOR: DAYRA ENITH GUERRA GRAJALES  
DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ  
DIRECTOR / TESORERO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

AGENTE RESIDENTE: M&P ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ  
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE O EL VICE-PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS  
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE B/.10,000.00 MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00 CADA ACCION  
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
DETALLE DE PODER:  
SE OTORGА PODER A FAVOR DE HILARIO ANTONIO CASTILLO MENDIETA LAS MISMAS ESTAN DETALLADAS EN LOS NUMERALES 1 AL 12 SEGUN CONSTA EN LA ESCRITURA NUMERO 5501 DEL 14 DE AGOSTO DE 2023 DE LA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE HERRERA .

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

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 8 DE ABRIL DE 2025 A LAS 4:55 P. M..**  
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405097277

  
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 52716C6F-8CB2-4DB1-BAA5-BC0535179D66  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del terreno.**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES  
FECHA: 2025.04.10 14:01:06 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 143961/2025 (0) DE FECHA 08/04/2025.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6001, FOLIO REAL Nº 935 (F)  
**ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO**  
UBICADO EN CORREGIMIENTO CHITRÉ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha 7701 m<sup>2</sup> 77.47 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 7701 m<sup>2</sup> 77.47 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DE TRASPASO ANTES DEL FIDEICOMISO ES B/.200,000.00 (DOSCIENTOS MIL BALBOAS)  
COLINDANCIAS: NORTE CAMINO QUE CONDUCE DE CHITRE AL RIO LA VILLA  
SUR TERRENO DE BLASINA CASTILLERO VDA. DE RIOS  
ESTE TERRENO DE MAX D. NELVA S.  
OESTE CAMINO QUE CONDUCE AL RIO LA VILLA

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

AXIOS TRUST CORP. (RUC 2614002-1-835763) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**RESTRICCIONES:** VEASE FOLIO 469 ASIENTO 1 TOMO106R.A.  
**FIDEICOMISO:** SIENDO FIDUCIARIO(S) AXIOS TRUST CORP.SIENDO FIDEICOMITENTE(S) INVERSIONES PUERTA DEL SUR, S.A. Y BENEFICIARIO(S) ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A. BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. OBJETO DEL FIDEICOMISO: PARA GARANTIZAR UN PRÉSTAMO EN FIDEICOMISO EN EL SIGUIENTE ASIENTO OBSERVACIONES: GARANTIZA PRÉSTAMO EN FIDEICOMISO ESTA FINCA QUE CORRESPONDE A LA FICHA FID: 30126559 INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 26/06/2018, EN LA ENTRADA 247894/2018 (0)  
**PRÉSTAMO GARANTIZADO CON FIDEICOMISO:** TIPO GARANTIA. MONTO CINCO MILLONES BALBOAS (B/.5,000,000.00) PLAZO 1 AÑO RENOVABLES. TASA DE INTERÉS 7.00% ANUAL A FAVOR DE ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A. (RUC 37343-13-267054)BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. (RUC 99-275-2693) DEUDOR CONSTRUCTORA RODSA, S.A. ( FICHA: 312652) LIMITACIONES DE DOMINIO SI OBSERVACIONES: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA QUE CORRESPONDE A LA FICHA FID: 30126559. INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 26/06/2018, EN LA ENTRADA 247894/2018 (0)  
**MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO:** LAS PARTES ACUERDAN UNA ENMIENDA AL CONTRATO DE LÍNEA DE CRÉDITO POR MEDIO DE LA CUAL: 1. SE INCLUYE PARA TODOS LOS EFECTOS LEGAÑES A LA SOCIEDAD INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A. COMO CODEUDORA DEL CONTRATO DE LÍNEA DE CRÉDITO. 2. SE RENUEVA EL PLAZO DEL CONTRATO DE LÍNEA DE CRÉDITO (HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2022). 3. SE AUMENTA LA TASA DE INTERÉS APPLICABLE (ADICIONAR 4.50% SOBRE LA TASA LIBOR A 6 MESES). INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 10/09/2022, EN LA ENTRADA 324808/2022 (0)

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 10 DE ABRIL DE 2025 1:58 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405097322



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 08E52E4B-AA0E-4EA6-960C-51CDB8AD1EA3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

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



**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE FINCA PRIVADA**

Chitré, 09 de abril de 2025.

**Señores  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL PROVINCIA DE HERRERA**

**Estimados señores:**

Por medio de la presente, yo, **DAYRA IBETH BERBEY CABALLERO DE ROJAS**, con cédula de identidad personal **6-53-683**, en representación legal de la sociedad anónima **AXIOS TRUST CORP.**, actuando única y exclusivamente en calidad de Fiduciario del Fideicomiso de Garantía Rodsa (FP18-033), propietaria del inmueble ubicado en el Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, finca con Folio Real No. 935 (F), con código de ubicación 6001, de los cuales se utilizará 7,525.00 m<sup>2</sup>, autorizo a la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** para desarrollar el proyecto denominado "**BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA**" en el área antes mencionada y hacemos de su conocimiento lo siguiente:

- Que dicha finca se encuentra ubicada en el Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.
- Que **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** ha manifestado su intención de desarrollar el proyecto "**BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA**" de manera temporal.
- Que, para el efecto de esta autorización, la cual se otorga de manera temporal, se autoriza específicamente el uso de un área de 7,525.00 m<sup>2</sup> dentro del proyecto denominado "**BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA**".
- Que, en virtud de lo anterior, otorgo mi conocimiento, en calidad de representante legal de la sociedad anónima **AXIOS TRUST CORP.**, para que la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** presente ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado "**BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA**".

Atentamente,

Firma:

Axios Trust Corp.

Dayra Berbey de Rojas

Cédula: 6-53-687



Yo, hago constar que he cotejado Juno firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

AXIOS TRUST CORP.  
Dayra Berbey de Rojas  
6-53-683  
Herrera, 23 ABR 2025

Eduardo Verónica Córdoba R.  
Testigo Testigo  
Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública de Herrera

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

COPIA DE CEDULA DEL PROPIETARIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.



Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y admito que es(son) fotocopias

Herrera, 23 ABR 2025

Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública de Herrera



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

247894/2018 (0)  
15/06/2018 09:15:45 PM  
Re: 1001 - Tj. L.C.M. Panamá

RECEIVED  
RECORTE  
NOTARIA DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARIA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

*Lic. Hermes Ariel Ortega Bonítox*

NOTARIO PÚBLICO PRIMERO

TELS.: 265-0121 / 265-0122  
TELEFAX: 223-0874

P.H. TORRE COSMOS, LOCAL 3, PLANTA BAJA  
CALLE MANUEL MARÍA ICASA, URB. CAMPO ALEGRE  
(AREA BANCARIA)

Apartado 0819-05874, El Dorado  
Panamá, Rep de Panamá

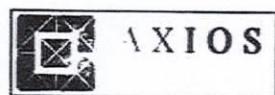
COPIA

ESCRITURA N° 6,951 DE 05 DE JUNIO DE 2018

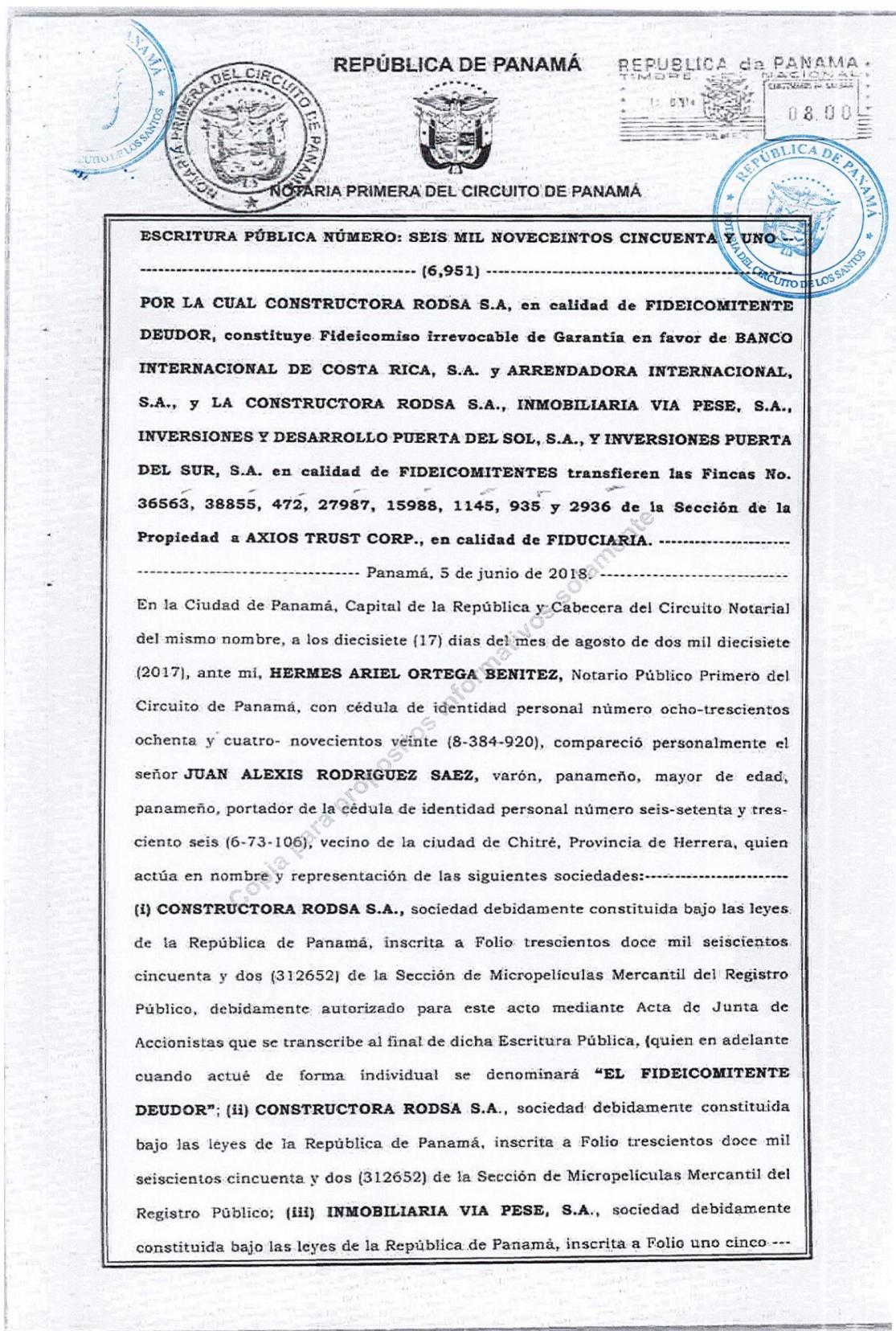
POR LA CUAL:

CONSTRUCTORA RODSA S.A., en calidad de FIDEICOMITENTE DEUDOR,  
constituye Fideicomiso irrevocable de Garantía en favor de BANCO  
INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. y ARRENDADORA INTERNACIONAL,  
S.A., y LA CONSTRUCTORA RODSA S.A., INMOBILIARIA VIA PESE, S.A.,  
INVERSIONES Y DESARROLLO PUERTA DEL SOL, S.A., Y INVERSIONES  
PUERTA DEL SUR, S.A. en calidad de FIDEICOMITENTES transfieren las Fincas  
Propiedad a AXIOS TRUST CORP., en calidad de FIDUCIARIA.

AKTION C41  
8-304-647



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



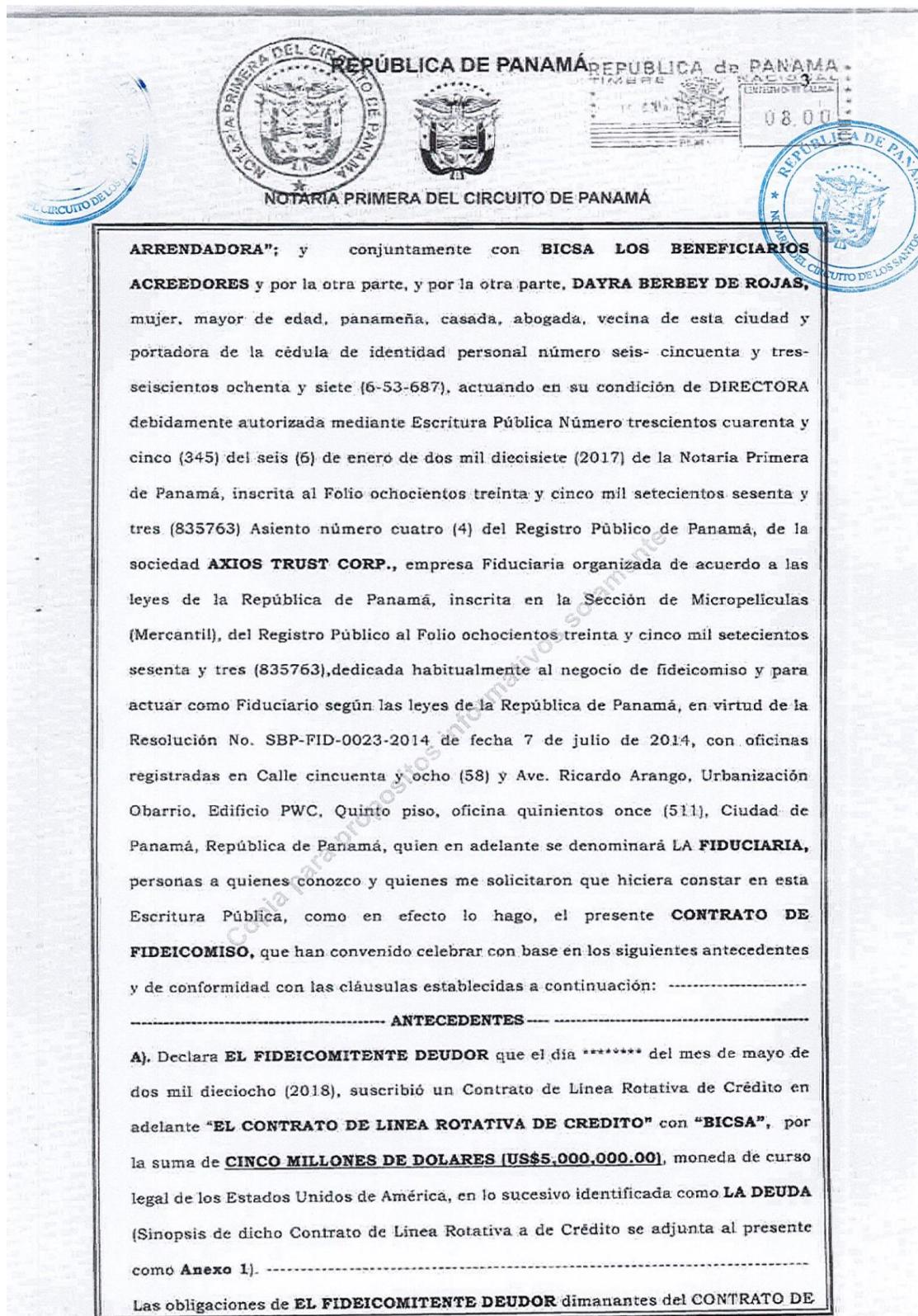
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



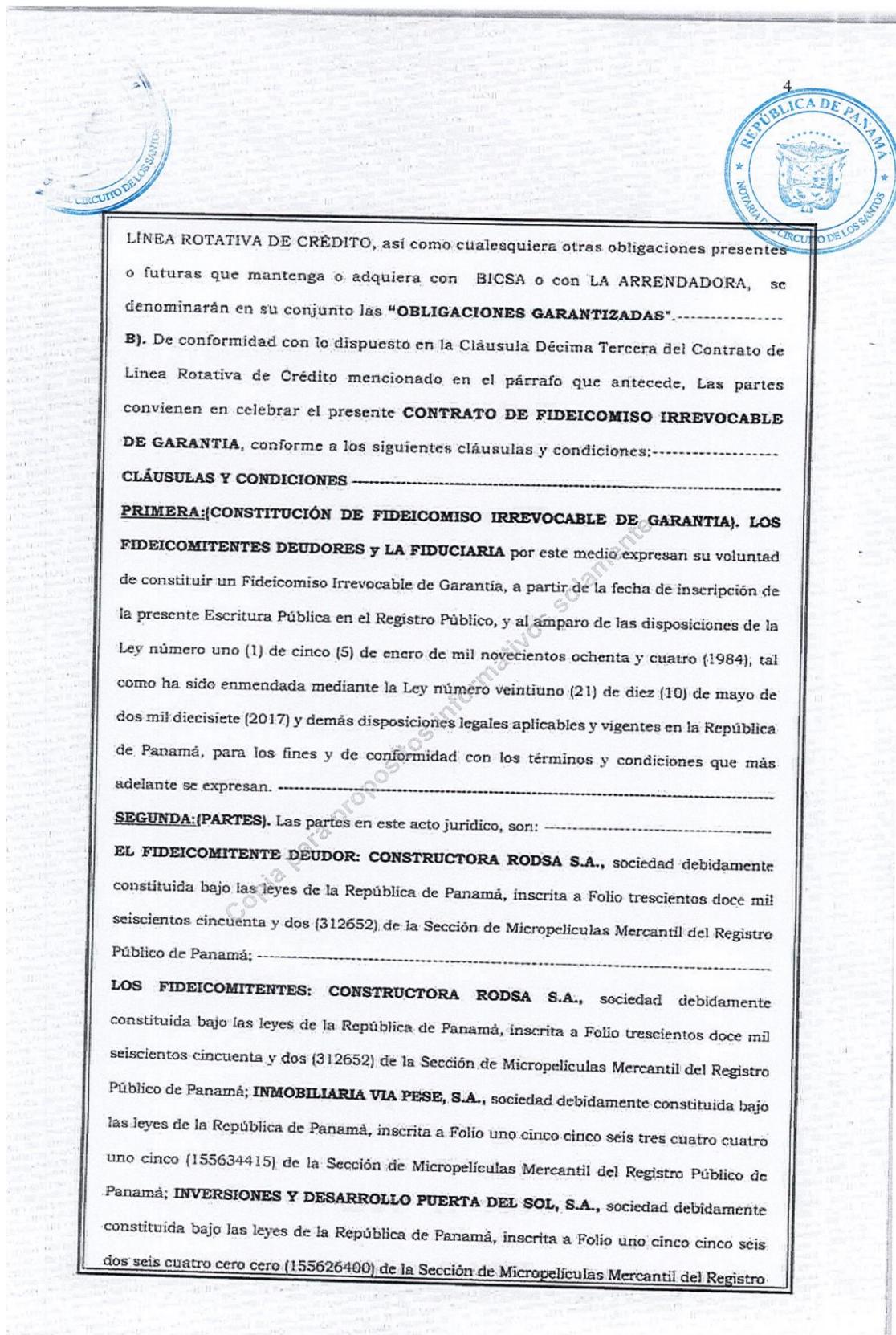
cinco seis tres cuatro cuatro uno cinco (155634415) de la Sección de Micropeliculas Mercantil del Registro Público; (iv) **INVERSIONES Y DESARROLLO PUERTA DEL SOL, S.A.**, sociedad debidamente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio uno cinco cinco seis dos seis cuatro cero cero (155626400) de la Sección de Micropeliculas Mercantil del Registro Público; e (v) **INVERSIONES PUERTA DEL SUR, S.A.**, sociedad debidamente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio uno cinco cinco seis tres ocho dos uno uno (155638211) de la Sección de Micropeliculas Mercantil del Registro Público; quienes en adelante se denominarán individualmente un **FIDEICOMITENTE** y conjuntamente **LOS FIDEICOMITENTES**, por una parte, por la otra parte el Señor **B.DANIEL GONZALEZ SANTISTEBAN**, varón, costarricense, mayor de edad, casado, banquero, portador de la cédula de identidad personal número E-Ochonoventa y cinco mil ochocientos (E-8-95800), quien actúa en nombre y representación de las siguientes sociedades: -----

(i) **BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A.**, sociedad debidamente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a la Ficha dos mil seiscientos noventa y tres (2,693), Rollo noventa y nueve (99) e imagen doscientos setenta y cinco (275) de la Sección de Micropeliculas (Mercantil) del Registro Público, facultado para este acto como Apoderado General tal y como consta inscrito a la Ficha dos mil seiscientos noventa y tres (2,693). Documento doscientos un mil ciento noventa y siete (201197), del 12 de febrero de 2001, quien en adelante cuando actué de forma individual se denominará “**BICSA**”; y (ii) - **ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A.**, sociedad anónima dedicada habitualmente al arrendamiento financiero de bienes muebles en la República de Panamá e inscrita en la Sección de Mercantil (Micropeliculas) del Registro Público a la Ficha Doscientos sesenta y siete mil cincuenta y cuatro (267054), Rollo Treinta y siete mil trescientos cuarenta y tres (37,343), Imagen cero cero uno tres (0013), debidamente facultado para este acto, según consta en Poder inscrito a la Ficha Doscientos sesenta y siete mil cincuenta y cuatro (267054), inscrito bajo la entrada Ciento cincuenta mil ochenta y nueve / Dos mil diecisiete (150089/2017), de la Sección de Mercantil, quien en adelante cuando actué de forma individual se denominará “**LA**

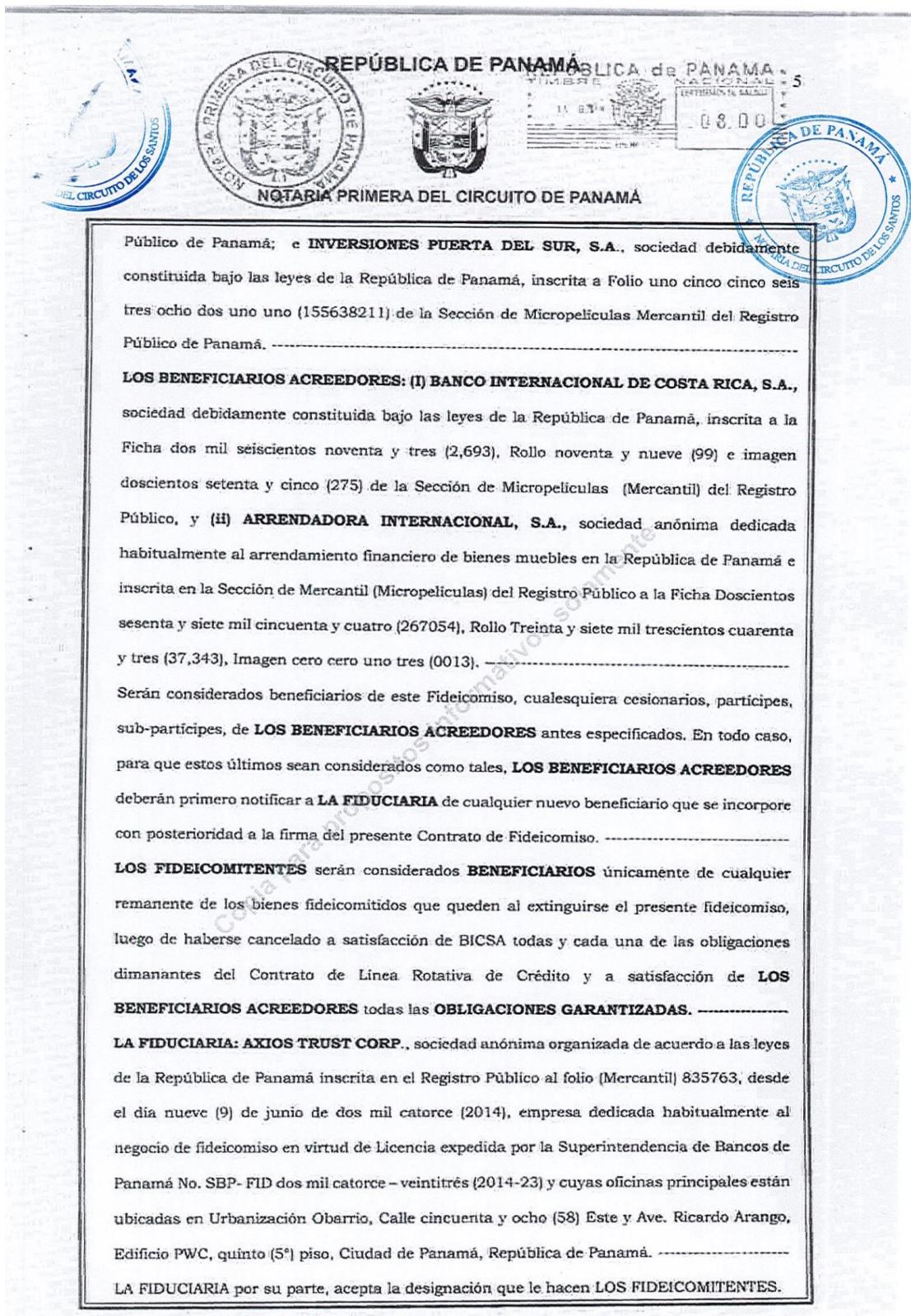
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



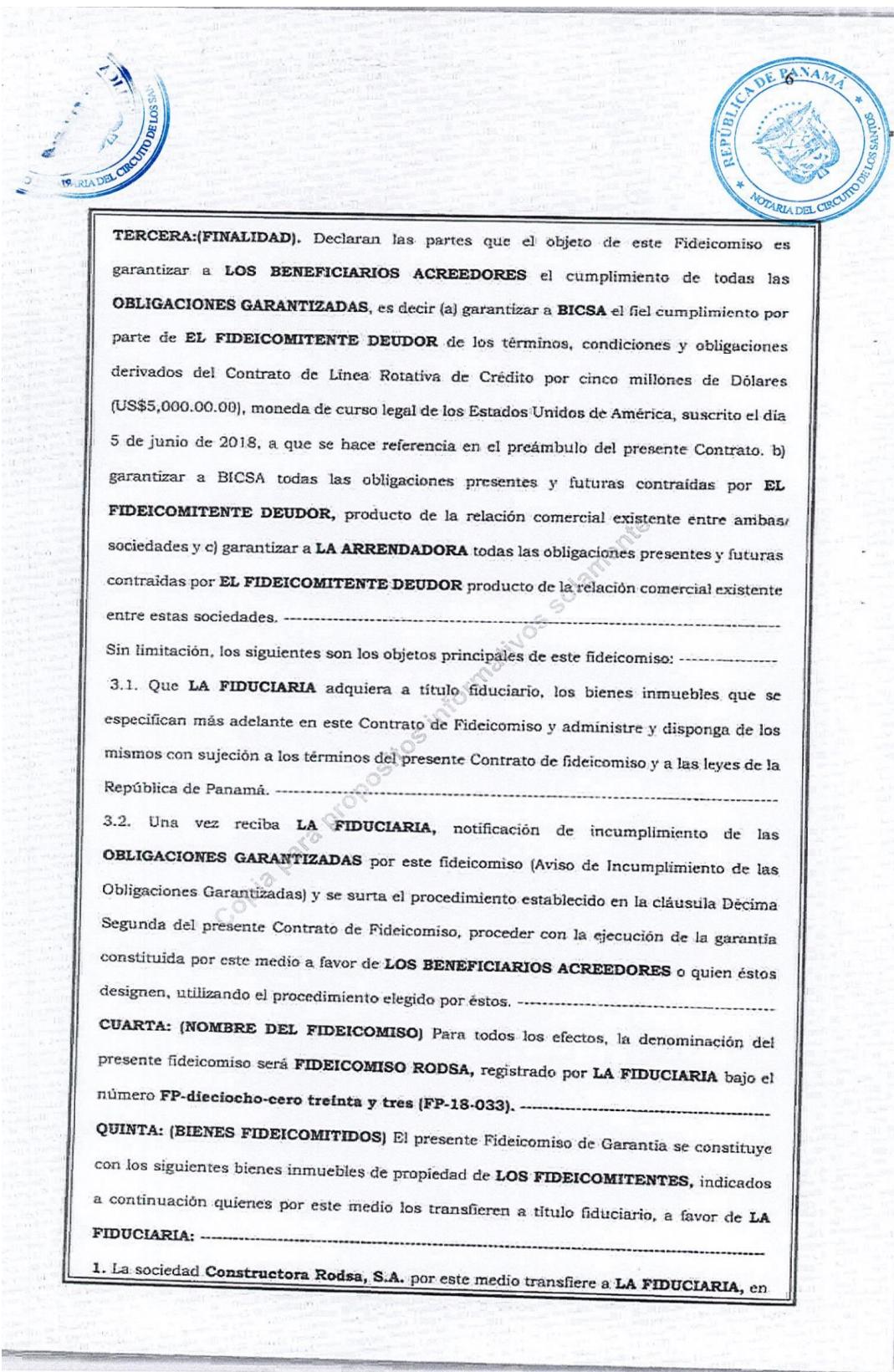
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



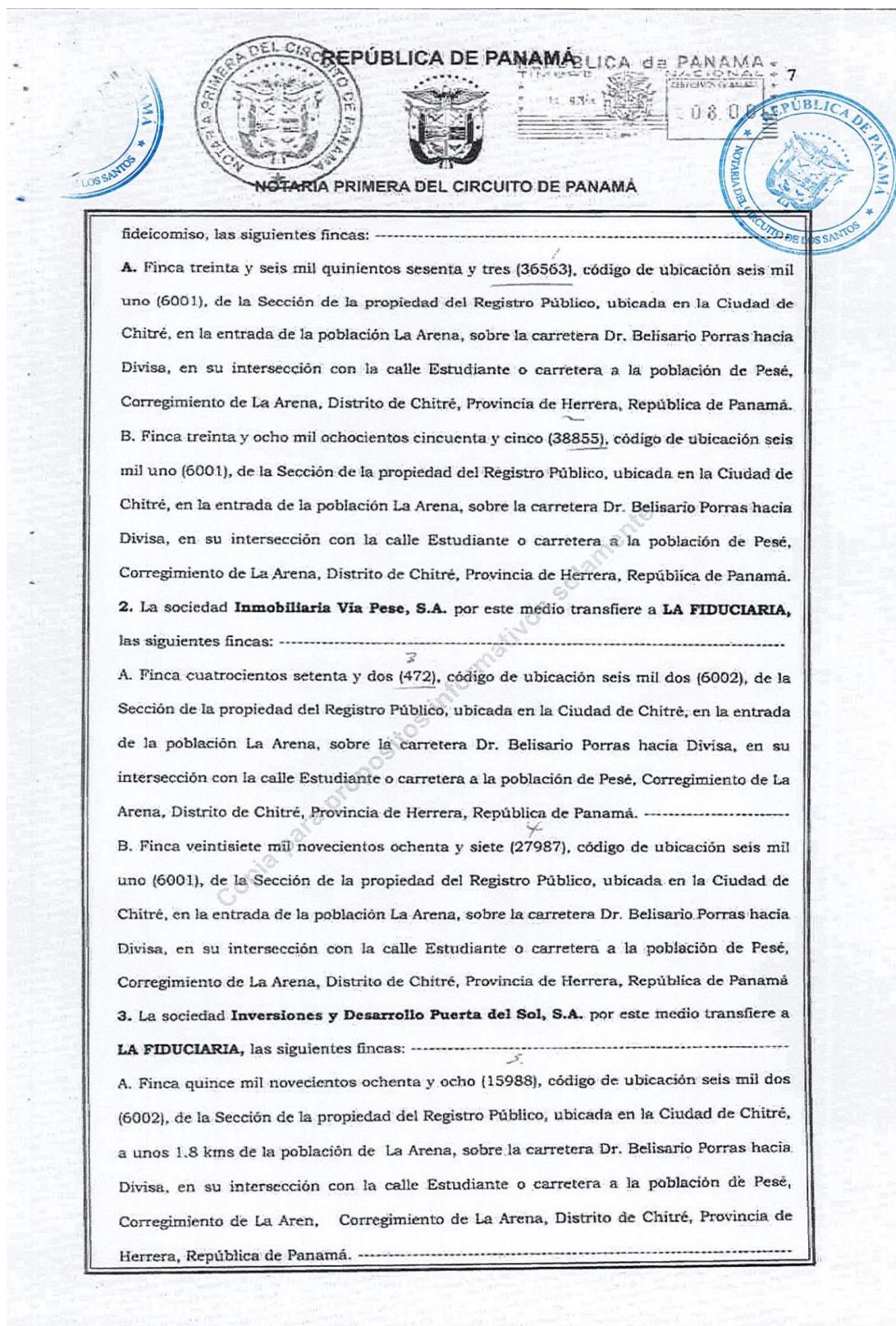
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



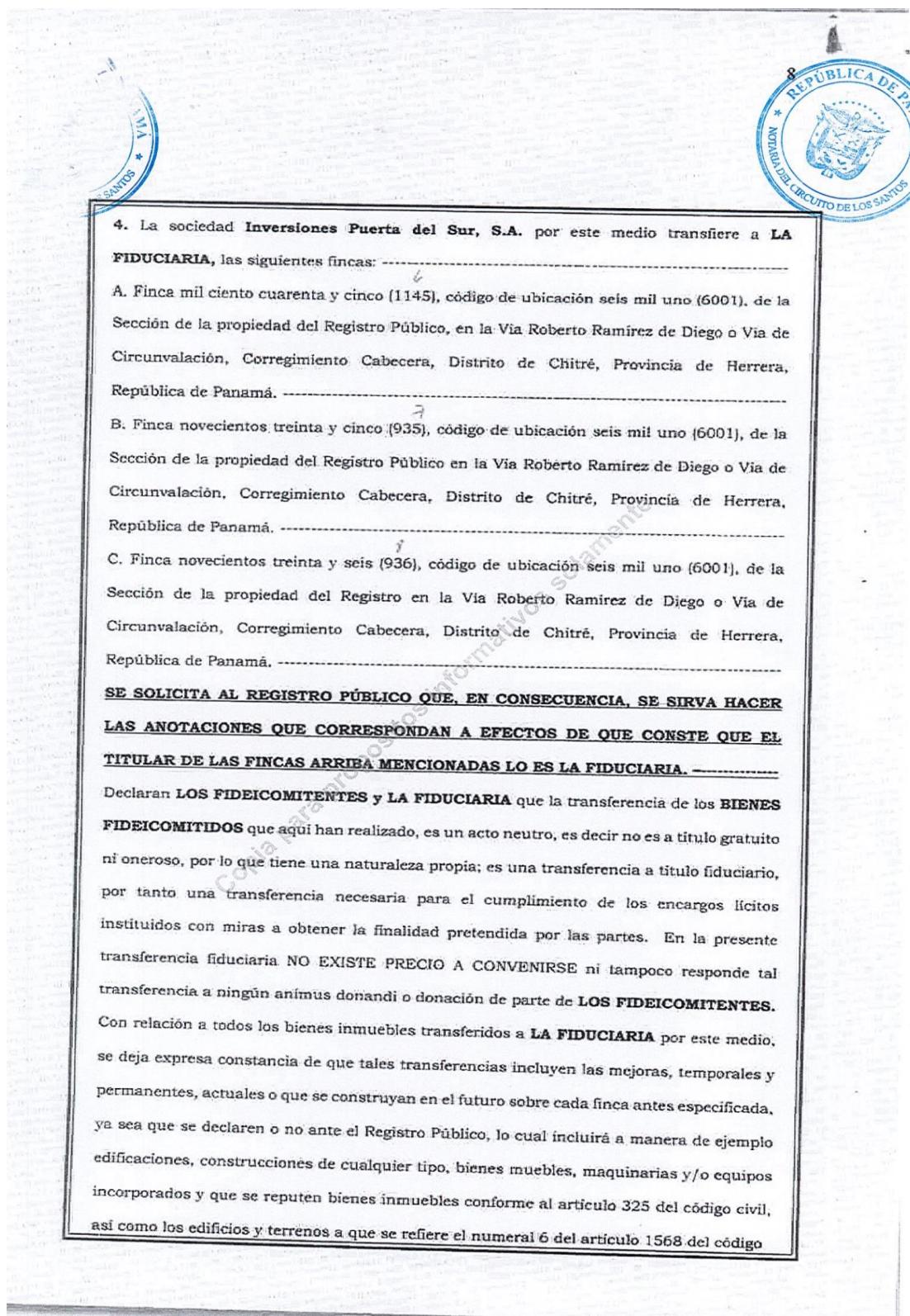
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



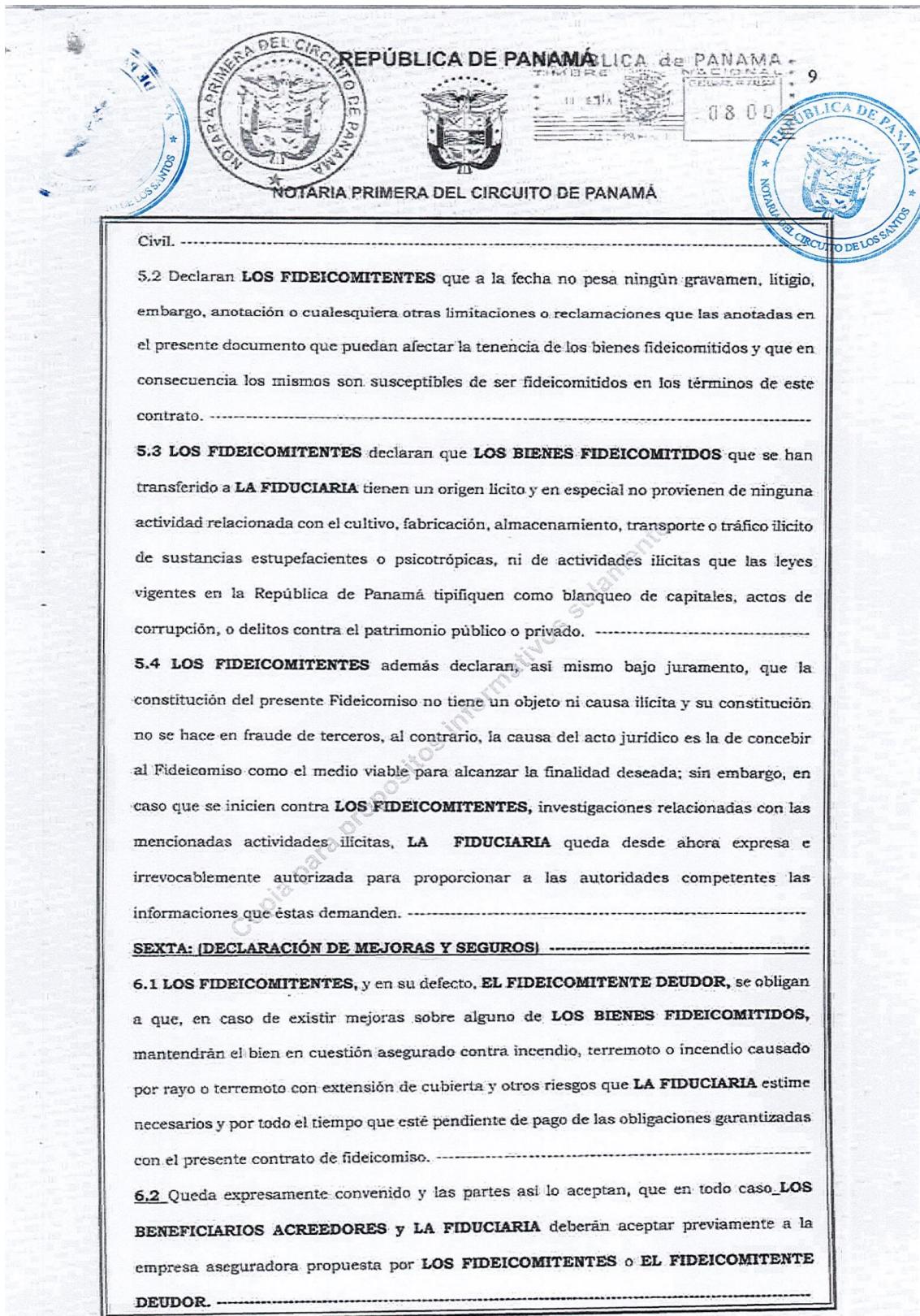
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



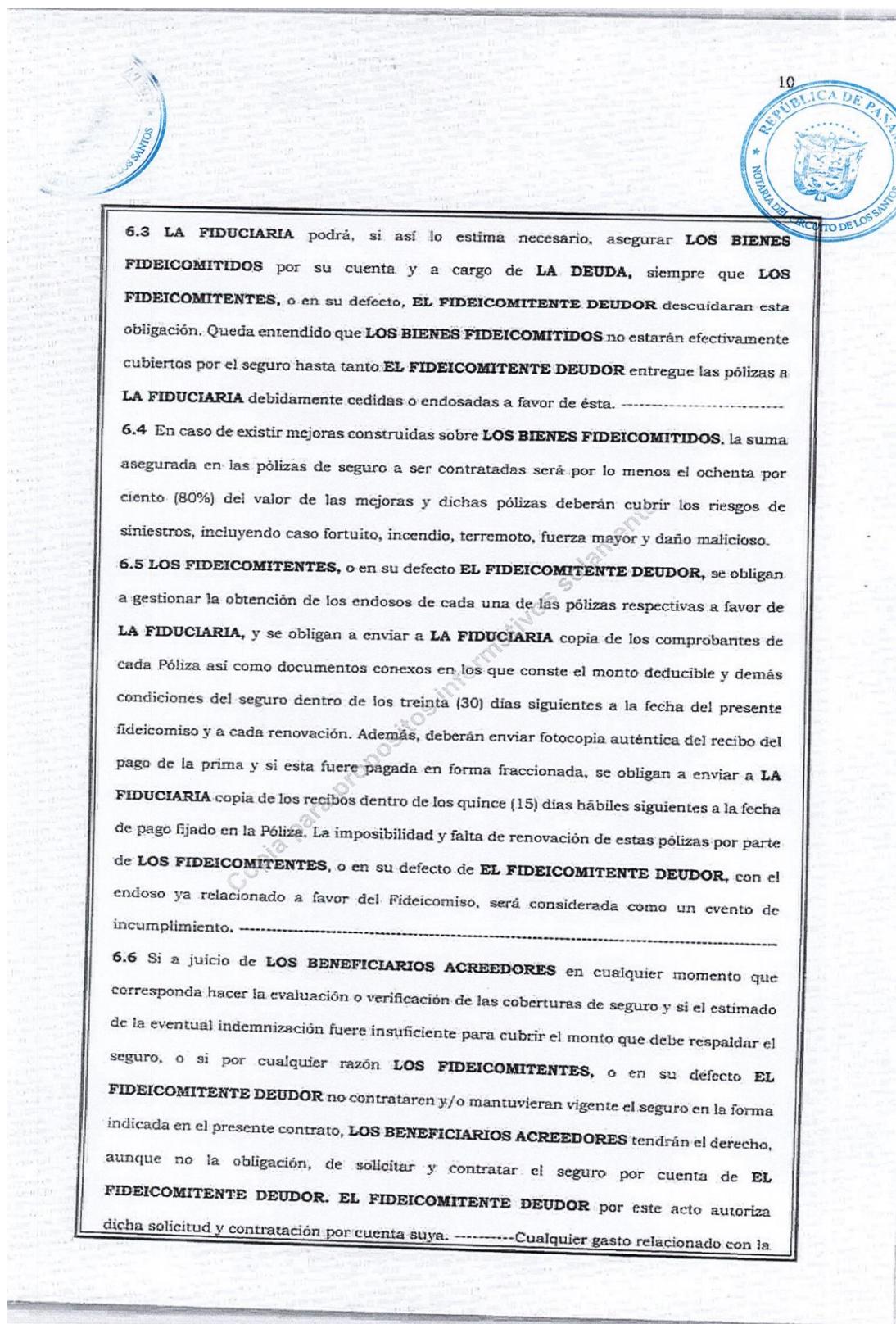
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



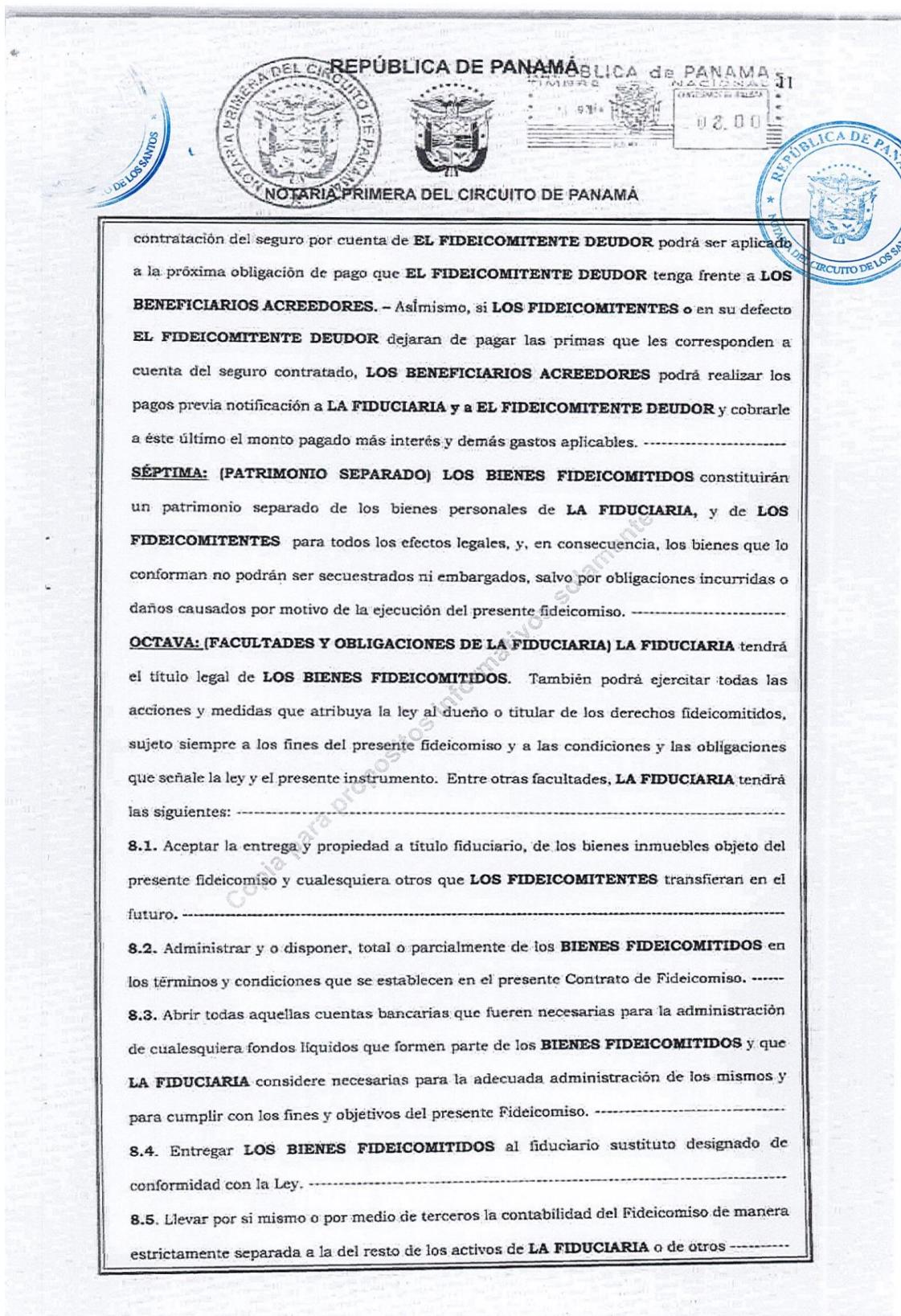
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

fideicomisos que administre y presentar cuenta de su gestión administrativa en los términos indicados más adelante.

8.6. Preparar informes anuales de gestión y al momento de su terminación, y presentar a **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** y a **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES** las informaciones, datos y reportes que se soliciten, sin perjuicio de las demás obligaciones de información previstas en este instrumento y en la Ley.

8.7. Remitir a las autoridades competentes en cualquier tiempo, la información que se le requiera sobre su gestión como fiduciario u otra que conforme a la ley deba suministrar.

8.8. Conservar los documentos que prueben al cumplimiento de su gestión como propietario Fiduciario durante la vigencia del presente instrumento y hasta que haya sido aprobada la redención final de cuentas.

8.9. Actuar a través de mandatarios o apoderados (s) en lo que sea necesario o conveniente a su entero juicio y discreción para ejecutar los poderes y responsabilidades de **LA FIDUCIARIA** y como tal, constituir apoderados judiciales para incoar y seguir hasta su conclusión cualquier acción o medida judicial o extrajudicial que le pudiera corresponder o de otra manera, iniciar y seguir hasta su conclusión toda y cualquier acción que le pueda corresponder al dueño o titular de cualquiera de los **Bienes Fideicomitidos**.

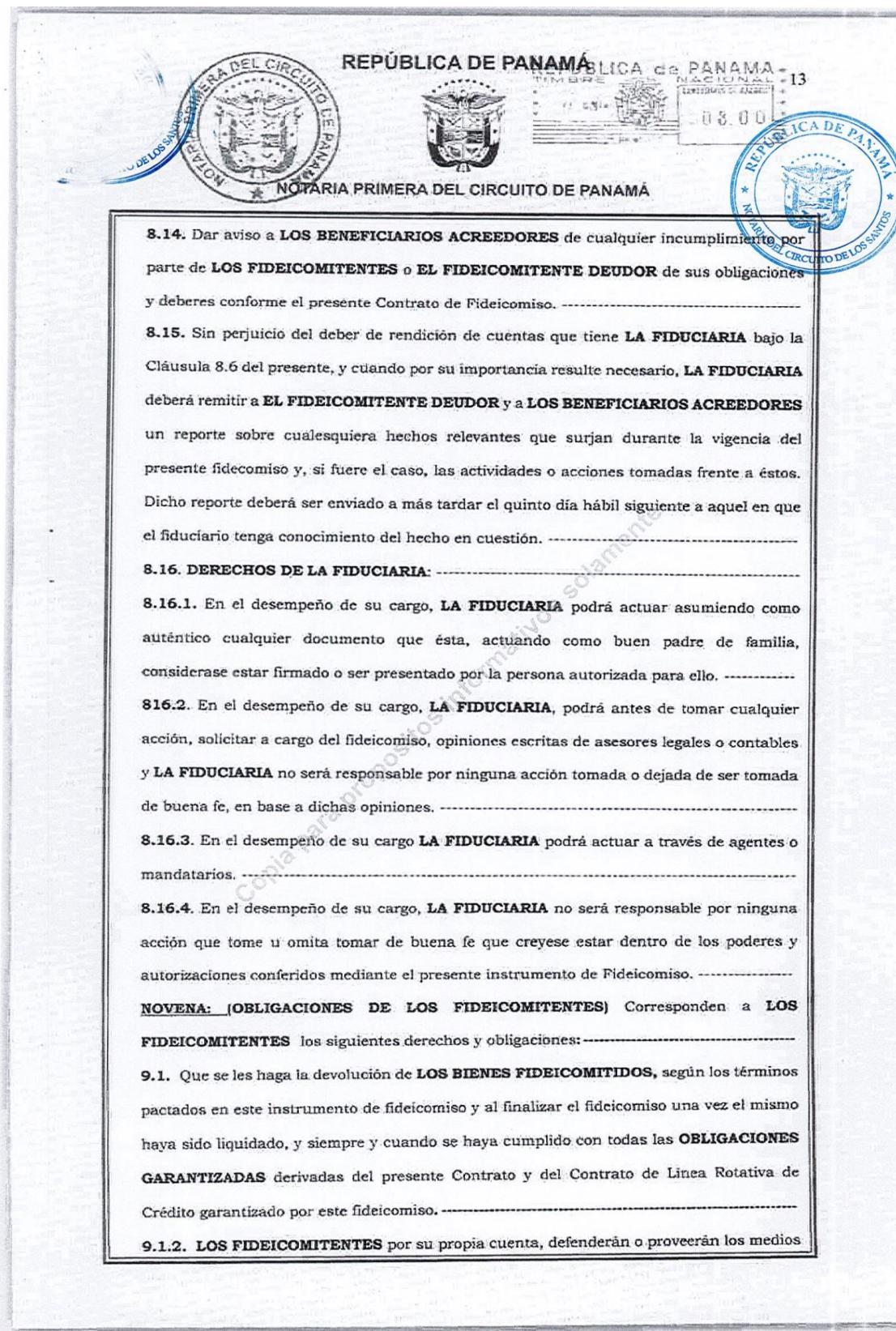
8.10. Ejecutar todos los actos inherentes a su cargo.

8.11. Celebrar todo tipo de contratos, convenios y otorgar escrituras públicas, para cumplir con los fines y objetivos del presente Fideicomiso.

8.12. Cumplir con la diligencia debida las obligaciones que le impone este contrato y la Ley.

8.13. Notificar a **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** y a **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES** la existencia de reclamaciones, demandas, querellas, denuncias o expedientes administrativos que se promuevan contra el Patrimonio Fideicomitido o el Fideicomiso, tan pronto como tenga legal conocimiento de ellos. **LA FIDUCIARIA** no asumirá responsabilidad alguna por las pérdidas que directa o indirectamente sufra el **PATRIMONIO FIDEICOMITIDO** como consecuencia de las acciones promovidas contra el Fideicomiso, salvo que tales acciones se hubiesen derivado de su culpa grave o negligencia. **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** se obliga desde ya a coadyuvar con **LA FIDUCIARIA** en la defensa del Patrimonio Fideicomitido conforme lo establecido en este contrato.

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

14



económicos y documentales necesarios para que LA FIDUCIARIA defienda los bienes y derechos que cada una aporta y que conforman **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS**. -----

**9.1.3.** Cancelar los gastos, impuestos y honorarios que ocasione este Contrato y sus modificaciones, en lo que fuere aplicable, así como la ejecución del mismo y la devolución de los bienes y derechos que constituyen el remanente de **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS**.

**9.1.4. LOS FIDEICOMITENTES** o en su defecto **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR**, deberán cubrir cualesquiera gastos ocasionados por la administración del Fideicomiso, honorarios y el Agente Residente dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la correspondiente factura. -----

**9.1.5. LOS FIDEICOMITENTES** conservarán la posesión y uso de los derechos y bienes inmuebles objeto de este fideicomiso, quedando a su cargo el resguardo de dichos bienes inmuebles. A tal efecto, **LOS FIDEICOMITENTES** se obligan a mantener o hacer que se mantengan los bienes fideicomisos en buen estado, con la diligencia del *buen pater familias*, así como mantener vigentes cualesquiera licencias, registros y demás derechos, de conformidad con la legislación vigente, corriendo dichos gastos por cuenta y costo de **LOS FIDEICOMITENTES**, o en su defecto, de **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR**. -----

**9.1.6. LOS FIDEICOMITENTES** se obligan cumplir a cabalidad con los deberes y obligaciones que les impone este fideicomiso. -----

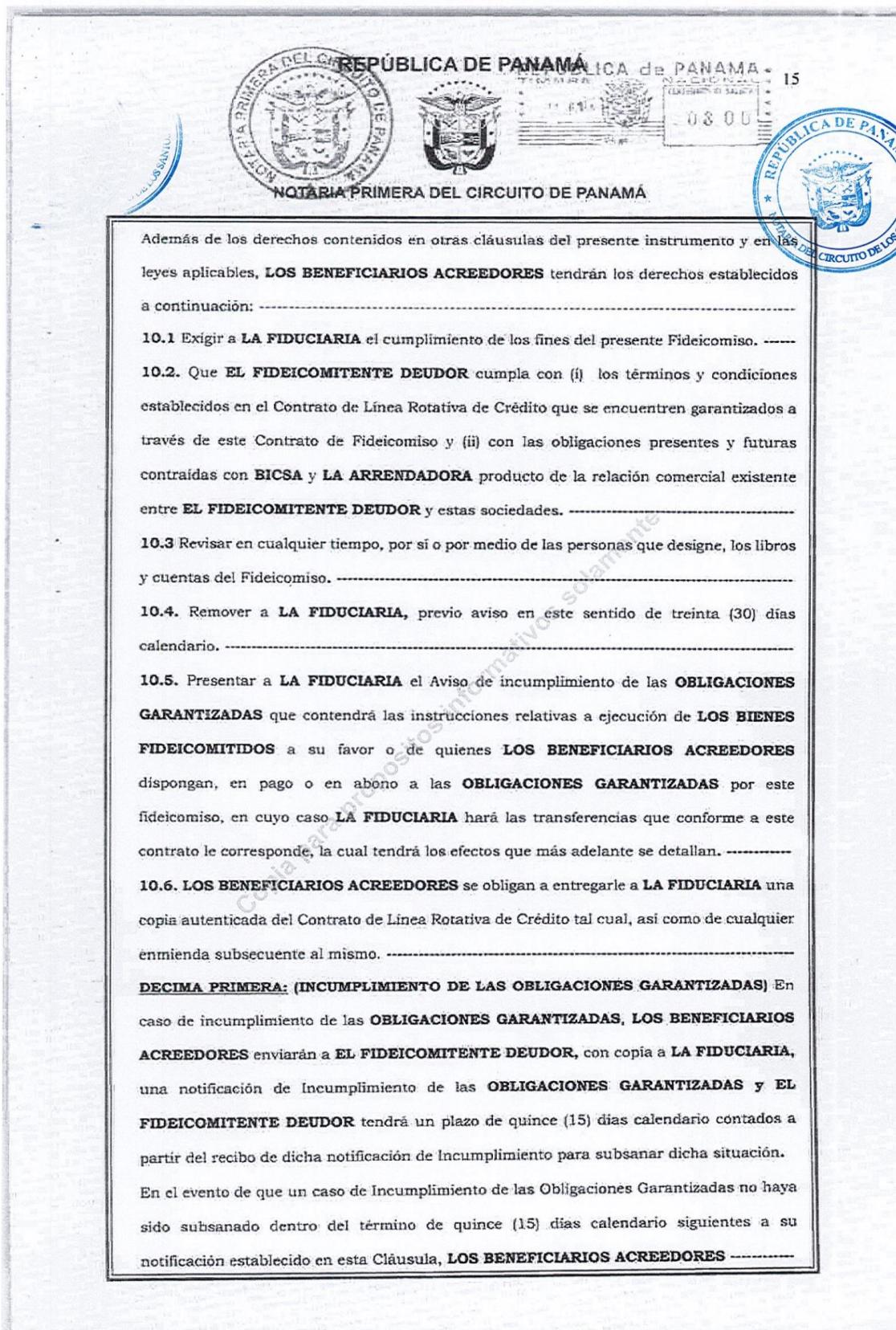
**9.1.7. EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** se obliga a realizar directamente a **BICSA** todos los pagos correspondientes a capital e intereses derivados del Contrato de Línea Rotativa de Crédito y de las demás obligaciones que mantenga con **BICSA** derivadas de la relación comercial existente entre ambas sociedades, debidamente garantizadas por el presente fideicomiso. -----

**9.1.8. EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** se obliga a realizar directamente a **LA ARRENDADORA** todos los pagos y a cumplir con todas las obligaciones contraídas para con ésta última, derivadas de la relación comercial existente entre ambas sociedades, debidamente garantizadas por el presente fideicomiso. -----

**9.1.9.** Las demás obligaciones que sean inherentes a la naturaleza de Fideicomitente, determinados por la Ley y demás disposiciones pertinentes para el cabal cumplimiento del presente Fideicomiso. -----

**DECIMA: (FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LOS BENEFICIARIOS ACREDITADORES)** -----

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



notificarán este hecho a **LA FIDUCIARIA** mediante el envío del Aviso de Incumplimiento establecido como Anexo 1 del presente, el cual define además el procedimiento que será utilizado para la ejecución de cualesquiera de los **BIENES FIDEICOMITIDOS**, independientemente de cuál de **LOS FIDEICOMITENTES** hubiere TRANSFERIDO EL Bien Fideicomitido al Fideicomiso.

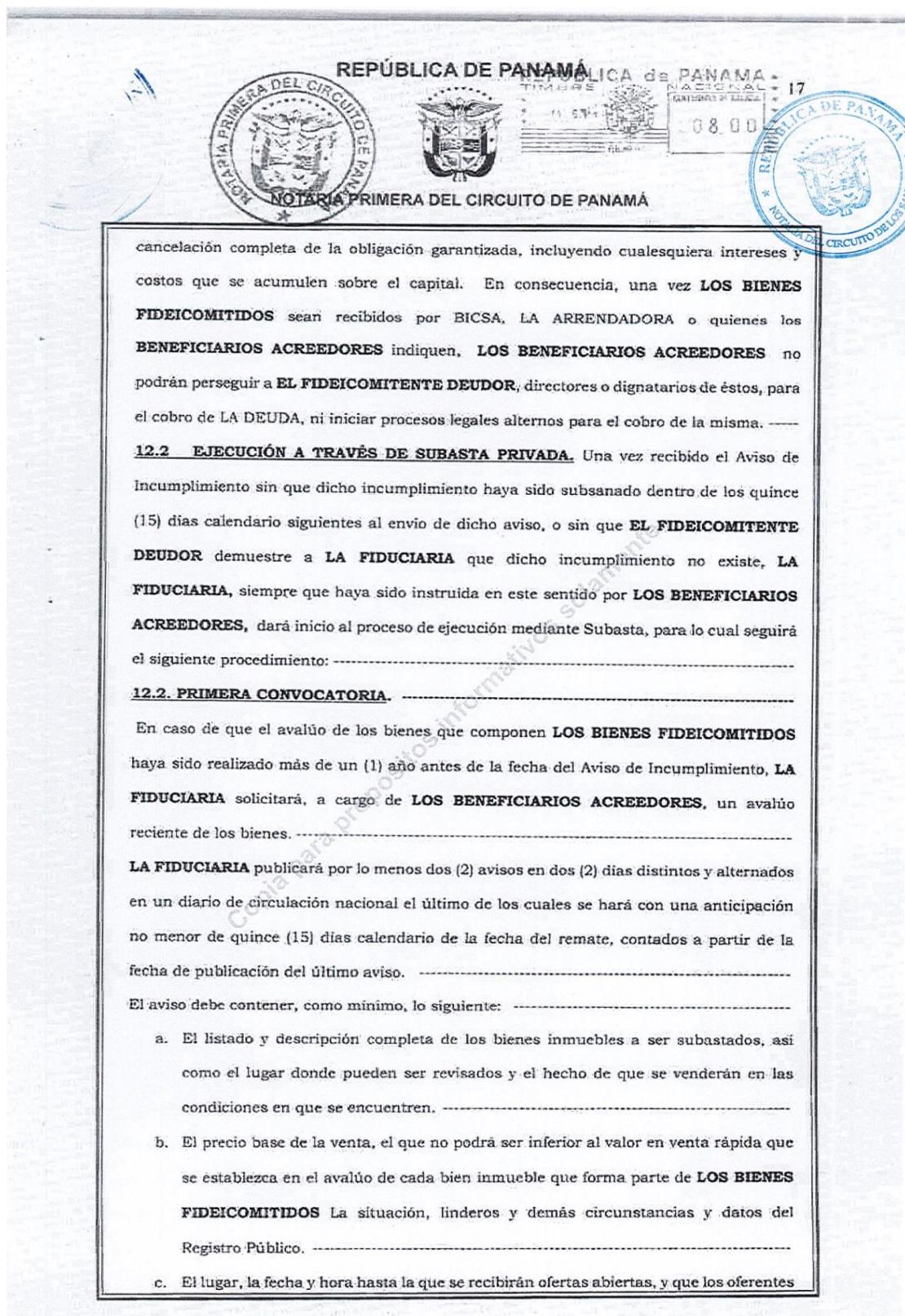
**DECIMA SEGUNDA: (EJECUCION DE LA GARANTIA. PROCEDIMIENTO DE TRASPASO DE LOS BIENES FIDEICOMITIDOS):**

Dado que el presente fideicomiso es de garantía y se celebra con la finalidad de garantizar el pago de la obligación establecida en el **CONTRATO DE LÍNEA ROTATIVA DE CRÉDITO** y otras **OBLIGACIONES GARANTIZADAS**, en caso de incumplimiento, **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES** comunicarán dicho incumplimiento a **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** con copia a **LA FIDUCIARIA**, a los respectivos domicilios de cada uno, conforme han sido declarados en el presente instrumento. Las partes acuerdan que constituyen casos de incumplimiento de las Obligaciones Garantizadas los establecidos en (i) el Contrato de Línea Rotativa de Crédito y en la sinopsis de dicho contrato que se transcribe en la presente Escritura como Anexo uno (1); y (ii) en los contratos, acuerdos o cualesquiera documentos, públicos o privados, mediante los cuales **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** contraiga obligaciones a favor de **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES**.

A partir de la entrega de dicho Aviso de Incumplimiento, **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** tendrá un término improrrogable de quince (15) días calendario para subsanar el incumplimiento. En caso de que **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** no subsane dicho incumplimiento en el plazo antes mencionado, o aporte pruebas de que ha cumplido con las obligaciones establecidas en el **CONTRATO DE LINEA ROTATIVA DE CRÉDITO** o las demás **OBLIGACIONES GARANTIZADAS**, **LA FIDUCIARIA** procederá a la realización de **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS** mediante uno de los procedimientos establecidos a continuación, proceso que será elegido exclusivamente por **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES**:

**12.1 ADJUDICACION A LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES.** Consiste en el traspaso del título de propiedad de **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS** a **BICSA, LA ARRENDADORA** o a sus cesionarios, o a quienes los **BENEFICIARIOS ACREDITORES** indiquen, en pago de LA DEUDA. -----Este procedimiento de ejecución de la garantía tiene como resultado la

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



podrán mejorar sus propuestas hasta ese momento.

- d. Que los bienes inmuebles en venta se adjudicarán a la mejor propuesta recibida a esa fecha y hora.
- e. Forma de pago.
- f. Los nombres y teléfonos de los colaboradores de **LA FIDUCIARIA** que puedan absolver consultas y visitas de los interesados.
- g. La salvedad de que el representante de **LA FIDUCIARIA** se reserva el derecho de rechazar cualquier oferta que no se ajuste a los requisitos, o cuyo monto sea inferior al precio base.

Llegada la hora señalada en el aviso, el representante de **LA FIDUCIARIA** abrirá el periodo de pujas y repujas, pudiendo así los oferentes mejorar sus propuestas. Se aceptarán propuestas ya sea por todos los inmuebles que componen **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS** o de manera individual. Esta subasta contará con la presencia de un Notario Público Autorizado, quien dará fe pública de lo actuado, y el personal auxiliar que **LA FIDUCIARIA** designe.

El representante de **LA FIDUCIARIA** rechazará las propuestas con respecto a cada bien en venta cuando se hagan por un monto que no cubra la suma fijada como postura admisible establecida por **LA FIDUCIARIA** en el aviso o no cumplan con los requisitos de documentación establecidos.

Cumplidas las formalidades señaladas en el presente instrumento de Fideicomiso, **LA FIDUCIARIA** adjudicará provisionalmente los bienes a los postores que hayan hecho la mejor propuesta. De lo actuado el Notario Público Autorizado levantará un acta que expresará la fecha de la subasta privada, los bienes ofrecido en venta, el nombre de los postores participantes, el nombre del (los) postor(es) ganador(es) y la cantidad en la que se haya vendido cada bien. El acta debe ser firmada por los adjudicatarios, el representante de **LA FIDUCIARIA** y el Notario Público Autorizado. Este documento constituirá constancia de la adjudicación provisional a favor de los adjudicatarios. **LA FIDUCIARIA** podrá vender uno o más de los bienes sometidos a Subasta. Los bienes inmuebles que no hubiesen sido vendidos durante la primera subasta, pasarán a ser ofrecidos en la próxima convocatoria.

**12.2.B. SEGUNDA CONVOCATORIA.**

Si en la primera convocatoria no compareciese quien hiciere postura por la suma

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



establecida como el precio base de la venta de uno o más de los bienes inmuebles ofrecidos, o si habiendo postores, por alguna razón no se adjudicará uno o más de los bienes inmuebles que forman parte de **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS**, se fijará una nueva fecha, mediante aviso al público de conformidad a lo establecido en el párrafo 12.2.A de esta Cláusula, en la que se admitirá toda postura que cubra por lo menos el setenta y cinco por ciento (75%) base de la venta de cada bien inmueble. El precio base de la venta será el valor en venta rápida señalado en el avalúo. **LA FIDUCIARIA** rechazará las propuestas con respecto a cada bien en venta cuando se hagan por un monto que no cubra la suma fijada como postura admisible establecido en el aviso.

Declaran las partes y así lo acepta **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** que si luego de realizada dicha venta, quedara cualquier saldo insoluto producto de las **OBLIGACIONES GARANTIZADAS** que no sea satisfecho con el producto de la venta, dicho saldo continuará siendo adeudado por **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR** a **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES**. Todos los costos y gastos incurridos en el proceso de liquidación serán a cuenta de Los Bienes Fideicomitidos y en caso de que estos no sean suficientes para cubrir dichos costos y gastos, **LOS FIDEICOMITENTES** serán personalmente responsables de cubrirlas.

**12.2.C. VENTA DIRECTA:**

Si no compareciera quien haga postura que cubra por lo menos el setenta y cinco por ciento (75%) del precio base de la venta, o si presentándose postores, éstos no cumpliesen con los requisitos previamente establecidos, o si **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES** escogieran la Venta Directa como método de ejecución de la garantía, **LA FIDUCIARIA** podrá proceder a la venta directa de **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS** a un tercero por el precio y en los términos que **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES** señalen, en cuyo caso se seguirá el siguiente procedimiento:

- a. el valor del traspaso será el valor que determine un perito valuador de reconocida trayectoria, aprobado por **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES** y designado por **LA FIDUCIARIA**.
- b. Todos los gastos en que **LA FIDUCIARIA** incurra para efectos de realizar y obtener dicho avalúo formarán parte de las sumas garantizadas por este contrato de fideicomiso.
- c. Cualquier saldo insoluto de las **OBLIGACIONES GARANTIZADAS** que no sea satisfecho

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



con el producto de la venta directa a que se refiere la presente Cláusula o la aplicación del valor pericial arriba mencionado, continuará siendo adeudado por **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR a LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES.**

12.3. Las partes aceptan que el producto recuperado ya sea de la venta directa a un tercero o la subasta de los **BIENES FIDEICOMITIDOS** será aplicado en el orden establecido a continuación:

(a) Los honorarios, comisiones y gastos de **LA FIDUCIARIA**;

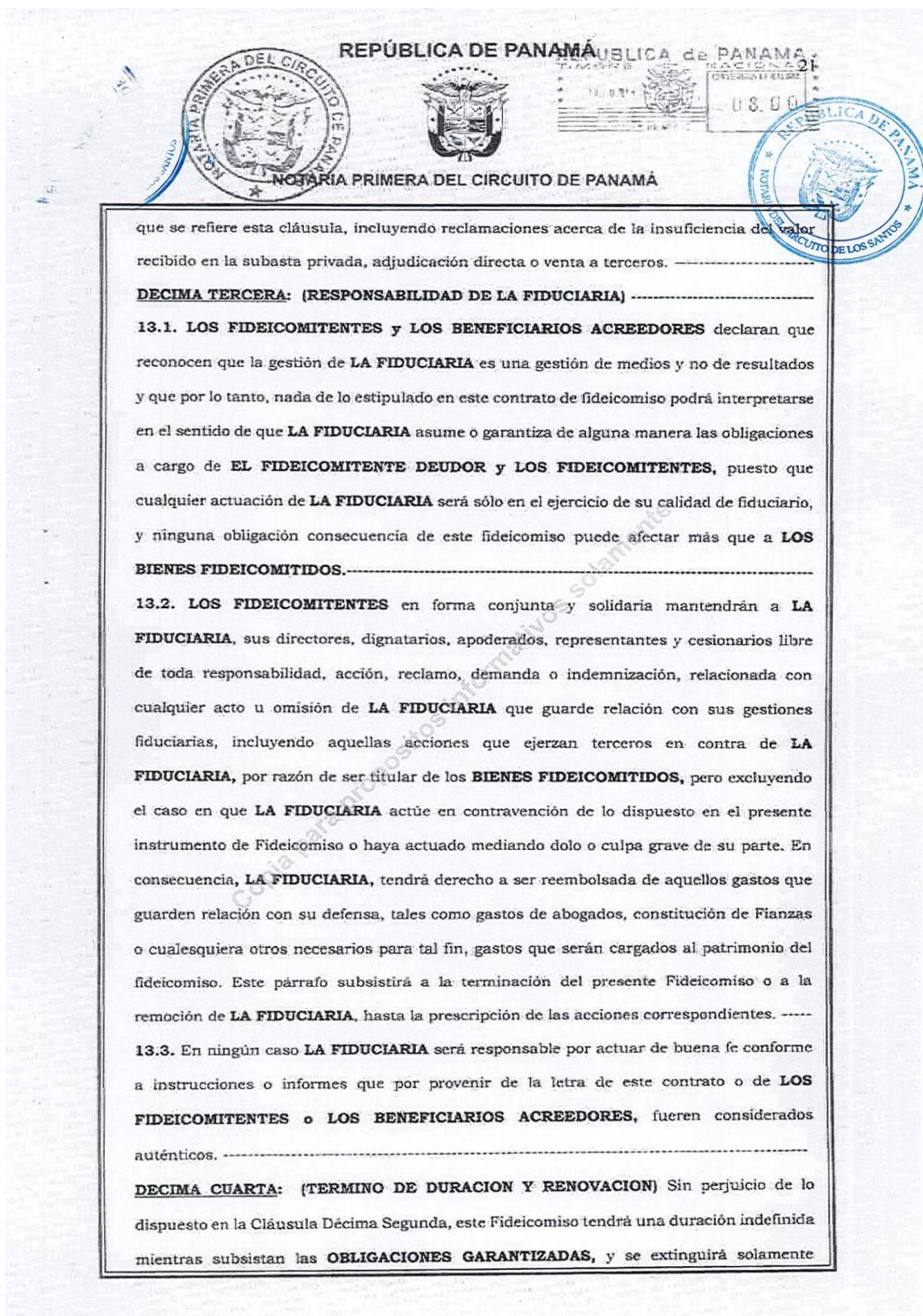
(b) Los gastos provenientes de la transferencia de los Bienes Fideicomitidos que incluyen cualesquiera impuestos que cause dicha transferencia.

(c) Pagos de las obligaciones a favor de **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES**, en forma *pari passu*, provenientes del Contrato de Línea Rotativa de Crédito y/o cualesquier otras OBLIGACIONES GARANTIZADAS por este fideicomiso, así como de sus ampliaciones, modificaciones y prórrogas si fuere el caso;

(d) En caso de cumplimiento total de las obligaciones provenientes del Contrato de Línea Rotativa de Crédito Y LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS, LA FIDUCIARIA dará por terminado el fideicomiso y le devolverá a **EL FIDEICOMITENTE DEUDOR**, previa instrucción escrita de **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES**, cualquier suma remanente.

12.4. Para todos los efectos, **LOS FIDEICOMITENTES**, desde ya se compromete a colaborar con **LA FIDUCIARIA** en lo que les sea posible para dar cumplimiento a lo establecido en esta cláusula, obligándose a no realizar actos que pudieran en cualquier forma demorar, entorpecer o de cualquier manera retardar el ejercicio por parte de **LA FIDUCIARIA** de los derechos establecidos en esta cláusula, respondiendo, en caso contrario, por los daños y perjuicios que pudieran ocasionar. **LOS FIDEICOMITENTES** por este acto y en libre ejercicio de la disposición de sus bienes, manifiestan expresa e irrevocablemente, que aceptan y se someten a los términos, condiciones y procedimientos indicados en este contrato y expresamente declaran que los mismos no riñen con las garantías constitucionales del derecho de defensa y del derecho de propiedad privada, pues estos obedecen a la expresa y libre voluntad de **LOS FIDEICOMITENTES**, y en todo caso los mismos son un medio esencial para el cumplimiento y la obtención de los fines del presente Fideicomiso, renunciando a cualquier reclamo en contra de **LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES Y LA FIDUCIARIA** por razón de la aplicación del proceso de ejecución a

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



cuando se hayan cancelado totalmente las obligaciones derivadas del Contrato Línea Rotativa de Crédito y todas y cualesquier otras OBLIGACIONES GARANTIZADAS por este fideicomiso. -----

**DECIMA QUINTA: (RENDICIÓN DE CUENTAS)** LA FIDUCIARIA estará obligada a rendir cuentas de su gestión a LOS BENEFICIARIOS ACREDITADOS y al FIDEICOMITENTE DEUDOR, en relación con el presente Contrato de Fideicomiso, anualmente y al finalizar el mismo. -----

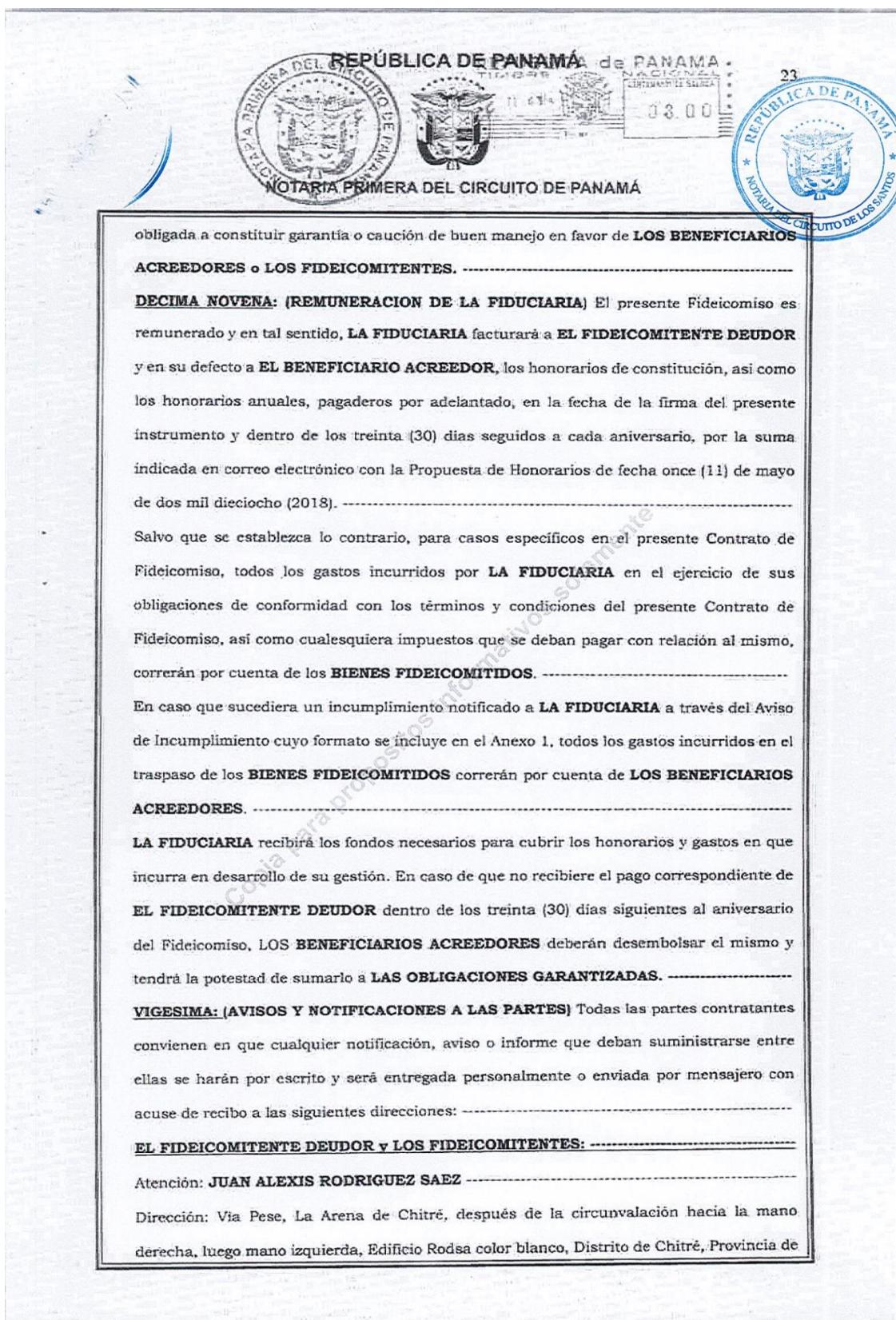
**DECIMA SEXTA: (IRREVOCABILIDAD)** Este Fideicomiso es constituido por LOS FIDEICOMITENTES con carácter irrevocable como lo permite la ley, de tal suerte que LOS FIDEICOMITENTES no estarán facultados para revocarlo y solo podrá quedar sin efecto mediante la autorización expresa de LOS BENEFICIARIOS ACREDITADOS a LA FIDUCIARIA. -----

**DECIMA SEPTIMA: (RENUNCIA Y/O SUSTITUCIÓN DE LA FIDUCIARIA)** LA FIDUCIARIA podrá renunciar al cargo en cualquier momento, por cualquier causa, siempre mediante aviso previo por escrito de por lo menos treinta (30) días calendario, a fin de que LOS BENEFICIARIOS ACREDITADOS nombrén a un nuevo fiduciario dentro de ese periodo. Queda expresamente convenido que la renuncia y la correspondiente sustitución de LA FIDUCIARIA no alterará la condición de irrevocabilidad del presente fideicomiso, por lo cual, LOS BIENES FIDEICOMITIDOS continuarán afectos al Fideicomiso, independientemente de quien actuase como fiduciario sustituto y el presente Fideicomiso, subsistirá íntegramente a pesar de dichas circunstancias, ya que la transferencia de titularidad de LOS BIENES FIDEICOMITIDOS se hará en atención a los fines de este Fideicomiso y no en atención a LA FIDUCIARIA. En adición a lo anterior, queda expresamente convenido, que la renuncia de LA FIDUCIARIA sólo surtirá efectos a partir de la fecha en que se haya nombrado un fiduciario sustituto, éste haya aceptado el cargo en los términos y condiciones del presente Contrato de Fideicomiso, y LA FIDUCIARIA saliente rinda cuentas de su gestión, a satisfacción de EL FIDEICOMITENTE DEUDOR y LOS BENEFICIARIOS ACREDITADOS. -----

LA FIDUCIARIA podrá ser removida por LOS BENEFICIARIOS ACREDITADOS en la forma indicada en la Cláusula Décima. -----

**DECIMA OCTAVA: (CAUCIÓN POR MANEJO)** Al asumir el cargo LA FIDUCIARIA no estará

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



Herrera, República de Panamá.

Atención: Juan Alexis Rodriguez.

Correo electrónico: [jarodriguez@constructorarodsa.com](mailto:jarodriguez@constructorarodsa.com)

Teléfonos: 6611-0671; 974-4235 o 974-5249

**LOS BENEFICIARIOS ACREEDORES:**

Dirección: Edificio BICSA Financial Center, Piso 50, Ave. Balboa y Calle Aquilino de la Guardia, Panamá, Rep. De Panamá.

Apartado Postal: 0816-07810, República de Panamá.

Correo electrónico: [negocios@bicsa.com](mailto:negocios@bicsa.com); [iguerra@bicsa.com](mailto:iguerra@bicsa.com); [rcastillo@bicsa.com](mailto:rcastillo@bicsa.com) ; [gclark@bicsa.com](mailto:gclark@bicsa.com);

Teléfonos: 208-9500; 208-9537

**LA FIDUCIARIA:**

Atención: Gerencia General.

Dirección: Urbanización Obarrio, Calle cincuenta y ocho (58) Este y Avenida Ricardo Arango, Edificio PWC, Quinto (5°) Piso, Ciudad de Panamá, República de Panamá.

Teléfono: 830-5606 /830-5261

Correo electrónico: [oficial@axioslawservices.com](mailto:oficial@axioslawservices.com)

c.c. [davra@axioslawservices.com](mailto:davra@axioslawservices.com)

**VIGESIMA PRIMERA: (CAUSALES DE TERMINACIÓN)**

**Terminación:** El presente Fideicomiso terminará de pleno derecho, sin necesidad de aviso o comunicación y sin responsabilidad alguna para **LA FIDUCIARIA** en los siguientes casos:

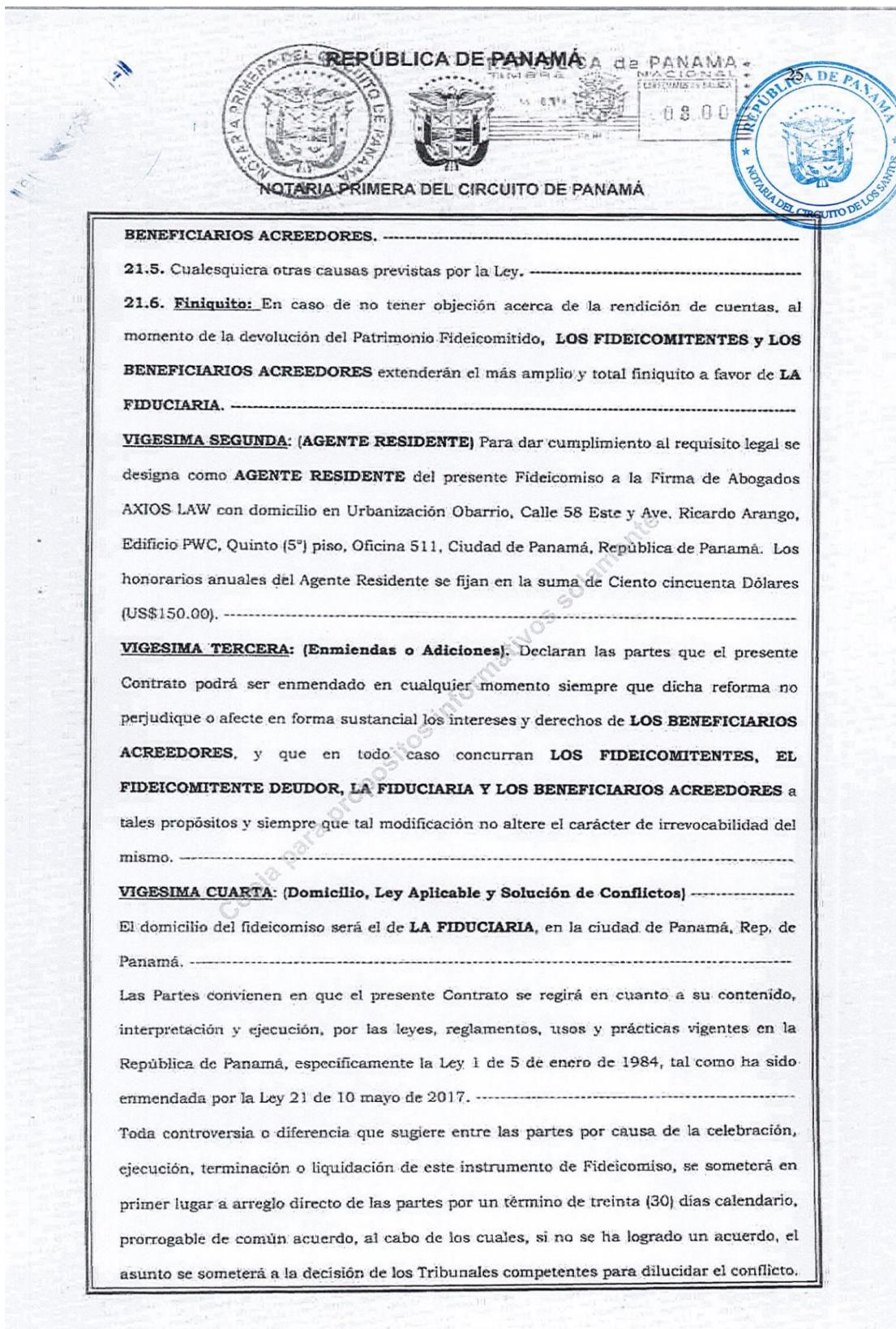
**21.1.** Por el cumplimiento de los fines para los cuales fue constituido el presente Fideicomiso, especialmente por el cumplimiento cabal y puntual de las obligaciones derivadas del Contrato de Línea Rotativa de Crédito y demás **OBLIGACIONES GARANTIZADAS**.

**21.2.** Por el agotamiento de **LOS BIENES FIDEICOMITIDOS** por entrega a **LOS BENEFICIARIOS ACREEDORES**, o por hacerse imposible la realización de los fines del presente fideicomiso.

**21.3.** Cuando se produzca la intervención administrativa, declaratoria de concurso de acreedores a quiebra de **LA FIDUCIARIA**, a solicitud de terceros o solicitada por ella. En este caso, **LA FIDUCIARIA** entregará los bienes a un fiduciario sustituto.

**21.4.** Por mutuo acuerdo entre **LA FIDUCIARIA, LOS FIDEICOMITENTES Y LOS**

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



Se deberá escoger entre esto o el Arbitraje. -----

**VIGESIMA QUINTA: (ENCABEZADO).** Las leyendas que aparecen entre paréntesis en los respectivos encabezados de las cláusulas de este contrato, se han insertado para la conveniencia y fácil referencia del lector y las mismas no tendrán relevancia alguna en la interpretación del contenido de las referidas cláusulas. -----

**VIGESIMA SEXTA: (EFFECTOS DE PRELIMINAR INCUMPLIMIENTO).** El hecho de que una de las partes permita, una o varias veces, que la otra incumpla sus obligaciones, las cumpla imperfectamente o en forma distinta a la pactada o no insista en el cumplimiento exacto de tales obligaciones o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le corresponda, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato, ni obstará en ningún caso para que dicha parte en el futuro, insista en el cumplimiento fiel y específico de las obligaciones que corren a cargo de la parte de que se trate. -----

**VIGESIMA SEPTIMA: (EFFECTOS DE ESTIPULACION NULA).** Queda entendido y convenido por las partes que, si alguna cláusula del presente contrato resultare nula según las leyes de la República de Panamá, tal nulidad no invalidará el contrato en su totalidad, sino que se interpretará como si no incluyera dicha cláusula, siendo los derechos y obligaciones de las partes y de EL BENEFICIARIO interpretada y observada como en derecho proceda. -----

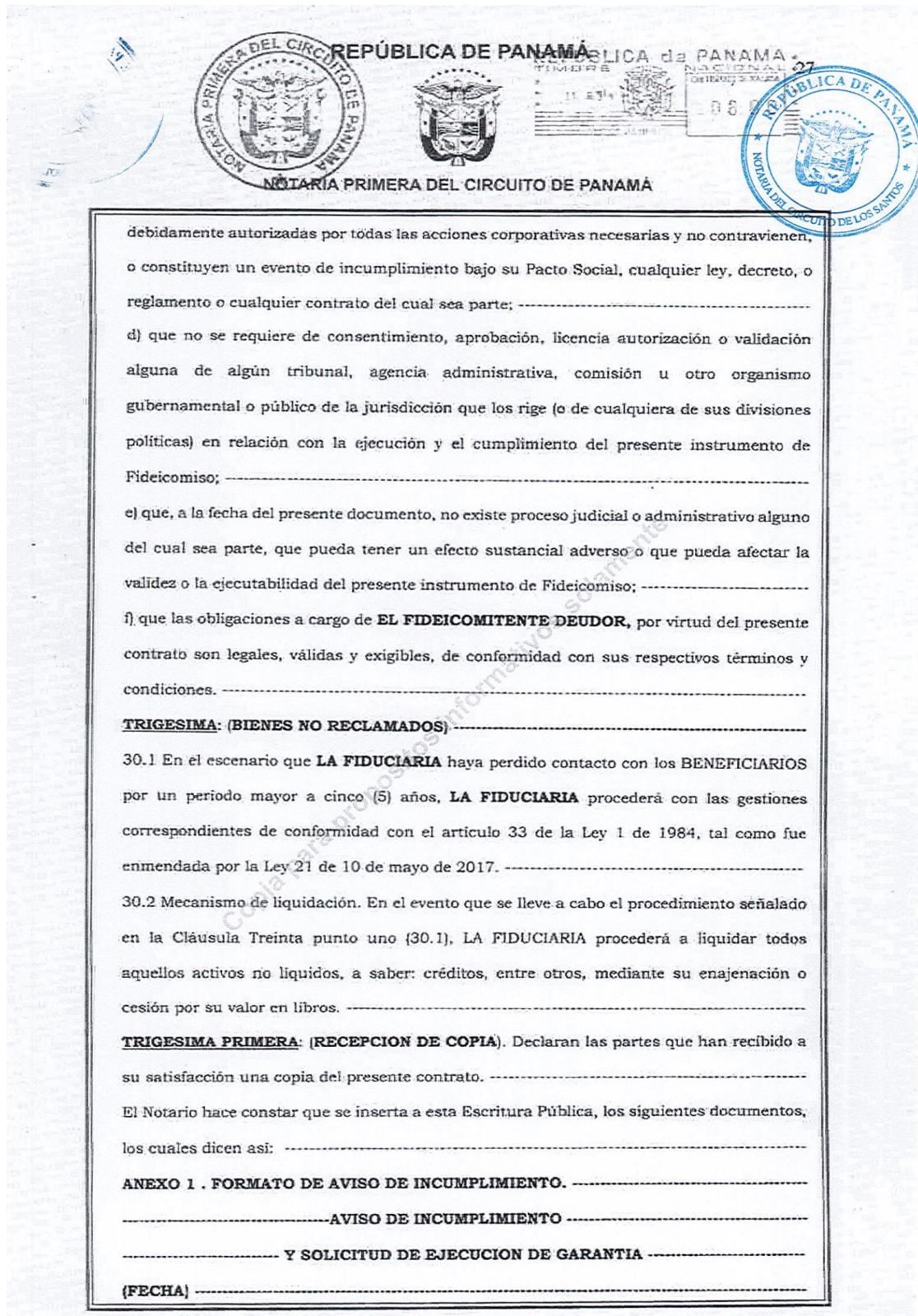
**VIGESIMA OCTAVA: (ACEPTACION DE LAS PARTES Y DEL CARGO DE LA FIDUCIARIA)**  
Declaran las partes que conocen y aceptan todas y cada una de las cláusulas y condiciones del presente instrumento de Fideicomiso y se obligan a cumplirlas fielmente. -----

Declara **LA FIDUCIARIA** que acepta el cargo en los términos y condiciones previstos en las cláusulas que anteceden y en la Ley. -----

**VIGESIMA NOVENA: (REPRESENTACION Y GARANTIAS).** Cada uno de **LOS FIDEICOMITENTES**, declaran y garantizan cada una de ellos a **LA FIDUCIARIA** lo siguiente: -----

- a) que es una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá. -----
- b) que ha obtenido todas las autorizaciones necesarias de conformidad con la Ley para llevar a cabo sus negocios; -----
- c) que la celebración y el cumplimiento del presente Contrato de Fideicomiso han sido -----

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



AXIOS TRUST CORP. -----

Atención: Gerencia General. -----

Dirección: Urbanización Obarrio, Calle cincuenta y ocho (58) Este y Avenida Ricardo Arango, Edificio PWC, Quinto (5<sup>o</sup>) Piso, Ciudad de Panamá, República de Panamá. -----

Teléfono: 830-5606 / 830-5261 -----

RE: AVISO DE INCUMPLIMIENTO / FIDEICOMISO RODSA FP-18-033 -----

Por este medio, el **BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. ("BICSA")** y **ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A. ("LA ARRENDADORA")**, notificamos a **AXIOS TRUST CORP.**, del incumplimiento de la **OBLIGACIÓN GARANTIZADA** consistente en el pago correspondiente al mes de \_\_\_\_\_, por el monto de **USS**

\_\_\_\_\_ entre **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** y **[BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. ("BICSA")] o [ARRENDADORA INTERNACIONAL S.A. ("LA ARRENDADORA")]**. -----

En consecuencia, con base en lo dispuesto en la cláusula ..... del Contrato de Fideicomiso, por este medio solicitamos se proceda con la ejecución de la garantía fiduciaria a través de: -----

a) Adjudicación Directa -----

b) Ejecución a través de subasta privada -----

c) Venta Directa -----

Atentamente, -----

**BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. ("BICSA") y ARRENDADORA INTERNACIONAL, S.A. ("LA ARRENDADORA").** -----

(FDO) -----

Por: -----

Cargo: -----

(FDO) -----

Por: -----

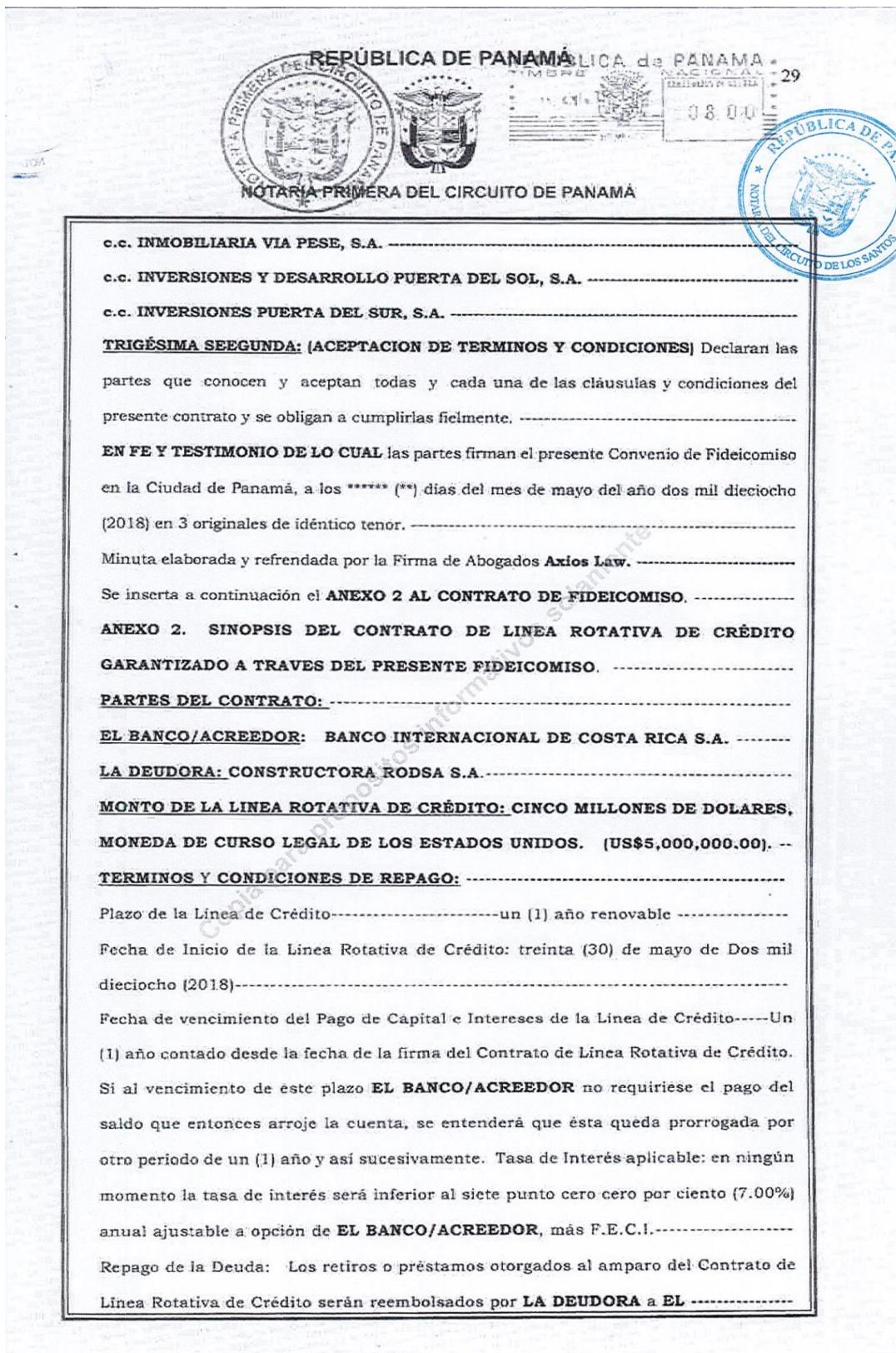
Cargo: -----

Refrendo -----

(FDO) -----

c.c. **CONSTRUCTORA RODSA S.A.** -----

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



**BANCO/ACREEDOR** a requerimiento o dentro del término o plazo máximo de ciento ochenta (180) días contados a partir de la fecha de cada retiro, débito o desembolso.

Los reembolsos se harán mediante abonos consecutivos mensuales a intereses y FECI (si aplica), y un (1) solo pago a capital al vencimiento de los ciento ochenta (180) días. Los préstamos o retiros serán documentados mediante pagarés o letras que para tal efecto suministrará **EL BANCO/ACREEDOR** a **LA DEUDORA**.

**EVENTOS DE INCUMPLIMIENTO:** **EL BANCO/ACREEDOR** podrá considerar de plazo vencido las sumas que le adeude **LA DEUDORA** por razón de la linea rotativa de crédito, sin necesidad de declaración judicial previa, de ocurrir cualquiera de los siguientes hechos:

La falta de pago de cualquiera de los abonos que debe hacer **LA DEUDORA** a **EL BANCO/ACREEDOR** a interese o capital u otro concepto, o el incumplimiento de cualquier otro pago que deban realizar, tanto **LA DEUDORA** por razón de la linea rotativa de crédito a que se refiere el presente documento.

Si se inician uno o varios juicios en contra de **LA DEUDORA**, o cualquiera de sus garantes o secuestros o embargos en contra de sus bienes o los de sus garantes.

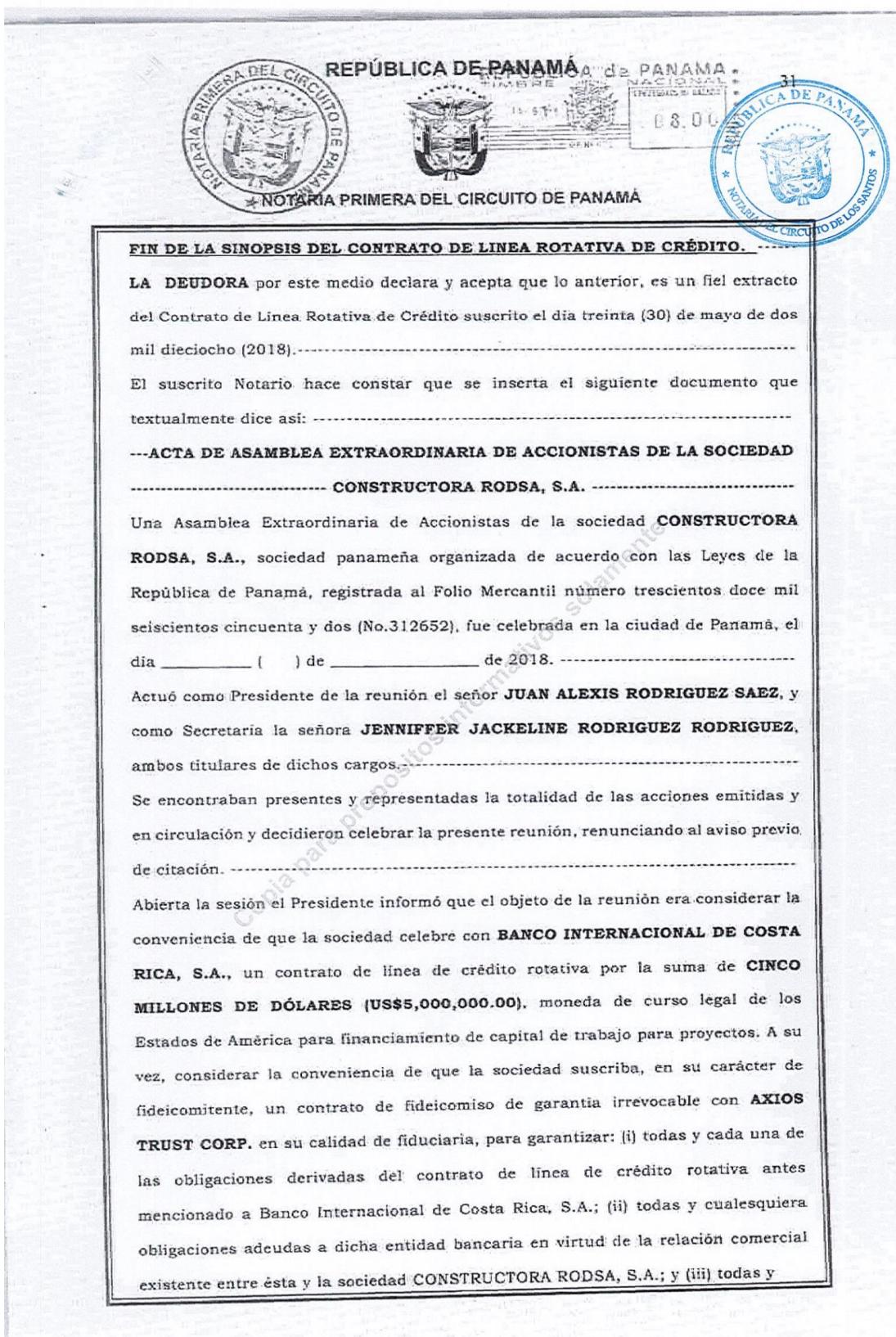
Si **LA DEUDORA** o cualquiera de sus garantes quedare(n) en concurso de acreedores o fuere declarado en quiebra. Si **LA DEUDORA** incurriese en mora con las obligaciones que contrae con la Caja de Seguro Social o cualquiera otra entidad centralizada o descentralizada. Para estos efectos, **EL BANCO/ACREEDOR** podrá también exigir en cualquier tiempo, el certificado de paz y salvo con la respectiva institución oficial.

Si **LA DEUDORA** incumpliera cualquiera de las obligaciones que contrae por medio de este contrato o cualquier otra obligación que **LA DEUDORA**, sus subsidiarias o afiliadas mantengan con **EL BANCO/ACREEDOR**.

Si **LA DEUDORA**, sin anuencia de **EL BANCO/ACREEDOR**, utilizará los fondos del Contrato de Línea de Crédito para fines distintos en dicho Contrato.

**CONFLICTO ENTRE EL CONTRATO DE FIDEICOMISO Y EL CONTRATO DE LINEA ROTATIVA DE CRÉDITO:** LAS PARTES acuerdan que, en el evento de un conflicto entre los términos de la Escritura de Fideicomiso y El Contrato de Línea Rotativa de Crédito, prevalecerán los términos contenidos en el Fideicomiso.

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



cualesquiera obligaciones adeudadas a Arrendadora Internacional, S.A., en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad CONSTRUCTORA RODSA, S.A. -----

A moción debidamente debatida, secundada y aprobada se: -----

----- R E S U E L V E -----

**PRIMERO:** Autorizar, como en efecto se autoriza, que la sociedad suscriba con **BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A.**, un contrato de linea de crédito rotativa por la suma de **CINCO MILLONES DE DÓLARES (US\$5,000,000.00)**, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, para financiamiento de capital de trabajo para proyectos. (el “Contrato de Linea de Crédito Rotativa”).

**SEGUNDO:** Autorizar, como en efecto se autoriza, que la sociedad suscriba, en su carácter de fideicomitente, un contrato de fideicomiso de garantía irrevocable (el “Contrato de Fideicomiso de Garantía”) con **AXIOS TRUST CORP.**, en su calidad de fiduciaria, traspasando en propiedad fiduciaria a dicho fideicomiso las siguientes fincas de su propiedad: Finca No.36563 y Finca No.38855, ambas con código de ubicación 6001 de la Sección de Propiedad del Registro Público, ubicadas en la Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, para garantizar: (i) todas y cada una de las obligaciones derivadas del Contrato de Linea de Crédito Rotativa a Banco Internacional de Costa Rica, S.A.; (ii) todas y cualesquiera obligaciones adeudas a dicha entidad bancaria en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad CONSTRUCTORA RODSA, S.A.; y (iii) todas y cualesquiera obligaciones adeudadas a Arrendadora Internacional, S.A., en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad CONSTRUCTORA RODSA, S.A.-----

**TERCERO:** Autorizar, como en efecto se autoriza, al señor **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, ingeniero, portador de la cédula de identidad personal número seis-setenta y tres- ciento seis (No.6-73-106), para que actuando en nombre y representación de la sociedad, suscriba toda la documentación pública y privada para los fines antes descritos en el resuelto PRIMERO y SEGUNDO anterior, en los términos y condiciones que estime convenientes, y cualesquiera otros documentos que resulten necesarios o convenientes para el cumplimiento de las decisiones adoptadas en esta resolución.

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



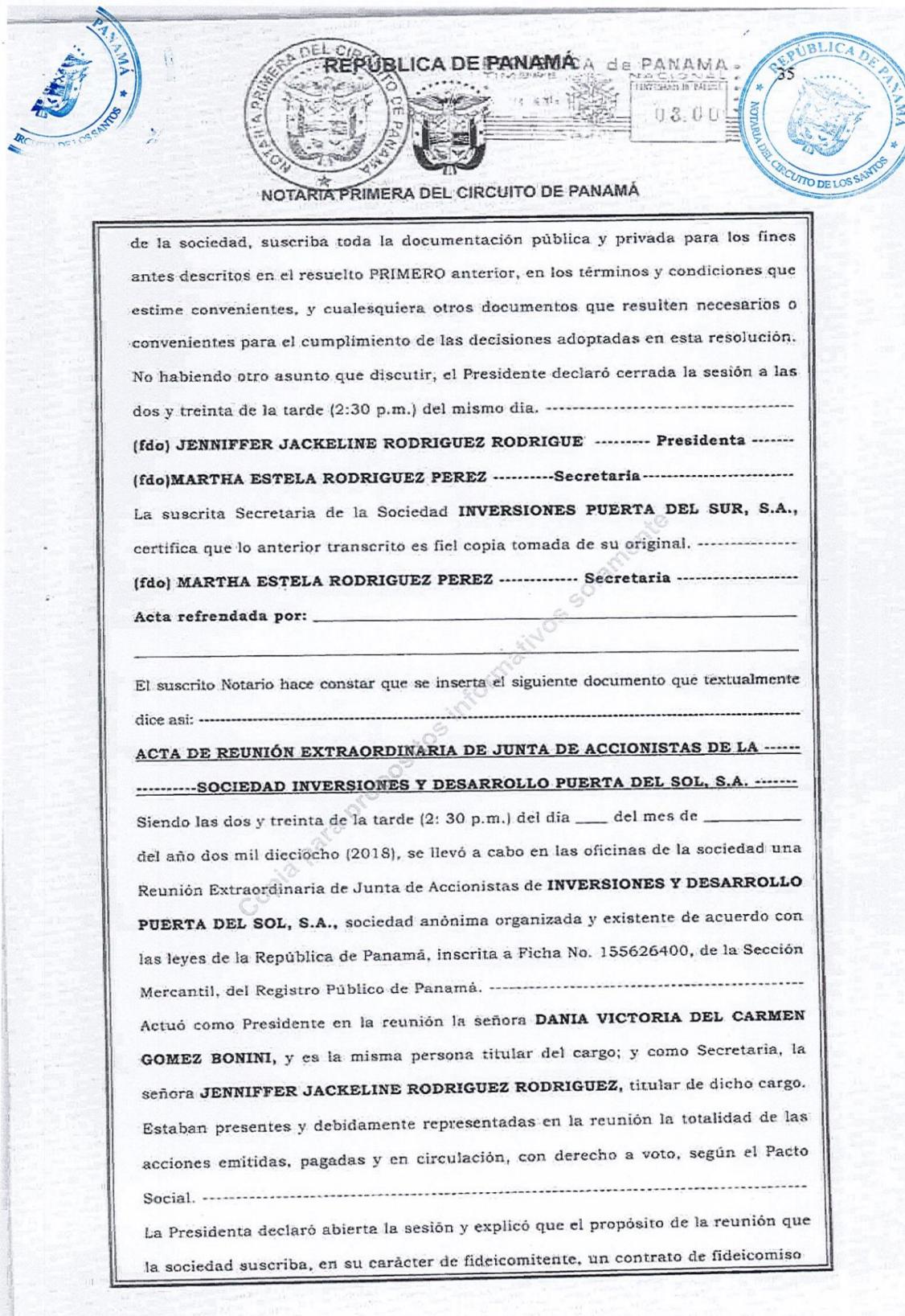
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, para garantizar: (i) todas y cada una de las obligaciones derivadas del Contrato de Línea de Crédito Rotativa por la suma de Cinco Millones de Dólares (US\$5,000,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, que celebra la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, con **Banco Internacional de Costa Rica, S.A.**; (ii) todas y cualesquiera obligaciones adeudas a dicha entidad bancaria en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**; y (iii) todas y cualesquiera obligaciones adeudadas a **Arrendadora Internacional, S.A.**, en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**. ----- A proposición de la totalidad de los accionistas se acordó por unanimidad lo siguiente: -----

----- **SE RESUELVE:** -----

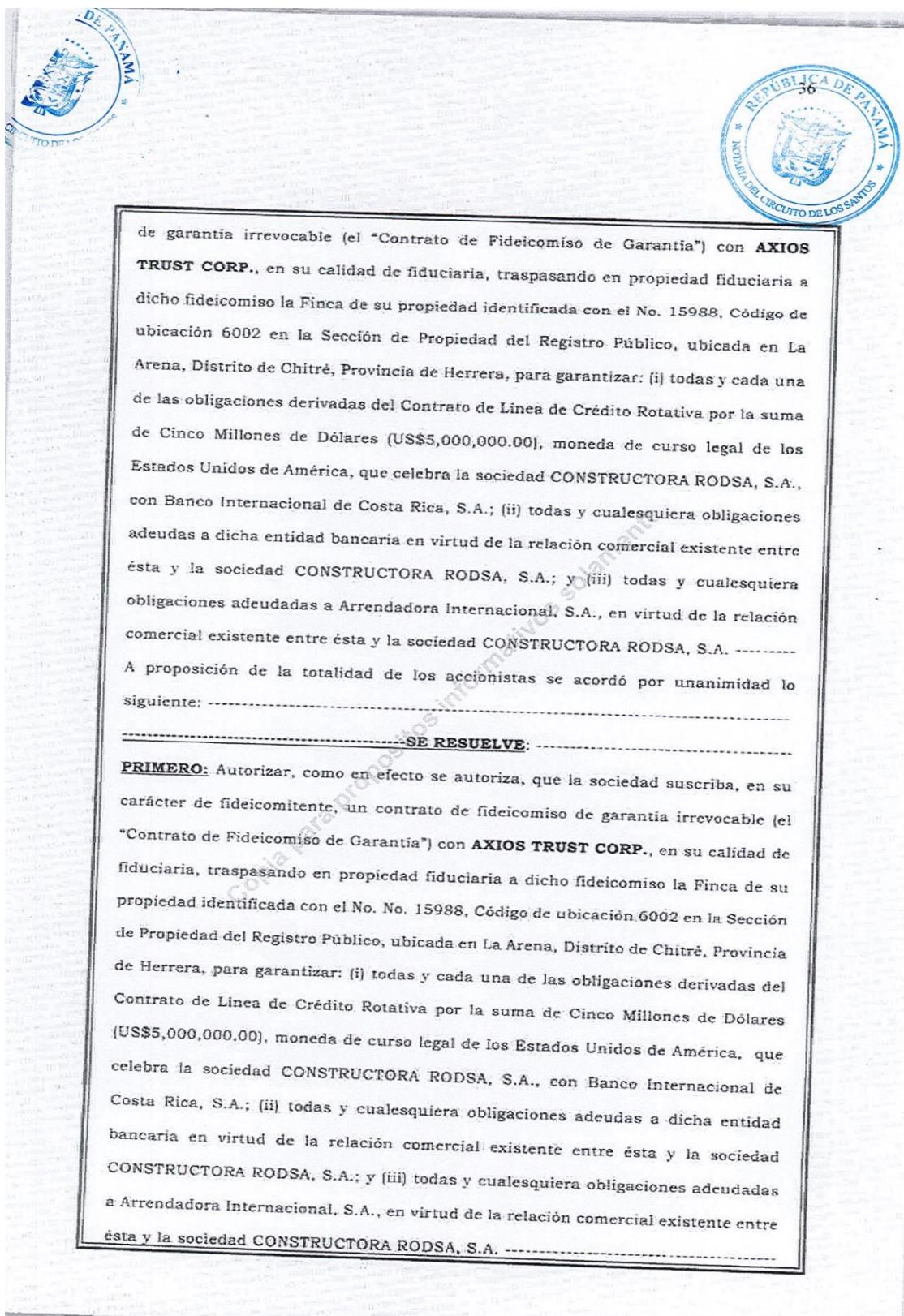
**PRIMERO:** Autorizar, como en efecto se autoriza, que la sociedad suscriba, en su carácter de fideicomitente, un contrato de fideicomiso de garantía irrevocable (el “Contrato de Fideicomiso de Garantía”) con **AXIOS TRUST CORP.**, en su calidad de fiduciaria, traspasando en propiedad fiduciaria a dicho fideicomiso las siguientes fincas de su propiedad: Finca No. 1145, Finca No. 935 y Finca No. 936, todas inscritas al Código de ubicación 6001 de la Sección de Propiedad del Registro Público, ubicadas en la población de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, para garantizar: (i) todas y cada una de las obligaciones derivadas del Contrato de Línea de Crédito Rotativa por la suma de Cinco Millones de Dólares (US\$5,000,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, que celebra la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, con **Banco Internacional de Costa Rica, S.A.**; (ii) todas y cualesquiera obligaciones adeudas a dicha entidad bancaria en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**; y (iii) todas y cualesquiera obligaciones adeudadas a **Arrendadora Internacional, S.A.**, en virtud de la relación comercial existente entre ésta y la sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**. -----

**SEGUNDO:** Autorizar, como en efecto se autoriza, al señor **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, portador de la cédula de identidad personal número seis-setenta y tres-ciento seis (6-73-106), para que actuando en nombre y representación

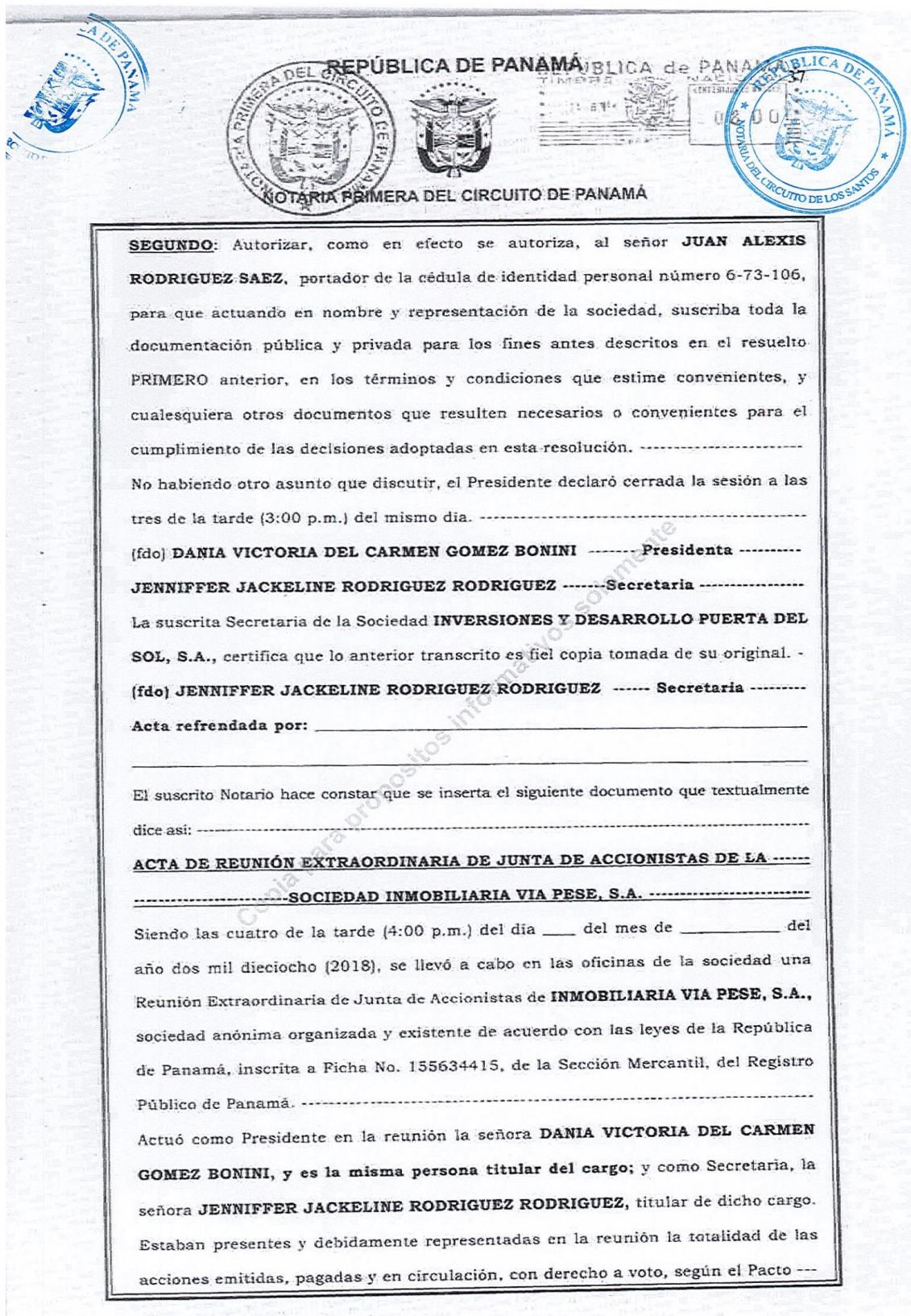
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



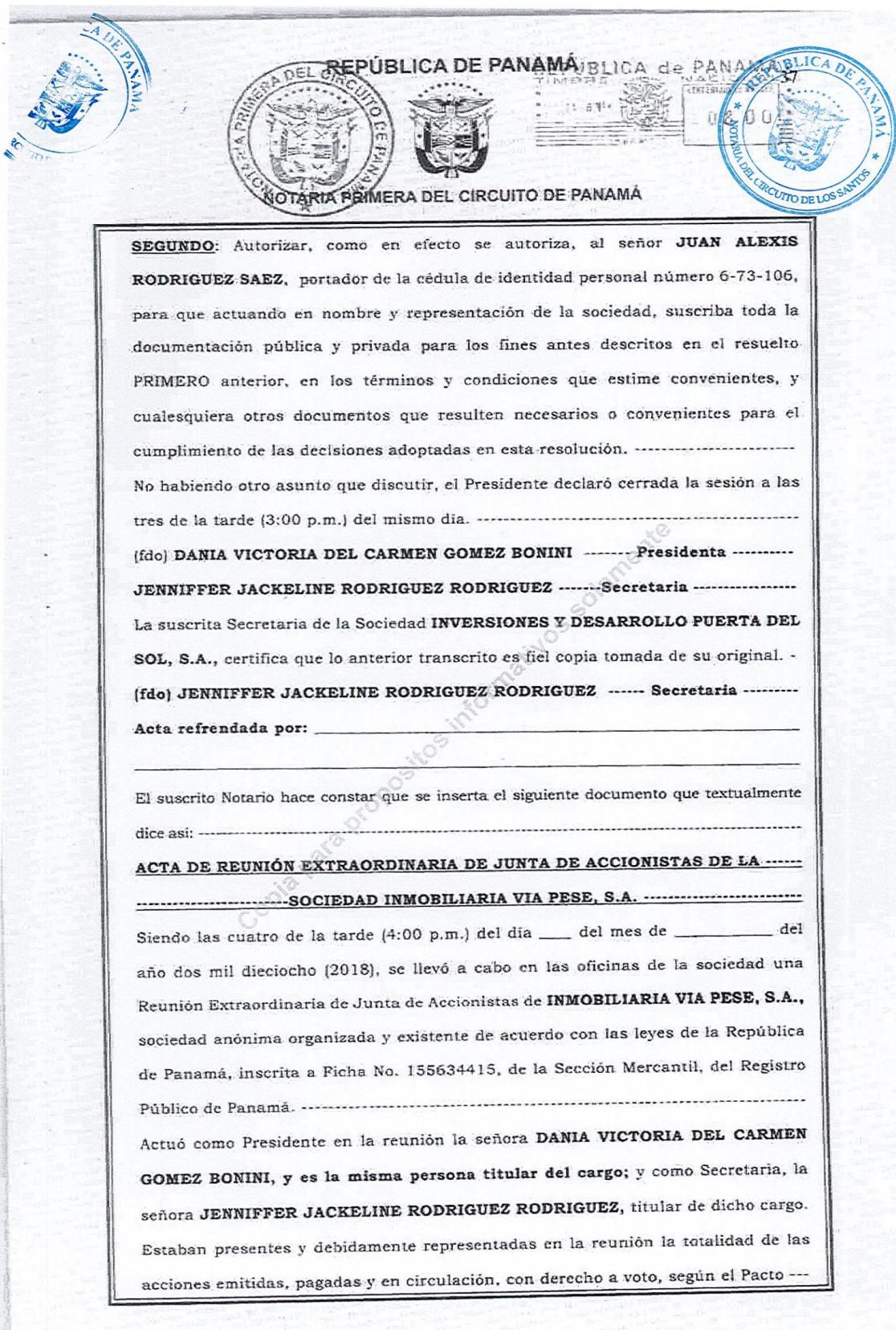
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



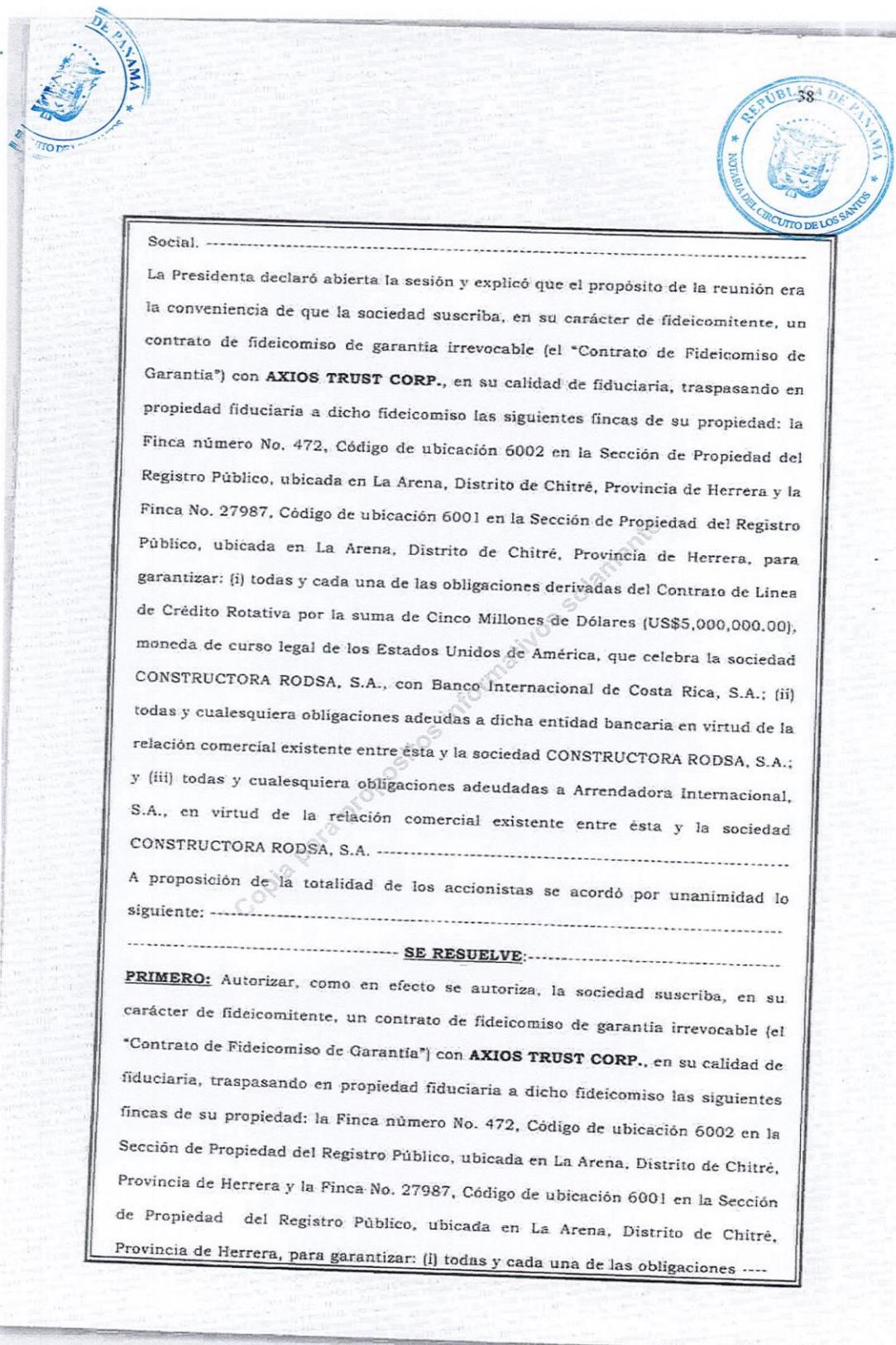
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



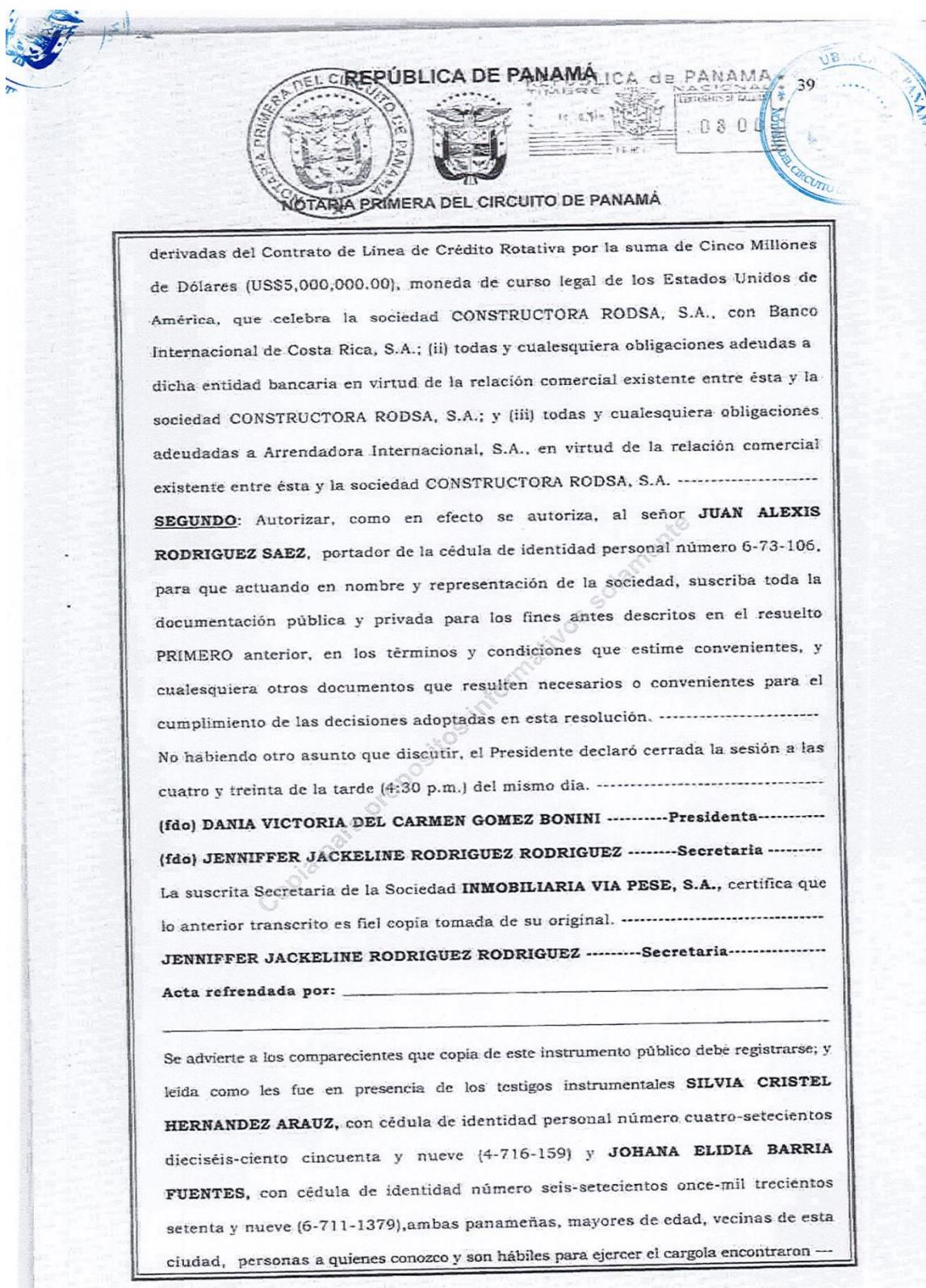
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”



conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mi, el Notario que doy fe.

ESCRITURA EN EL PROTOCOLO DEL PRESENTE AÑO LLEVA EL NUMERO DE ORDEN:

SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UNO ----- (6,951)

(Fdos.) DAYRA BERBEY DE ROJAS (LA FIDUCIARIA) ----- DANIEL GONZALEZ  
SANTI ESTEBAN ---- BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA, S.A. Y ARRENDADORA  
INTERNACIONAL, S.A. (LOS BENEFICIARIOS ACREDITORES) ----- JUAN ALEXIS  
RODRIGUEZ SAEZ (FIDEICOMITENTE DEUDOR Y POR FIDEICOMITENTES) -----  
SILVIA CRISTEL HERNANDEZ ARAUZ ----- JOHANA ELIDIA BARRIA FUENTES --  
LICDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENITEZ, NOTARIO PÚBLICO PRIMERO DEL  
CIRCUITO DE PANAMÁ -----

CONCUERDA con su original esta copia que expido, sello y firmo en la Ciudad de Panamá,  
a los cinco (05) días del mes de junio dos mil dieciocho (2018).

ESTA ESCRITURA TIENE UN TOTAL DE CUARENTA (40) PAGINAS



Hermes Ariel Ortega Benitez  
Notario Público Primero

Yo, Mgtr. Ninoska E. Pinzón M., Notaria Pública del Circuito de Los Santos, con cédula 7-92-488, hago constar que he cotejado este documento con una fotocopia presentada para su comparación, y admito que es su fiel reproducción.

Los Santos,

29 ABR 2018

Mgtr. Ninoska E. Pinzón M.  
Notaria Pública de Los Santos

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**14.5 Volantes, hoja de firma y encuestas**

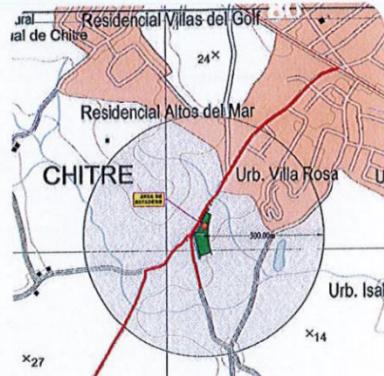
# Volante Informativa

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*

Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera

## Proyecto “Botadero, Nivelación y Conformacion de Finca Privada”

El proyecto consiste en el establecimiento de un sitio destinado a la disposición controlada de materiales excedentes generados de actividades de excavación, movimiento de tierra, desmonte, poda y tala, provenientes de proyectos ubicados en las cercanías de la obra que cuenten con su respectiva resolución de aprobación. Dicho proyecto será ejecutado por **Constructora RODSA, S.A.**, quién actúa como promotor del mismo.



El área destinada al desarrollo del proyecto abarca una superficie de **7,525.00 m<sup>2</sup>**, estimándose un volumen de relleno de **7,951.82 m<sup>3</sup>**.

Como parte del proyecto, el material de descarte que sea depositado en el sitio será nivelado y conformado en el terreno, optimizando así su uso de manera técnica y segura.

## SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

### Impactos Negativos

- Generación de ruido y vibraciones.
- Incremento de material particulado.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Afectación de Tránsito.

### Impactos Positivos

- Generación de empleo.
- Incremento de economía local.
- Mejoras a terrenos.

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- PAGO EN CONCEPTO DE INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA.
- SEÑALIZACIÓN ADECUADA DE LA ZONA DE TRABAJO.
- SE REALIZARAN RIEGOS CON AGUA NO POTABLE PARA MITIGAR EL POLVO.
- USO DE MAQUINARIA CON MANTENIMIENTO AL DÍA PARA REDUCIR EMISIONES Y RUIDOS.

- EVITAR VERTIMENTOS DIRECTOS DE AGUAS CON SEDIMENTOS O CONTAMINANTES.

Promotor: Constructora RODSA, S.A.



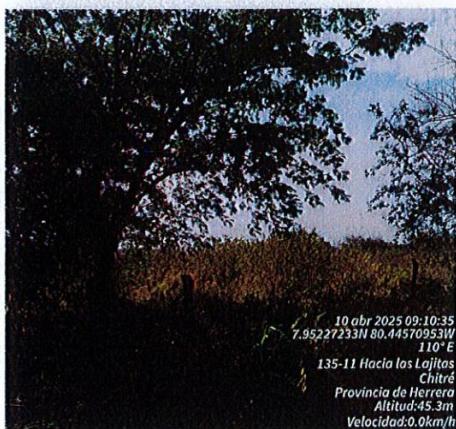
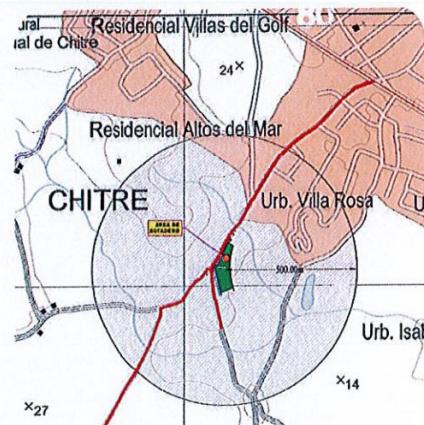
# Volante Informativa

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*

Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera

## Proyecto “Botadero, Nivelación y Conformacion de Finca Privada”

El proyecto consiste en el establecimiento de un sitio destinado a la disposición controlada de materiales excedentes generados de actividades de excavación, movimiento de tierra, desmonte, poda y tala, provenientes de proyectos ubicados en las cercanías de la obra que cuenten con su respectiva resolución de aprobación. Dicho proyecto será ejecutado por **Constructora RODSA, S.A.**, quién actua como promotor del mismo.



El área destinada al desarrollo del proyecto abarca una superficie de **7,525.00 m<sup>2</sup>**, estimándose un volumen de relleno de **7,951.82 m<sup>3</sup>**.

Como parte del proyecto, el material de descarte que sea depositado en el sitio será nivelado y conformado en el terreno, optimizando así su uso de manera técnica y segura.

## SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

### Impactos Negativos

- Generación de ruido y vibraciones.
- Incremento de material particulado.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Afectación de Tránsito.

### Impactos Positivos

- Generación de empleos.
- Incremento de actividad económica.
- Mejoras a terrenos degradados.

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- PAGO EN CONCEPTO DE INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA.
- SEÑALIZACIÓN ADECUADA DE LA ZONA DE TRABAJO.
- SE REALIZARAN RIEGOS CON AGUA NO POTABLE PARA MITIGAR EL POLVO.
- USO DE MAQUINARIA CON MANTENIMIENTO AL DÍA PARA REDUCIR EMISIONES Y RUIDOS.

- EVITAR VERTIMIENTOS DE AGUAS CON SEDIMENTOS O CONTAMINANTES.



Promotor: Constructora RODSA, S.A.



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**LISTADO DE PARTICIPACIÓN**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrí Cabecera  
Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barrios

Nombre	Cédula	Firma
Reyna Benítez	6-701-077	
Juan Ramírez	8-852-1939	
Miryeli Rodríguez	6-715-2438	
Guillermo Haciós M.	2-722-1071	
Yitsia López	6-717-1268	
Emerson Chávez	XDE871007 PB.	
Francisco J. Cáceres	6-713-1113	
Ramiro Oviedo	6-720-1027	
Fernando Pérez	6-728-574	
Rubén Domínguez	6-718-1241	
Jacqueline López	7-103-387	
Angélica Vega	6-721-861	

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**LISTADO DE PARTICIPACIÓN**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chiricá Cabecera

Fecha: 10-11-2025

Encuestador(a): Angela Barrío

Nombre	Cédula	Firma
Juan Bautista	6-718-1996	
Dilan Voldy	6-727-889	
Doris Usga	6-46-184	
Quintín Solís	6-24-1149	
Oscar Pérez	6-719-513	
Susan Tello	6-709-1360	
Jennifer Rodríguez	6-706-598	
José M. Cedeno	6-38-4802	
Abel R. Cedeno	6-30-609	
Ronaldo A. Cárdenas	6-67-12	
Edwin Marquinez	8-330-347	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitró Cabecera

Fecha: 9-4-2025

Encuestador(a): Angela Barcia

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Zayra Pinilla Edad: 48 Ocupación: Estadística

Comunidad/Barrio: Bosque Los Guayacanes Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo

Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chintác Cabecera

Fecha: 9-4-2025 Encuestador(a): Angela Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Juan Ramírez Edad: 33 Ocupación: revisor

Comunidad/Barrio: Aspolo Guayacanes Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitre Cabecera

Fecha: 9-4-2025 Encuestador(a): Ángela Parvía

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Sheryli Rodríguez Edad: 33 Ocupación: Psicologa

Comunidad/Barrio: Paseo Los Guayacanes Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 9-4-2025 Encuestador(a): Angela Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Guillermina Macías Edad: 36 Ocupación: Ama de Casa

Comunidad/Barrio: Paseo Los Guayacanes Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo

Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Sanalizaciones

4

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 9-4-2025 Encuestador(a): Ángela Bariés

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Yitsia López Edad: 31 Ocupación: Biofísica

Comunidad/Barrio: Paseo Los Guayacanes Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA

5

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barrié

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Emerson Ramírez Edad: 52 Ocupación: Docente

Comunidad/Barrio: Guayabito Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Francisco Cedano Edad: 36 Ocupación: Administrador

Comunidad/Barrio: Guayabito Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Ángela Barrios

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Ramiro Cuevas Edad: 27 Ocupación: Arquitecto

Comunidad/Barrio: Guayabito Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto "BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA" y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrí Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barra

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Fernando Pérez Edad: 19 Ocupación: Estudiante

Comunidad/Barrio: Arcaidía Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrí Cabecera

Fecha: 10- 4- 2025 Encuestador(a): Ángela Barna

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Roben Dominguez Edad: 30 Ocupación: Arquitecto

Comunidad/Barrio: Arca dia Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Mantener el cauce Natural de Agua.

10

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**CONSTRUCTORA  
RODSA, S.A.**

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Bautista

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Jackeline Lopez Edad: 57 Ocupación: Ama de Casa

Comunidad/Barrio: Villa Rosa Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Mango de Tránsito

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Ángela Bawie

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Ángelica Vega Edad: 27 Ocupación: Sujeante de Representante

Comunidad/Barrio: Villa Rosa Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Tratar de que no afecte las aves alejadas al mismo proyecto

12

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrá Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barrios

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Juan Batista Edad: 29 Ocupación: Independiente

Comunidad/Barrio: Paseo Los Guayacanes II Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Ángela Barrios

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

Nombre: Dilan Valdes Edad: 20 Ocupación: Independiente

Comunidad/Barrio: Paseo los Guayacanes II Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo

Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Ringdo Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Doris Vega Edad: 74 Ocupación: Jubilada

Comunidad/Barrio: Paseo Los Guayacanes II Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo

Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera  
Fecha: 11/04/2025 Encuestador(a): Angela Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Rodrigo Solís M. Edad: 24 años Ocupación: Funcionario.  
Comunidad/Barrio: Chitré Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



16

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitré Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Bautista

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Oscar Perez Edad: 29 años Ocupación: Unidad administrativa

Comunidad/Barrio: Chitré Cabecera Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Poner letreros de construcción de maquinaria  
Desarrollo



17

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrí Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barrio

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Susan Tello Edad: 40 Ocupación: Ingeniera

Comunidad/Barrio: Pasco los Fuefcos Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo

Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Celocer Rosario en el área

18

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**CONSTRUCTORA  
RODSA, S.A.**

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “**BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA**” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chirí Cabecara

Fecha: 10-4-2025

Encuestador(a): Angela Barrios

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Jennifer Rodriguez Edad: 43 Ocupación: Ingeniera Civil

Comunidad/Barrio: Altos de Los Guayacanes Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí

No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí

No

No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido

Polvo

Basura en la zona

Generación de Empleo

Afectación en el Agua

Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí

No

No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante

Algo Importante

Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí

No

No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA

19

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: chitre Colocarca

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barrios

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: José M. Cedeno Edad: 75 Ocupación: Arquitecto

Comunidad/Barrio: Cantvito a los Huertos Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

El area quería este proyecto para niveles  
del Suelo. -

20

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrí Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Abel R. Cedeno Edad: 79 Ocupación: Ingeniero Agrónomo

Comunidad/Barrio: Camino a la Huerta Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Puede dañar calles por el paso de camiones pesados.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**CONSTRUCTORA  
RODSA, S.A.**

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitvé Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Ángela Barría

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Rol - La A. Celso Edad: 56 Ocupación: Independiente ganadero  
Comunidad/Barrio: Cerro a la hurt Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: Desarrollo

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

Traerá beneficios al lugr

22

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



**CONSTRUCTORA  
RODSA, S.A.**

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA**  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO BOTADERO, NIVELACION  
Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad respecto al proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA” y los posibles impactos ambientales y sociales asociados.

Ubicación del Proyecto: Chitrí Cabecera

Fecha: 10-4-2025 Encuestador(a): Angela Bonia

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

Nombre: Edwin Marquinez Edad: 61 Ocupación: Representante

Comunidad/Barrio: Chitrí Cabecera Género:  Masculino  Femenino

¿Tiene conocimiento sobre el proyecto que se propone desarrollar en su comunidad?

Sí  No

¿Considera que este proyecto traerá beneficios a la comunidad?

Sí  No  No sabe/ No responde  ¿Cuales?: \_\_\_\_\_

¿Qué Posibles Impactos cree que puede causar este proyecto?

Ruido  Polvo  Basura en la zona  Generación de Empleo  
 Afectación en el Agua  Afectación del Tránsito  Otro: \_\_\_\_\_

¿Considera que estos impactos pueden prevenirse o minimizarse con medidas adecuadas?

Sí  No  No Sabe

¿Qué tan importante considera que es la protección del medio ambiente en relación con este proyecto?

Muy Importante  Algo Importante  Nada Importante

¿En base a lo comentado estaría usted de acuerdo con la realización del proyecto?

Sí  No  No Sabe

Comentarios o Sugerencias Adicionales al Promotor del Proyecto:

No haga afectaciones a la población y si hay minimizar o subsanar.



23

## **14.6. Monitoreo De Calidad De Aire**



### **INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL**

#### **UBICACIÓN:**

CORREGIMIENTO DE CHITRE, DISTRITO DE  
CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ

#### **PROYECTO:**

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE  
FINCA PRIVADA”**

#### **PROMOTOR:**

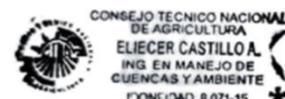
CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

**FECHA:** 11 DE ABRIL DE 2025

**TIPO DE ESTUDIO:** AMBIENTAL- LÍNEA BASE

#### **REALIZADO POR**

*Eliecer Castillo A.*



**ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15**

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*

topografia\_ambiente

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>6. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>7. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>7</b>

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*



topografia\_ambiente

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El día **11 de abril de 2025**, se llevó a cabo una **medición de calidad del aire (línea base)** en el área del proyecto “**Botadero, nivelación y conformación de finca privada**”, ubicado en el **Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá**. Esta actividad forma parte de los estudios técnicos incluidos en el **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I**, con el objetivo de evaluar las condiciones atmosféricas existentes antes de la implementación del proyecto.

La medición se realizó durante el horario **diurno**, específicamente entre las **10:57 a.m. y 11:57 a.m.**, empleando el equipo especializado **Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500)**, con cabezal sensor **Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM**, con número de serie **SHPM-5004-94E0-001**.

El propósito de esta medición fue determinar los **niveles de concentración de material particulado PM10** presentes en el ambiente, los cuales representan un parámetro clave en la evaluación de la calidad del aire y permiten establecer una línea base para futuras comparaciones, así como verificar la compatibilidad de los niveles registrados con los estándares ambientales vigentes.

### **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

Para la realización de este monitoreo, se tomó como referencia la **Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023**, emitida por el Ministerio de Salud de la República de Panamá, mediante la cual se adoptan los criterios internacionales establecidos en las **Guías Globales de Calidad del Aire (2021)** de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**.

Esta resolución establece los **niveles de referencia** para la evaluación de contaminantes atmosféricos y los **métodos de muestreo** recomendados para la vigilancia del cumplimiento de dichos parámetros.

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

En el caso específico del material particulado **PM10**, los niveles máximos recomendados por la OMS, adoptados por Panamá, son los siguientes:

Contaminante	Tiempo	Cumplimiento de la norma
<b>PM10 (μg/m<sup>3</sup>)</b>	Anual	30
	24 horas	75

### **3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN**

Durante la ejecución del monitoreo de calidad de aire se registraron las siguientes condiciones climáticas, las cuales son relevantes para la interpretación de los niveles de concentración de material particulado (PM10):

- **Humedad relativa:** 56%
- **Velocidad del viento:** 14 km/h
- **Temperatura ambiental:** 31 °C
- **Condiciones del tiempo:** Soleado

Estas condiciones fueron favorables para el desarrollo de la medición, ya que no se presentaron lluvias, ráfagas de viento fuertes ni otros fenómenos meteorológicos que pudieran alterar significativamente la concentración de partículas en suspensión.

### **4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

La medición de calidad de aire correspondiente al contaminante **material particulado PM10** fue realizada utilizando el equipo **Aeroqual Serie 500 (S-500)** con cabezal sensor AQ PM10/2.5, obteniéndose el siguiente resultado:

Parámetro	Valor registrado (μg/m <sup>3</sup> )	Límite permitido (24 h)
<b>PM10 (Partículas ≤10 μm)</b>	18.9	75

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

El valor de **18.9 µg/m<sup>3</sup>** registrado durante el monitoreo representa el promedio de concentración durante el periodo de una hora, en condiciones meteorológicas estables.

### **5. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN CON LA NORMA**

El resultado del monitoreo realizado arrojó una concentración de **18.9 µg/m<sup>3</sup>** de **material particulado PM10**, medida durante un periodo de una hora continua.

Según lo establecido en la **Resolución No. 21 de 2023**, que adopta las **Guías Globales de Calidad del Aire (OMS, 2021)**, el límite permisible para PM10 es de **75 µg/m<sup>3</sup> como promedio en un periodo de 24 horas**. Este valor representa el máximo aceptable para proteger la salud humana en zonas urbanas y semiurbanas. El valor registrado durante el monitoreo se encuentra **muy por debajo de dicho umbral (solo el 25% del límite diario permitido)**, lo cual indica que la calidad del aire en el sitio evaluado es **adecuada** y no representa riesgo para la salud ni el ambiente, considerando las condiciones actuales.

Este resultado permite establecer una **línea base sólida** sobre la cual se podrá hacer seguimiento en futuras fases del proyecto, y evidencia que el sitio no presenta acumulaciones significativas de partículas contaminantes en suspensión al momento del muestreo.

## **6. CONCLUSIÓN**

- La medición de calidad del aire realizada en el área del proyecto arrojó un resultado de **18.9 µg/m<sup>3</sup>** de concentración de **PM10**, valor muy por debajo del límite establecido por la **Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023**, que adopta las **Guías de la OMS (2021)** como referencia para la calidad del aire.
- De acuerdo con esta normativa, el valor máximo permisible para **PM10** en un período de **24 horas** es de **75 µg/m<sup>3</sup>**. Aunque la medición fue puntual (1 hora), se estima que en condiciones similares y bajo un comportamiento constante de las emisiones, el promedio en un periodo de 24 horas **no deberá sobrepasar dicho límite**.
- En este sentido, **se concluye que el proyecto “Botadero, nivelación y conformación de finca privada”, cumple con los valores de referencia establecidos en la normativa vigente para calidad del aire**, específicamente en cuanto al parámetro PM10, y que no representa una fuente significativa de contaminación atmosférica en su fase actual.
- Se recomienda mantener buenas prácticas ambientales durante la etapa constructiva y operativa del proyecto, especialmente aquellas relacionadas con la **gestión de polvo y el control de emisiones fugaces**, para asegurar la continuidad del cumplimiento normativo.

## 7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



*Imagen 1.* Evidencia de la medición. **Fuente** Eliecer C



*Imagen 2.* vista satelital. **Fuente** Google Earth Pro

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

**aeroqual<sup>®</sup>**

Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.  
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
[www.aeroqual.com](http://www.aeroqual.com)

**Calibration Certificate**

**Calibration Date:** 19 Apr 2025

**Model:** PM2.5 / PM10      0 - 1.000 mg/m<sup>3</sup>

**Serial No:** SHPM 5004-94E0-001

**Measurements**

	PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.038	0.212
AQL Sensor Span	0.038	0.213

**Calibration Standards**

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	13-May-2026
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

**QC Approval:** Farid Yanes

**Date:** 19 Apr 2025

*Imagen 3. Certificado de calibración*

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110



## **14.7 Monitoreo De Ruido**



### **INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

#### **UBICACIÓN:**

CORREGIMIENTO DE CHITRE, DISTRITO DE  
CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ

#### **PROYECTO:**

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE  
FINCA PRIVADA”

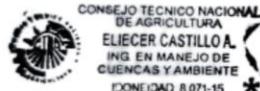
#### **PROMOTOR:**

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

FECHA: 11 DE ABRIL DE 2025

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LÍNEA BASE

#### **REALIZADO POR**



*Eliecer Castillo A.*  
ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

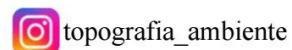
*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador*  
*Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*

topografia\_ambiente

**CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. LÍMITE MÁXIMO .....</b>	<b>4</b>
<b>5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>6. CONCLUSIÓN Y ANÁLISIS .....</b>	<b>5</b>
<b>7. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>7</b>
<b>8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.....</b>	<b>8</b>

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*



## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El día **11 de abril de 2025**, se llevó a cabo una medición de ruido ambiental (línea base) en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto denominado **“Botadero, nivelación y conformación de finca privada”**, promovido por el señor **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**. El proyecto se encuentra ubicado en el **Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá**.

La medición se efectuó durante el horario diurno, específicamente entre las 10:47 a.m. y 11:47 a.m., con el fin de establecer los niveles sonoros.

Para este monitoreo se utilizó la escala A con respuesta rápida, a fin de simular la percepción humana del ruido.

Para la ejecución de la medición de ruido se utilizó el siguiente instrumento:

- **Nombre del modelo:** HD600
- **Marca:** Extech
- **Número de serie:** 11071143
- **Número de certificado de calibración:** 177956
- **Número de documento de trazabilidad:** 113488
- **Fecha de calibración:** 5 de agosto de 2024

El equipo cuenta con **calibración vigente** y cumple con los requisitos técnicos necesarios para garantizar la confiabilidad de los datos obtenidos.

### **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

Para la realización del monitoreo de ruido ambiental, se tomaron como referencia los siguientes instrumentos legales vigentes en la República de Panamá:

- **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004**, emitido por el Ministerio de Salud, mediante el cual se establecen los niveles permisibles de ruido para diferentes zonas, tales como áreas residenciales, comerciales e industriales, considerando los distintos rangos horarios (diurno y nocturno).
- **Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002**, también del Ministerio de Salud, por el cual se adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así

*Elaborado por: Ing. Elicer Castillo Amador  
Elicer\_0493@hotmail.com - 69107110*



## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

como en ambientes laborales. Esta norma contempla medidas de prevención, control y sanción en casos de contaminación acústica.

Ambas disposiciones fueron consideradas como base para la interpretación de los niveles registrados durante la medición, a fin de evaluar la compatibilidad del entorno sonoro.

### **3. METODOLOGÍA**

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 Enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de Septiembre del 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

### **4. LÍMITE MÁXIMO**

#### **1. Segundo Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:**

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

#### **2. Segundo Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:**

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

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

Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

## 5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO**

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
50.8	57.5	42.6	Leq= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

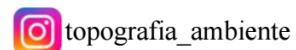
**TABLA 2. OBSERVACIONES**

Coordinadas del sitio 561159.00 m E 879118.00 m N	Tiempo de medición: 1 hora
Condiciones del área: el instrumento se colocó dentro del área del proyecto	Condiciones Climáticas Humedad relativa: 56% Velocidad del viento: 14 km/h Temperatura: 31°C Tiempo: Soleado

## 6. CONCLUSIÓN Y ANÁLISIS

- La medición de ruido realizada evidencia que los niveles sonoros actuales en el área de estudio **no superan los límites establecidos por la normativa nacional** para zonas residenciales en horario diurno.
- El **Leq registrado de 50.8 dBA** refleja un entorno sonoro compatible con actividades de bajo impacto como el comercio local, sin indicios de contaminación acústica.
- Esta información respalda la **viabilidad ambiental del proyecto “Botadero, nivelación y conformación de finca privada ”** en cuanto a su integración con el entorno acústico actual.
- Se recomienda mantener buenas prácticas durante la fase de construcción y operación del proyecto para conservar los niveles de ruido dentro de los rangos permitidos, especialmente si se utilizan maquinarias o equipos generadores de sonido.

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- El valor registrado de **Leq = 50.8 dBA** durante el período de monitoreo se encuentra **dentro de los límites permisibles** establecidos por el **Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004**, el cual establece un límite máximo de **60 dBA para áreas residenciales en horario diurno**.
- Este resultado indica que el entorno donde se desarrollará el proyecto "Local Comercial" presenta **condiciones acústicas aceptables**, con una presión sonora promedio inferior al umbral establecido para este tipo de zonas. Además, el **nivel máximo (Lmax = 57.5 dBA)**, aunque elevado en instantes puntuales, no representa una condición constante ni sostenida, y puede atribuirse a ruidos ocasionales como el paso de vehículos o actividades puntuales ajenas al proyecto.
- El **nivel mínimo (Lmin = 42.6 dBA)** también confirma que el área cuenta con momentos de relativa tranquilidad, lo cual es característico de zonas semiurbanas o mixtas.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**7. REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Imagen 1.** Evidencia de la medición. **Fuente** Eliecer C



**Imagen 2.** vista satelital. **Fuente** Google Earth Pro

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*

 topografía\_ambiente

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

**Certificado de calibración**



Número de Certificado: **177956**

Número de Documento: **113488**

Detalles del Cliente: JC-Safety

Nombre del Cliente: José I. Carrasco L.

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 5/agosto/2024

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 4/agosto/2025

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: 11071143

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

Humedad relativa: 45% +/- 15%

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

**CERTIFICACION**

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA



Departamento Serv. Técnico  
Joel Espinosa

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110

topografia\_ambiente

**14.8 Monitoreo De Olores Molestos**



**INFORME DE ENSAYO  
EVALUACIÓN DE OLORES  
MOLESTO**

**UBICACIÓN:**

CORREGIMIENTO DE CHITRE, DISTRITO DE CHITRE,  
PROVINCIA DE HERRERA, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROYECTO:**

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA  
PRIVADA”

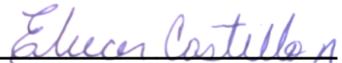
**PROMOTOR:**

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

FECHA: 11 DE ABRIL DE 2025

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL- LÍNEA BASE

**REALIZADO POR**

  
ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*

 topografía\_ambiente

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:*  
**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	3
<b>2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN .....</b>	3
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	5
<b>4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....</b>	5
<b>5. CONCLUSIÓN .....</b>	6
<b>6. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	7
<b>7. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.....</b>	8

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*



## **1. INTRODUCCIÓN**

El día **11 de abril de 2025** se realizó una medición de línea base para la detección de **oleros molestos** asociados a gases presentes en el aire, como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **“Botadero, nivelación y conformación de finca privada”**, promovido por la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, ubicado en el **Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá.**

Los gases que causan olores molestos suelen ser compuestos químicos volátiles, entre los cuales destaca el **sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S)**, un gas **inflamable, incoloro y tóxico**, que se caracteriza por su olor penetrante a **huevo podrido**, perceptible incluso en concentraciones muy bajas. Debido a su potencial para generar incomodidad en la población y su implicancia en la calidad del aire, el H<sub>2</sub>S fue considerado como gas trazador para la presente medición.

La evaluación se realizó en horario **diurno**, comprendido entre las **10:47 a.m. y 11:47 a.m.**, utilizando un equipo **Multigas Detector FD-4A** (Serial No. **241016901**), configurado para la detección de gases O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S y EX. El instrumento contaba con **calibración vigente al 22 de diciembre de 2024**, garantizando la confiabilidad de los datos obtenidos.

## **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN**

Dado que en la legislación ambiental vigente de la República de Panamá no existen límites específicos establecidos para la presencia de olores ofensivos en el ambiente ni para concentraciones permisibles de sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) como contaminante odorífero en áreas no ocupacionales, se adoptó como referencia

*Elaborado por: Ing. Elicer Castillo Amador  
Elicer\_0493@hotmail.com - 69107110*



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

técnica internacional la Resolución No. 1541 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, titulada:

*“Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones”.*

Según esta resolución, se establece un nivel máximo permisible para el H<sub>2</sub>S de 30 µg/m<sup>3</sup> (equivalente a 0.022 ppm) para un tiempo de muestreo de una hora. Este valor se utiliza como referencia en el presente estudio para evaluar la posible presencia de olores molestos en el área de influencia del proyecto.

La adopción de este criterio permite realizar una valoración objetiva del impacto potencial de los olores asociados a actividades como el relleno y nivelación de terrenos, que pueden liberar compuestos sulfurosos al ambiente en determinadas condiciones de manejo o generación de residuos orgánicos.

**Tabla 1.** Procedimiento para la evaluación de actividades que generen olores ofensivos y se dictan otras disposiciones

Sustancia	Nivel máximo permisible	
	µg/m <sup>3</sup>	Tiempo de exposición*
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	7	24 horas
	30	1 hora
Azufre Total Reducido (TRS)	7	24 horas
	40	1 hora
Amoniaco (NH <sub>3</sub> )	91	24 horas
	1400	1 hora

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

### **3. METODOLOGÍA**

La medición de olores molestos se realizó mediante la detección de **sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S)** como gas trazador, utilizando un equipo de lectura automática en campo. El instrumento fue colocado en un punto representativo dentro del **área de influencia del proyecto**, específicamente en la zona donde se llevarán a cabo las actividades

### **4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

**TABLA 2. EL INSTRUMENTO SE COLOCÓ EN EL RECEPTOR MAR CERCANO AL PROYECTO**

<b>Resultado</b>	<b>Unidad</b>	<b>Rango</b>	<b>Gas contaminante</b>	<b>Límite permisible</b>
0.00	µg/m <sup>3</sup>	0-1000ppm	H <sub>2</sub> S	30 µg/m <sup>3</sup> en una hora
0.00	PPM	0-1000ppm	H <sub>2</sub> S	

**Nota:** Nota: El equipo no registró la presencia del gas H<sub>2</sub>S durante la medición, lo que indica que las concentraciones estuvieron por debajo del límite de detección del instrumento, y por tanto, no se identificaron olores ofensivos atribuibles a este compuesto en el momento de la evaluación.

**TABLA 3. OBSERVACIONES**

<b>Coordenadas del sitio</b> 561159.00 m E 879118.00 m N	<b>Tiempo de medición:</b> 1 hora
<b>Condiciones del área:</b> el instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	<b>Condiciones Climáticas</b> <b>Humedad relativa:</b> 56% <b>Velocidad del viento:</b> 14 km/h <b>Temperatura:</b> 31.0°C <b>Tiempo:</b> Soleado

## **5. CONCLUSIÓN**

El resultado obtenido en la medición fue de **0.00 ppm o 0.00 µg/m<sup>3</sup>**, lo cual indica que **no se detectaron concentraciones de sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S)** en el área de influencia del proyecto durante el periodo de muestreo. Por tanto, **se cumple con lo establecido en la Resolución No. 1541 de 2013** del Ministerio de Ambiente de Colombia, la cual establece un **nivel máximo permisible de 30 µg/m<sup>3</sup> (equivalente a 0.022 ppm)** para un tiempo de exposición de una hora, en actividades que puedan generar olores ofensivos.

Este resultado demuestra que las condiciones actuales del sitio **no presentan presencia de gases odoríferos detectables**, y no se identifican riesgos por olores molestos que afecten la calidad del aire o el bienestar de las comunidades vecinas al área del proyecto.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**6. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

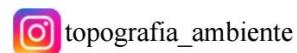


*Imagen 1-2. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C*



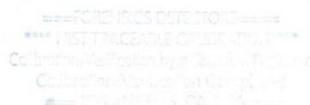
*Imagen 3. vista satelital. Fuente Google Earth Pro*

*Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110*



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**7. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

<b>FORENSICS DETECTORS</b> 		Innovative Gas Detectors, Meters and Analyzers LOS ANGELES, CA, USA			
1	Forensics Detectors, 777 Silver Spur Road, Suite #130, Rolling Hills Estates, CA, 90274, USA Email: sarah@forensicsdetectors.com, Phone: +1 424-341-3886				
<b>Certificate of Calibration, Test and Quality Inspection</b>					
Item:	Multigas Detector	Model:		FD-4A	
Gas:	O2 + CO + H2S + EX	Serial No:		241016901	
Conditions:	Temperature: 72F @ Humidity: 45%RH				
Range:	EX = 0-100 %LEL	O2 = 0-30%VOL	CO = 0-1000ppm	H2S = 0-100ppm	
Testing:	EX = 50 %LEL	O2 = 20.9%VOL	CO = 100ppm	H2S = 25ppm	
Technical Item	Technical Verification				Result
	EX	O2	CO	H2S	
1. Span Deviation	< ±5%FS	< ±5%FS	< ±5%FS	< ±5%FS	Qualified
2. Zero Drift	< 2	< 0.3%	< 3ppm	< 1ppm	Qualified
3. Response time	< 30s				Qualified
4. Appearance	Complete and Correct				Qualified
5. Sign and mark	Complete and Correct				Qualified
6. Electrical inspection	Normal, no anomalies				Qualified
7. Alarm function	Sound, light, vibration alarms operating normal				Qualified
	EX	O2	CO	H2S	Qualified
8. Alarm Presets	20/50	19.5/23.5	50/150	10/35	
9. Span Calibration Value	50 %LEL	20.9 %VOL	500ppm	25ppm	Qualified
10. Zero Calibration Value	0%LEL	0.0%VOL	0ppm	0ppm	Qualified
Forensics Detectors™ does hereby certify that the above-described instrument conforms to the original manufacturer's specifications. Operate the instrument in accordance with the product manual. For calibration and bump test periodicity, please review your manual and/or check our website for the latest calibration information. Failure to perform routine calibration, bump testing or inspection may result in inaccurate operation and readings. This is a safety product. Take all alarms, operational instructions, bump test and calibration periodicity with the upmost seriousness.					
 FORENSICS DETECTORS ** QA & VERIFICATION PASSED ** Los Angeles, CA, USA Date: 22 Dec 2021 Engineer Signature: 					

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador  
Eliecer\_0493@hotmail.com - 69107110



## 14.9 Prospección Arqueológica

### Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”, Corregimiento y Distrito de Chitré, Provincia de Herrera

Arqueólogo responsable: **Carlos M. Fitzgerald Bernal** / Registro 09-09 DNPH

A la fecha de su presentación

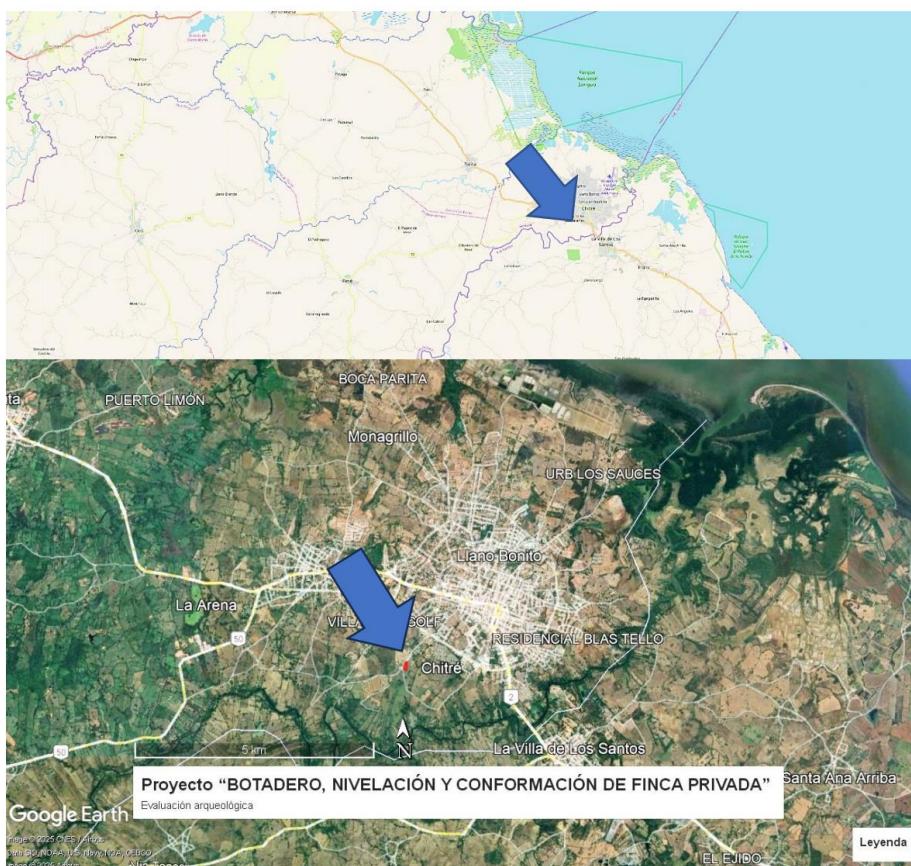


Figura 1.- Ubicación del proyecto en el corregimiento de Chitré Cabecera, distrito homónimo, provincia de Herrera.

**Promotor:** CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Introducción:**

El presente proyecto consiste en el uso de una finca privada finca (con Folio Real No. 935 (F), con código de ubicación 6001), de la que se utilizará 7,525 metros cuadrados, como sitio de disposición final de material de corte y relleno, generado por actividades de construcción cercanas. Las acciones para ejecutar incluyen el botadero controlado del material, así como su posterior nivelación y conformación mediante el uso de maquinaria pesada. El proyecto está ubicado en el corregimiento de Chitré, distrito homónimo en la provincia de Herrera (ver Fig. 2).



Figura 2.- *El área de estudio se encuentra en el corregimiento de Chitré Cabecera, Herrera.*

**Antecedentes:**

El área de estudio se encuentra dentro de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá. Cabe destacar la prospección realizada en la cuenca baja del río La Villa por Isaza (tesis doctoral presentada en 2007, resumen publicado en 2013) que permite conocer el registro arqueológico del área, ver Fig. 3. Si bien no profundizaremos en este informe sobre las múltiples publicaciones e informaciones sobre la paleoecología, historia cultural, procesos socio-económicos y estrategias de adaptación y explotación del entorno que los antiguos habitantes de la región (ni tampoco nos detendremos en la variedad de transformaciones ocurridas en esa misma región desde la época de la conquista española y durante los períodos colonial y republicano) es importante señalar que, para el conocimiento

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

de la Región Central del Istmo, la cuenca del río Santa María entre Coclé, Herrera y Veraguas, fue el foco de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados transformaron cuantitativa y cualitativamente la arqueología de Panamá. No es de extrañar, por ende, que en esta región (también denominada “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004a) se tenga la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del Istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, Cooke y Ranere 1992 y Cooke y Sánchez 2004a). Además, se han realizado proyectos regionales, como la investigación realizada por Fitzgerald (inédito) en la cuenca del río Chame a mediados de la década de 1990, y los estudios en la cuenca occidental del Canal realizados por J. Griggs y L.A. Sánchez, y la cuenca baja del río Parita (por M. Haller y A. Menzies), ambos en los últimos años (información en archivos de la DNPH). Adicionalmente, J. Mayo realizó un estudio regional en Coclé antes de concentrarse en las excavaciones de El Caño (Mayo Torné 2007). Estos proyectos han permitido refinar las interpretaciones acerca de patrones de asentamiento y las secuencias regionales.

La información etnohistórica de la Región Central panameña es bien conocida (las publicaciones más importantes sobre el tema son Helms 1979, Castillero Calvo 1995, Cooke y Sánchez 2004b) y se sabe que el área de estudio hacia parte del territorio del caique Chirú a principios del siglo XVI. La adscripción étnica de las gentes que habitaban las tierras bajas del Istmo Central no está del todo clara: los españoles reseñan diversidad lingüística al tiempo que reconocen vínculos sociopolíticos entre los grupos que comparten, aparentemente, la misma cultura material y se distribuyen en el paisaje en los mismos patrones de asentamiento. En general se ha pensado que los ancestros de los bugleros o guaimí sabaneros eran los habitantes del centro del Istmo, pero también existieron otros grupos en la cordillera y vertiente atlántica. Por ejemplo, la conformación de grupos mestizos campesinos en tiempos coloniales y postcoloniales (los llamados “Cholos de Coclé”) y su relación con los grupos etnohistóricamente conocidos como coclés de donde se deriva el topónimo provincial ha sido abordada a partir de información recabada en el área de estudio (ver Arias 2001). En general, no es descabellado plantear que los procesos de mestizaje (tri-híbrido, desde el punto de vista genético, con aportes africanos, europeos e indígenas, ver Arias 2001) y los procesos de ocupación de tierras en la vertiente atlántica (desde el punto de vista territorial) marcaron a los campesinos ancestros de los actuales pobladores de la región cuyas relaciones sociales y económicas los vinculaban con una amplia región tanto en la vertiente pacífica como atlántica

**Historia cultural precolombina y colonial:**

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la zona central del Istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

década de 1980. La cuenca del río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de “transectos” o unidades de prospección de amplia cobertura sub-regional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992a; ver también Ranere y Cooke 1996 y Cooke y Ranere 1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas. Esta información regional básica ha sido complementada con otros estudios de carácter regional, aunque a menor escala que han confirmado y refinado las conclusiones del Proyecto Santa María. Para la vertiente atlántica, el trabajo de Griggs (2005) aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.

A grandes rasgos, se puede adelantar una interpretación sobre los grupos humanos ancestrales que se establecieron en los diferentes ecosistemas de tierras bajas y piedemontes del centro del istmo a partir de la última glaciaciación, cuando ingresaron al istmo y fueron cambiando de forma palulatina a través del tiempo, según se interpreta la cultura material. Así, se trata de una secuencia en que al inicio encontraríamos grupos pequeños y móviles que se distribuyeron ampliamente y utilizaron los recursos de caza y pesca al tiempo que recolectaban frutos y raíces comestibles. Eventualmente estos mismos grupos desarrollaron el conocimiento de la domesticación de ciertas plantas y, con el transcurrir de los milenios, se convirtieron en sociedades agrícolas, sedentarias y guerreras. Estas sociedades produjeron alfarería de alta calidad, finamente decorada y también trabajaron muy bien la piedra, de manera que abundan los vestigios de cerámica y lítica correspondientes a los últimos dos mil años del período precolombino. Sabemos poco acerca de sus creencias religiosas y desconocemos los detalles de su organización sociopolítica, pero presumimos que hacia el final de los tiempos prehispánicos, se trataba de sociedades jerárquicas dirigidas por caciques, tal y como se retrata en las crónicas del momento de contacto (ver Helms 1979, Fitzgerald 1998 y Cooke y Sánchez 2004b).

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

5

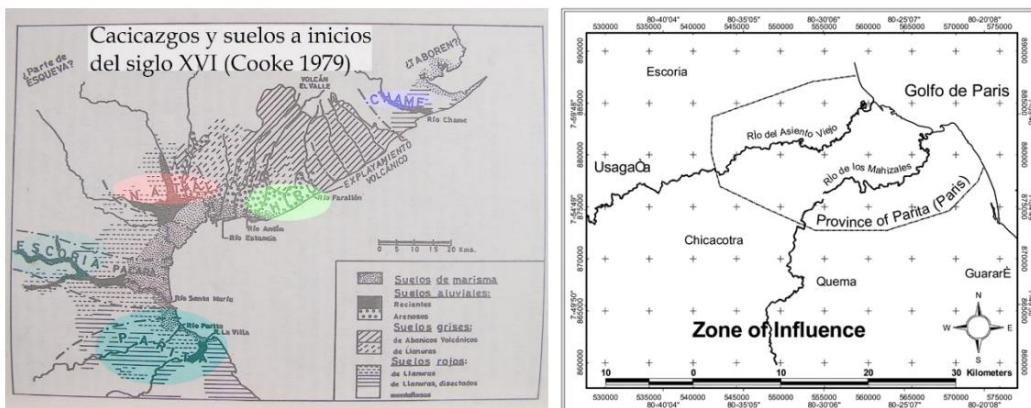


Figura 3.- Como se puede notar en esta ilustración, el área donde se encuentra el proyecto habría estado, al momento del contacto, dentro del territorio del cacicazgo de Parita, a la izquierda una interpretación por Cooke (1979) y a la derecha por Isaza (2013).

Aunque convencionalmente se plantea que el despoblamiento causado por la conquista y colonización fue generalizado y que amplias zonas que hoy consideramos rurales quedaron totalmente des pobladas a partir del siglo XVI de nuestra era y no se vinieron a repoblar hasta el final del período colonial, en lo que respecta a nuestra área de estudio, según Isaza (2013) se trata de la parte sur de los dominios del cacique Paris o Parita, que no sólo era poderoso sino que también estaba bien poblado (a juzgar por la extensión y concentración de materiales en los sitios más grandes).

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

b

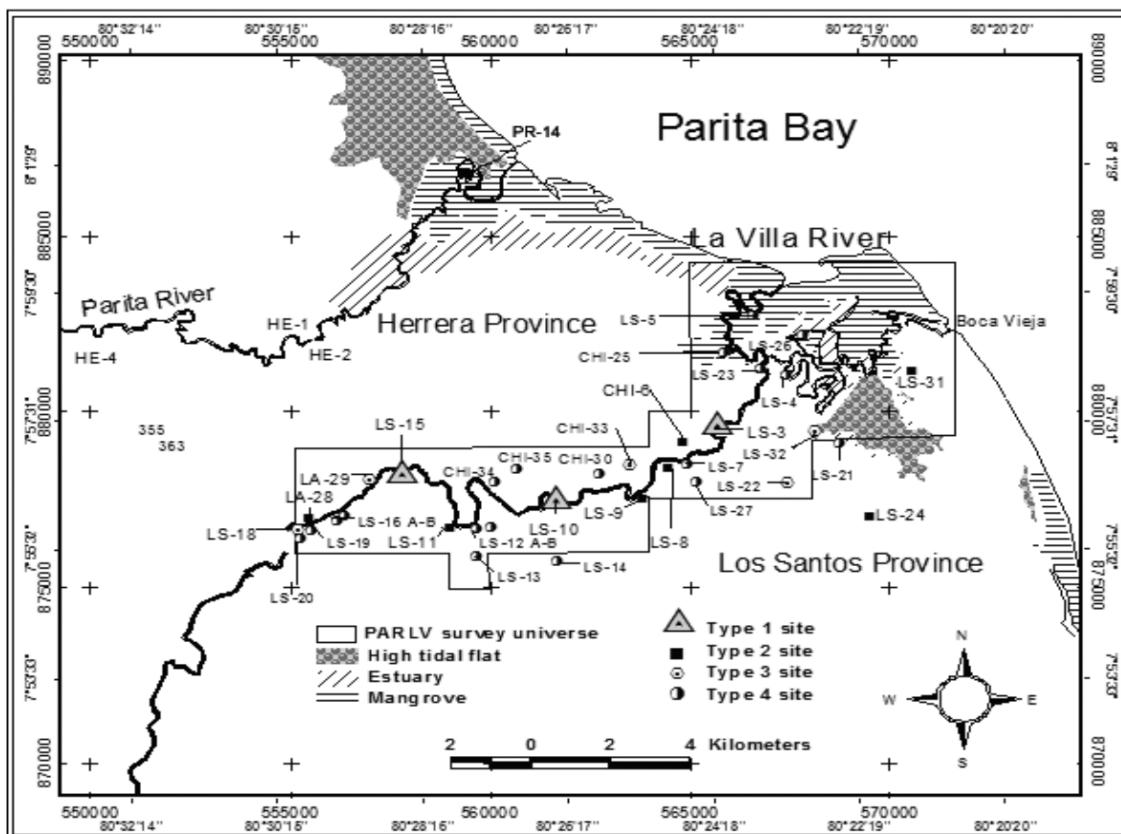


Figura 4.- Ilustración de Isaza (2013:121, Fig.2) que muestra la distribución de los yacimientos prospectados en la cuenca baja del río La Villa. El sitio LS-3 es el bien conocido Cerro Juan Díaz.

Según Isaza, “la distribución de artefactos diagnósticos (utensilios de piedra y cerámica) demostró, además, que los límites de la mayoría de los sitios registrados en el valle bajo del río La Villa se expandieron y contrajeron a través del tiempo, a pesar de estar ocupados durante fases consecutivas entre los períodos Tonosí (250 d.C.) y Parita (1400 d.C.)” (op.cit.: 119). También anota que “los sitios estaban separados por áreas vacías y/o por los cortes de paleomeandros” y estas “áreas abiertas y zonas de aluvión fueron aprovechadas para el cultivo” (loc. cit.) conformando un paisaje cultural. Según Jaén Suárez (1991:32) este territorio cacical “sufre del despoblamiento consecutivo a la llegada violenta de los europeos a principios del siglo XVI y a la institución del régimen de la encomienda, mediante el cual se entregaban indígenas al cuidado de conquistadores para su cristianización, quienes los explotaban en su provecho personal. Dicho régimen fue abolido en las tierras de la jurisdicción de Natá pocos años después, en 1558, por falta de suficientes brazos”. Por otra

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

parte, en lo que respecta a los procesos históricos ocurridos después del primer contacto, Jaén Suárez señala lo siguiente, tras “la destrucción de la estructura territorial, social, cultural y demográfica precolombina, pasa cierto tiempo … durante el cual esta parte de la sabana panameña funciona como un espacio indeterminado, sin punto concentrado preciso, destinado a la más completa dispersión de una población escasísima, que depende directamente de polos de dominación distantes como la ciudad de Panamá o más cercanos como Natá” (op.cit. 32-33), hasta que migrantes procedentes de Natá fundan La Villa de Los Santos en 1569.

**Evaluación:**

Es relevante iniciar destacando que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura. Se verificó *in situ* toda el área del proyecto (ver Fig. 5).

Como el área es accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales. Así, se pudo descartar en el área no previamente afectada por los movimientos de tierra, la presencia de “túmulos” funerarios (acumulaciones de piedras que servían de marcadores de enterramientos) u otros rasgos superficiales (como depresiones en la superficie) que podrían indicar la presencia “áreas de actividad” de un asentamiento.

Sin embargo, se llevaron a cabo una serie de 5 sondeos para complementar la prospección superficial a fin de descartar la presencia de vestigios arqueológicos. Como se verá más adelante, en todos los casos los resultados fueron negativos. Cabe destacar que la evaluación subsuperficial nos permitió confirmar que el potencial arqueológico es bajo y que, de haber existido un asentamiento precolombino dentro del área de estudio, lo habríamos detectado.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

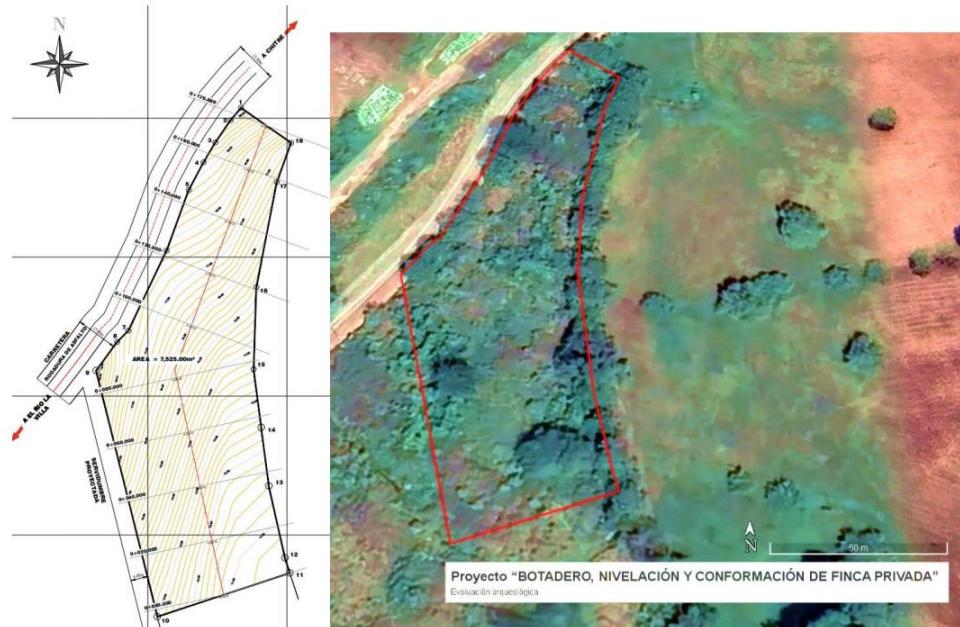


Figura 6.- Vistas de áreas prospectadas en el proyecto.

**Unidades de muestreo subsuperficial:**

Se llevó a cabo una prospección subsuperficial que complementara el recorrido realizado, la distribución de los sondeos se muestra en la Fig. 7. En todos casos los resultados fueron negativos, y se determinó que no era necesario realizar otros por las afectaciones previas al terreno.

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

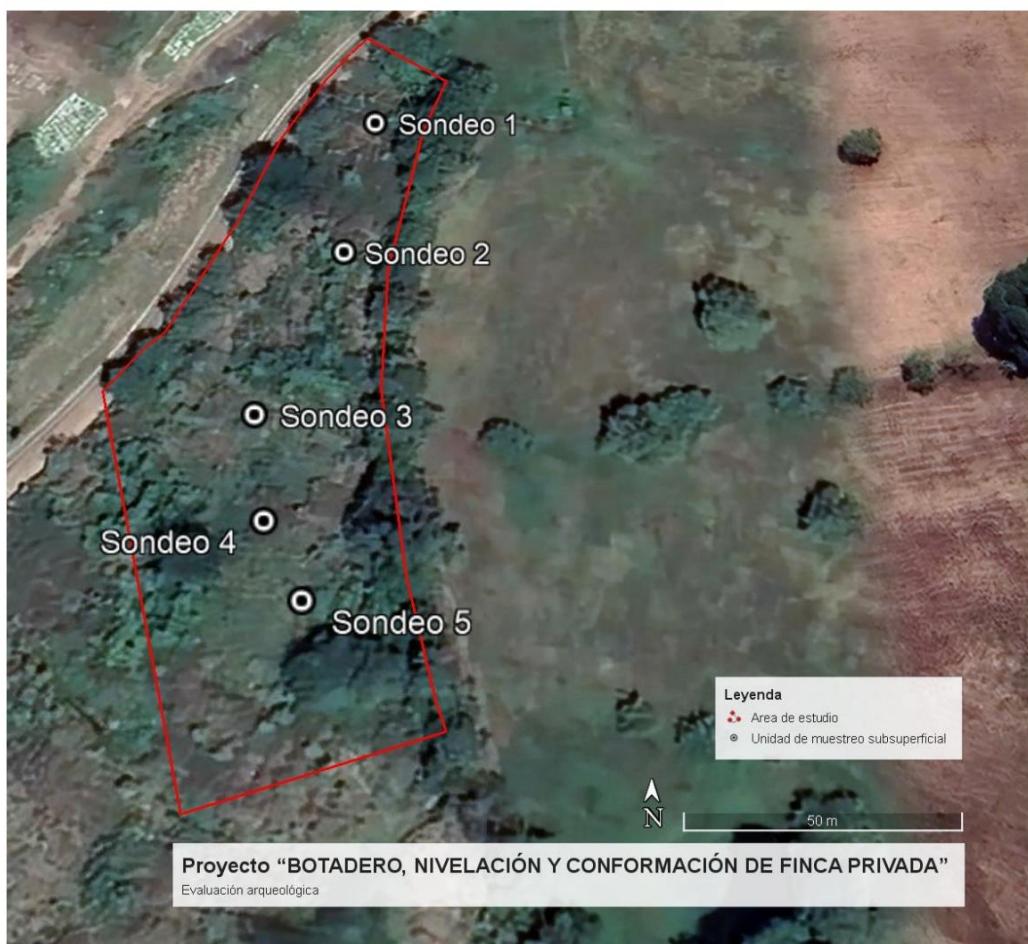


Figura 7.- Distribución de las unidades de muestreo subsuperficial realizadas.

- Unidad de muestreo subsuperficial S1. Coordenadas UTM (Datum WGS84) 561186 E / 879176 N. Resultados negativos. No se observó estratificación subsuperficial, solo una capa de suelo arcilloso color marrón oscuro hasta los 40 cm. bajo la superficie.
- Unidad de muestreo subsuperficial S2. Coordenadas UTM (Datum WGS84) 561180 E / 879141 N. Resultados negativos. Igual que el anterior, se observó una capa de suelo color marrón, hasta los 40 cm. b.s.

Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

## **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- Unidad de muestreo subsuperficial S3. Coordenadas UTM (Datum WGS84) 561163 E / 879101 N. Resultados negativos. Similar a los anteriores, se excavó hasta los 40 cm. bajo la superficie.



- Unidad de muestreo subsuperficial S4. Coordenadas UTM (Datum WGS84) 561166 E / 879077 N. Resultados negativos. Se observó la misma capa indiferenciada de suelo arcilloso color marrón, hasta los 40 cm. bajo la superficie.
  - Unidad de muestreo subsuperficial S5. Coordenadas UTM (Datum WGS84) 561174 E / 879060 N. Resultados negativos. Similar a los anteriores, se excavó hasta los 40 cm. bajo la superficie.



Evaluación arqueológica para el Proyecto "BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA",  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



Figura 9.- *Otras vistas del área prospectada.*

**Conclusiones y recomendaciones:**

- Según los antecedentes y experiencia previa, se reconoce que se trata de un área con potencial arqueológico medio, de modo que había expectativa de hallazgos, pero las observaciones en campo resultaron negativas.
- Tal y como se pudo observar en la inspección realizada en el proyecto denominado “Botadero, Nivelación y Conformación de Finca Privada” (que fue complementada por una serie de muestreos subsuperficiales, cuyos resultados fueron todos negativos) no hay afectación arqueológica en el área evaluada.
- El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados en la literatura.
- El *caveat* usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la DNPC/MiCultura sobre cualesquiera hallazgos fortuitos, según estipula la normativa vigente.

**Referencias bibliográficas consultadas:**

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- Arias, Tomás.** 2001. “Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico”, *Sociedades, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.
- Castillero Calvo, Alfredo.** 1991. “Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá”. *Hombre y Cultura*, II Época, Volúmen 1, No.2:3-105.
- \_\_\_\_\_. 1995. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?*. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.
- \_\_\_\_\_, director y editor. 2004. *Historia General de Panamá*. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Cooke, Richard G.** 1976. “Panamá: Región Central”. *Vínculos*, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.
- \_\_\_\_\_. 1977. “El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino”. *Revista Panameña de Antropología*, Año 2, Número 2, pp. 48-77. Asociación Panameña de Antropología.
- \_\_\_\_\_. 1979. “Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: Datos del Panamá prehistórico”. *Actas del IV Simposio de Ecología Tropical*, t. 3, pp. 919-973. Instituto Nacional de Cultura/Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá.
- \_\_\_\_\_. 1984a. “Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems”, en F. Lange & C.Z. Stone, editores, *The Archaeology of Lower Central America*, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- \_\_\_\_\_. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
- \_\_\_\_\_. 1991. “El período precolombino”, en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por *La Prensa*, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
- \_\_\_\_\_. 1992. “Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante el período de contacto: Urraca, Esquegua y los vecinos de Natá”. *Revista Nacional de Cultura*. Nueva Época, Número 25, pp. 111-122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación.
- \_\_\_\_\_. 1998 “Subsistência y economía casera de los indígenas precolombinos de “Panamá”, en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
- Cooke, R.G. & A.J. Ranere.** 1984. “The ‘Proyecto Santa María’: a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama”, en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

- \_\_\_\_\_. 1992a. “The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere”, en F. Lange, editor, *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
- \_\_\_\_\_. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
- Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.I. Isaza**, 2003. “Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica”, en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.
- Cooke, R.G. y L.A. Sánchez**. 2004a. “Panamá prehispánico”, en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- \_\_\_\_\_. 2004b. “Panamá indígena: 1501-1550”, en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Fitzgerald, Carlos**. 1993. “Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988”, en *El Caño: Comunidad y Cultura*, Capítulo 2 (pp. 33-79). Panamá: Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena.
- \_\_\_\_\_. 1998. “Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá” en *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.
- \_\_\_\_\_. 1999. “Recursos arqueológicos en el área de estudio y área de influencia de la propuesta Área Protegida Cerro Gaital”, Proyecto COBIOPA-GAITAL, Colegio de Biólogos de Panamá (financiado por el fideicomiso ecológico que administra la Fundación Natura).
- Gaber, Steven A.** 1987. “An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979”. Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.
- Griggs, John**. 2005. *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.
- Helms, Mary W.** 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. Austin: University of Texas Press.
- Isaza, Ilean I.** 2013. “Los dominios sureños del cacicazgo de Parita en el Gran Coclé, Panamá: Un estudio de patrones de asentamiento en el valle bajo del río La Villa\*”, *Canto Rodado*, 8:115-132.
- Jaén Suarez, Omar**. 1985. *Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología*. Biblioteca de la cultural panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.
- \_\_\_\_\_. 1991. *Un estudio de historia rural panameña: la región de los llanos del Chirú*. Editorial Mariano Arosemena, INAC.

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**Linares, Olga F.** 1976. “Garden Hunting in the American Tropics”, *Human Ecology*, 4(4):331-349.

**Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere**, editores. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

**Mayo Torné, Julia.** 2007. “Gran Coclé: paisaje cultural del Istmo de Panamá”. Dossier editado por J. Mayo Torné. Revista Española de Antropología Americana. Volumen 37, Número 1. pp. 91-189.

**Mena García, María del Carmen.** 1984. *La sociedad de Panamá en el siglo XVI*. Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.

\_\_\_\_\_. 1992. *La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos*. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla.

**Ranere, Anthony J.** 1980. “Stone Tools and Their Interpretation”. En *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 118-137. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

**Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke.** 1996. “Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panamá: An Initial Assessment”, en *Paths to Central American Prehistory*, editado por Frederick W. Lange, pp. 49-77. Niwot, Colorado: University Press of Colorado.

**Romoli, Kathleen.** 1987. *Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

**Rovira, Beatriz.** 1985. *La arqueología histórica en Panamá*. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC. Impresora de la Nación.

\_\_\_\_\_. 1997. “Hecho en Panamá: la manufactura colonial de mayólicas”, *Revista Nacional de Cultura*, No.27: pp. 67-85. INAC: Panamá.

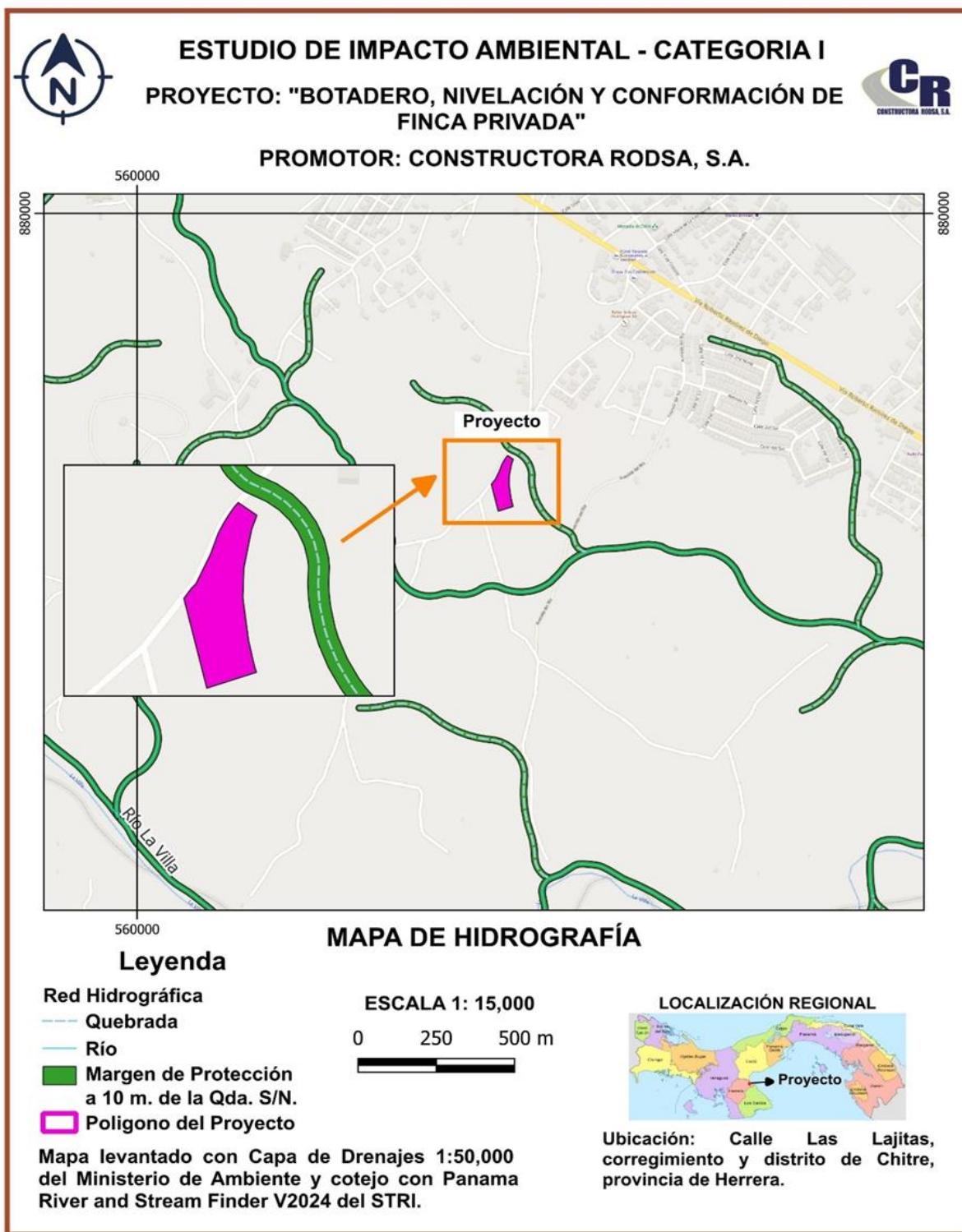
\_\_\_\_\_. 2001. “Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología”, *Latin American Antiquity*, Vol. 12, No 3, pp. 291-303.

**Weiland, Doris.** 1984. “Prehistoric Settlement Patterns in the Santa Maria Drainage of Central Pacific Panama: a Preliminary Analysis”, en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

*Evaluación arqueológica para el Proyecto “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”,  
Distrito de Chitré, Provincia de Herrera | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald*

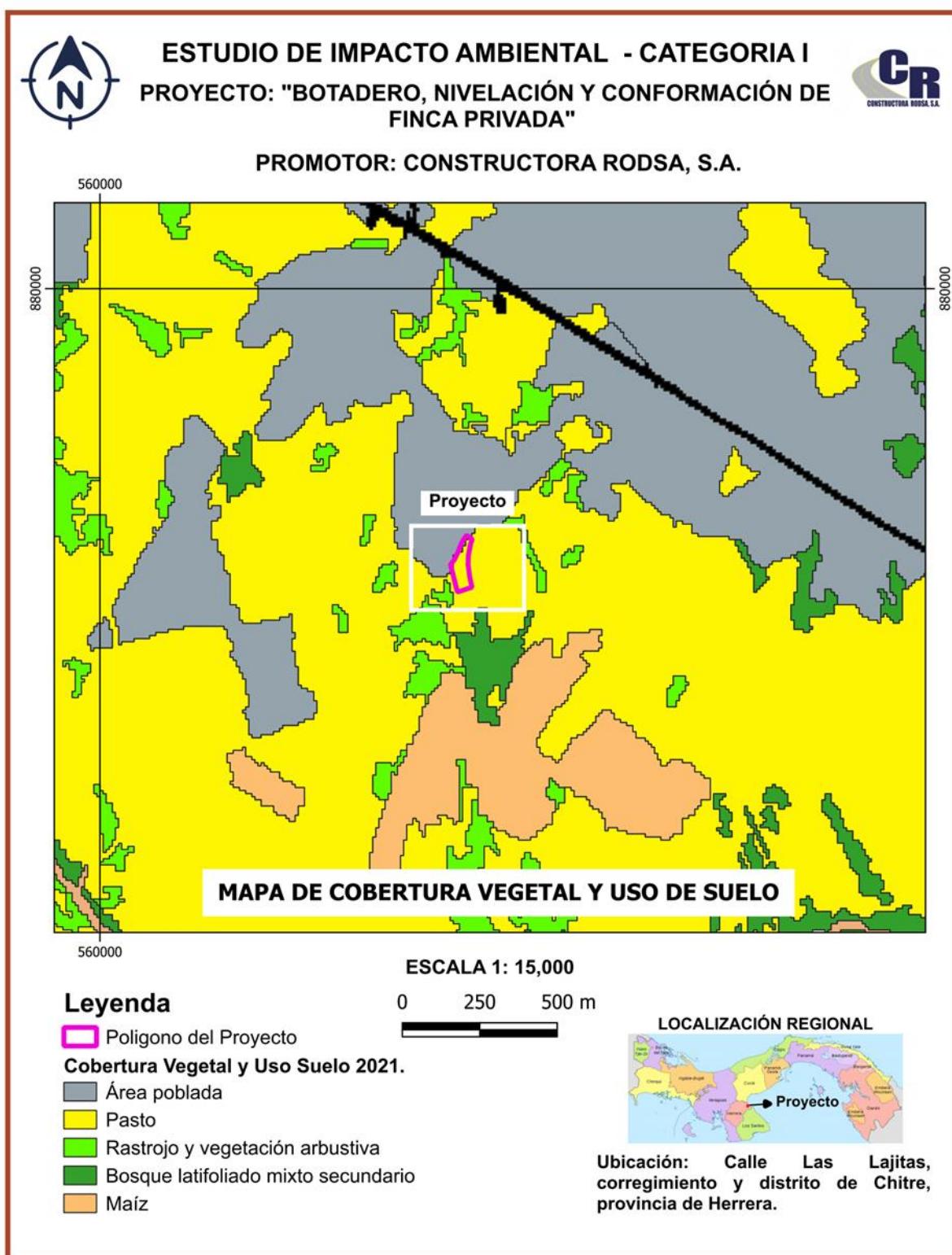
“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

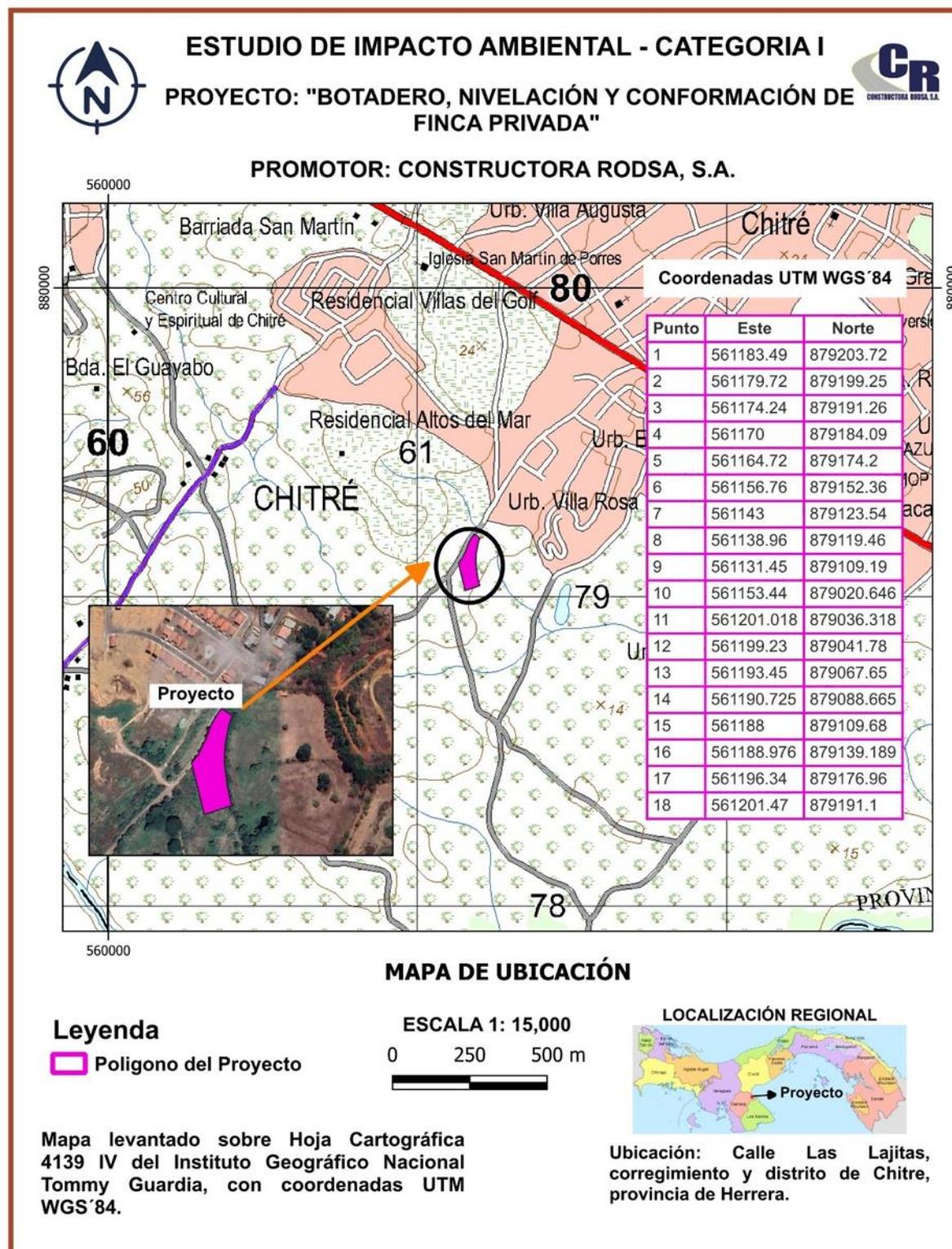
14.10 Mapa de Red Hídrica



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

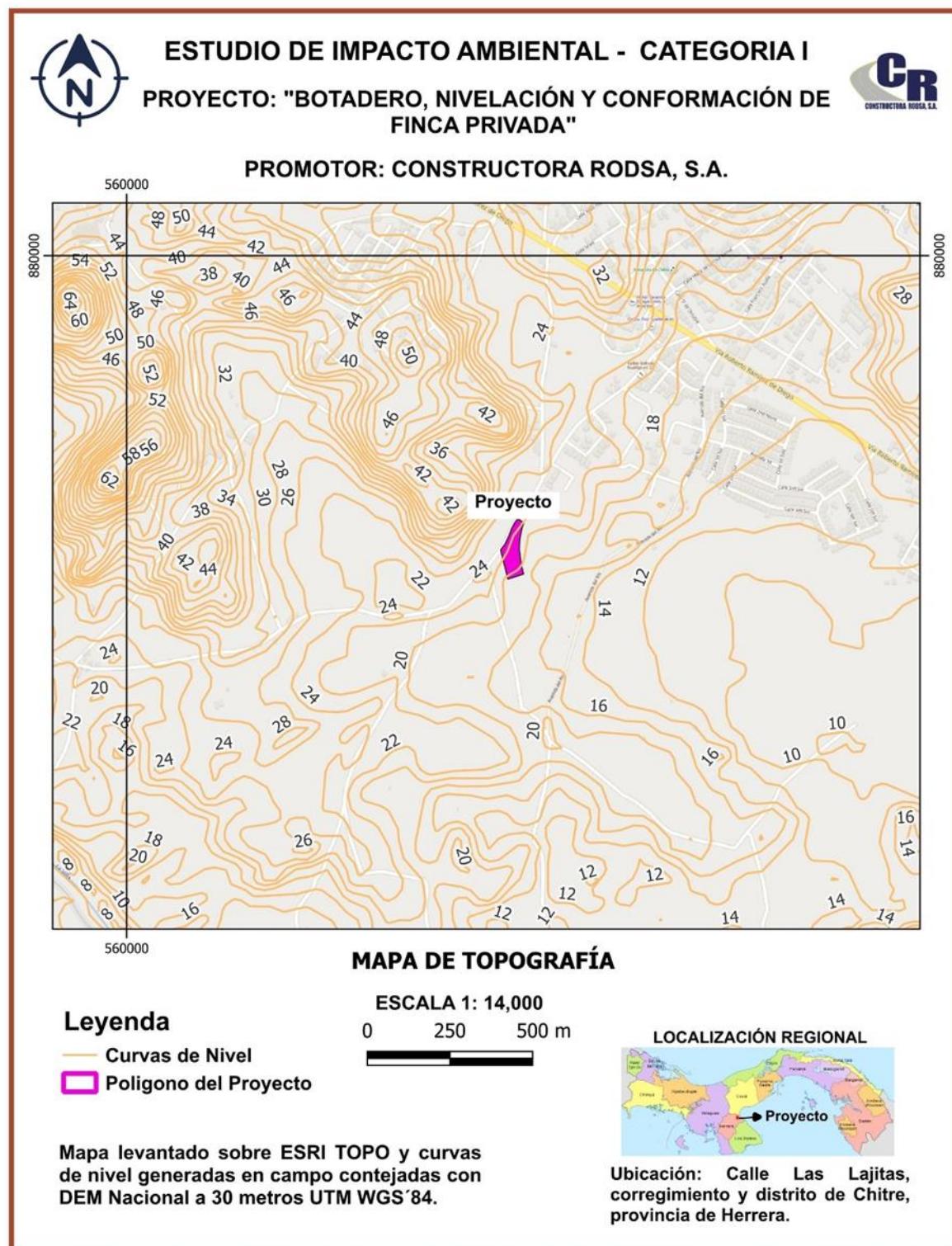
**14.11 Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de suelo**



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”****14.12 Mapa de Ubicación Geográfica**

“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”

14.13 Mapa Topográfico



**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

**14.14 Solicitud de Uso de Suelo**



**CONSTRUCTORA RODSA, S. A.**  
**LA ARENA – VIA PESE**  
**TELEFAX: (507) 974-4235 - 974-5249 / 974-4234**

Chitré, 11 de abril del 2025.  
R.A.R.- P0650-046-2025.

Arquitecta  
**Carla Salvatierra**  
Directora Nacional de Control y Orientación del Desarrollo  
**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
E. S. D.

**Proyecto: “BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN EN FINCA PRIVADA”**  
**Asunto: Solicitud de Certificación de Uso de Suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial.**

Arquitecta Salvatierra:

Por este medio, y en atención a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 2 del 27 de marzo de 2024, me dirijo a usted con el propósito de solicitar formalmente la **Certificación de Uso de Suelo o Esquema de Ordenamiento Territorial**, requisito indispensable para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de Categoría I del proyecto denominado **“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN EN FINCA PRIVADA.”**

El referido proyecto se desarrollará en un globo específico de terreno de **7,525.00 metros cuadrados**, ubicado en la finca inscrita bajo el **Folio Real No. 935 (F)**, con **código de ubicación 6001**, situada en el **Corregimiento de Chitré Cabecera, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera**. La propiedad pertenece a la sociedad **AXIOS TRUST CORP.**, cuyo representante legal es la **Sra. Dayra Ibeth Berbey Caballero**, portadora de la **cédula de identidad personal No. 6-53-683**, quien mediante nota de autorización fechada el **9 de abril de 2025**, ha otorgado el consentimiento para que la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** lleve a cabo el desarrollo del proyecto en dicha finca.

La empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, promotora y responsable de la ejecución del proyecto, se encuentra inscrita en el Registro Público de la República de Panamá bajo el **Folio No. 312652 (S)**, y está legalmente representada por el **Sr. Juan Alexis Rodríguez**, con **cédula de identidad personal No. 6-73-106**.

Se adjunta

- Coordenadas UTM Datum WGS'84.
- Copia del Plano Catastral.

RECIBIDO EN LA OFICINA DE CONTROL  
DEPARTAMENTO DE CONTROL  
Y CERTIFICACIÓN DEL USO DE SUELDO  
FECHA: 26-04-2025  
11/04/2025  
FIRMAS: *Jathiam Moinica*  
3:41 p.m.

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**

Hoja N°2

Chitré, 11 de abril del 2025.

R.A.R.- P0650-046-2025.

Arquitecta

Carla Salvatierra

Directora Nacional de Control y Orientación del Desarrollo

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- Imagen Satelital de Google Earth de 500mts a la redonda.
- Croquis del terreno a escala de 1: 5,000, el cual será utilizado para la inclusión de los EOT que se realicen en el sitio.
- Copia de la Autorización para uso de finca privada.
- Copia de cedula del dueño de la finca.
- Volante de depósito Banco Nacional.

Para cualquier consulta puede contactar a la Ing. Odenis Vergara celular: 6264-2302

Agradecemos de antemano su colaboración y quedamos atentos a su pronta y favorable respuesta, a fin de continuar con los trámites correspondientes al desarrollo del proyecto conforme a la normativa vigente.

Sin otro particular, suscribo la presente con el debido respeto.

Atentamente,

Atentamente,

**CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**

  
**JUAN ALEXIS RODRIGUEZ ZAES**  
Cedula: 6-73-106  
Representante Legal

Jars/Ov  
C/c  
Archivo

**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No: 25-2025

FECHA: 11-04-2025

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRÉ

CORREGIMIENTO: CHITRE CABECERA

UBICACION: CHITRE

1. NOMBRE DEL INTERESADO: CONSTRUCTORA RODSA S.A.
2. NUMERO DE FINCA: 935
3. CODIGO DE UBICACION: 6001
4. USO DE SUELO VIGENTE: R-R (RESIDENCIAL RURAL).
5. USOS PERMITIDOS:

SOLO SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION O MODIFICACION DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS Y LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LOS FINES AGRICOLAS DE LA ZONA COMO: GRANEROS, CASETAS, ESTABLOS, GALLINEROS, TANQUES DE AGUA, POZOS, Y PISCINAS, SIEMPRE QUE DICHOS USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL AGRICOLA DE LA ZONA.

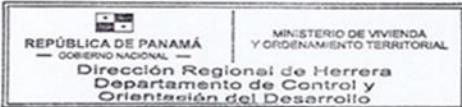
OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN NORMATIVO DE CHITRE APROBADO SEGÚN RESOLUCION N°5 DEL 22 DE ABRIL DE 1981.

NOTAS:

- \* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.

ARQ. JORGE CEDEÑO  
JEFE ENCARGADO  
CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO  
MIVIOT-HERRERA

V. Bº ARQ. ROBERTO VILLARREAL  
DIRECTOR REGIONAL  
MIVIOT-HERRERA



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400

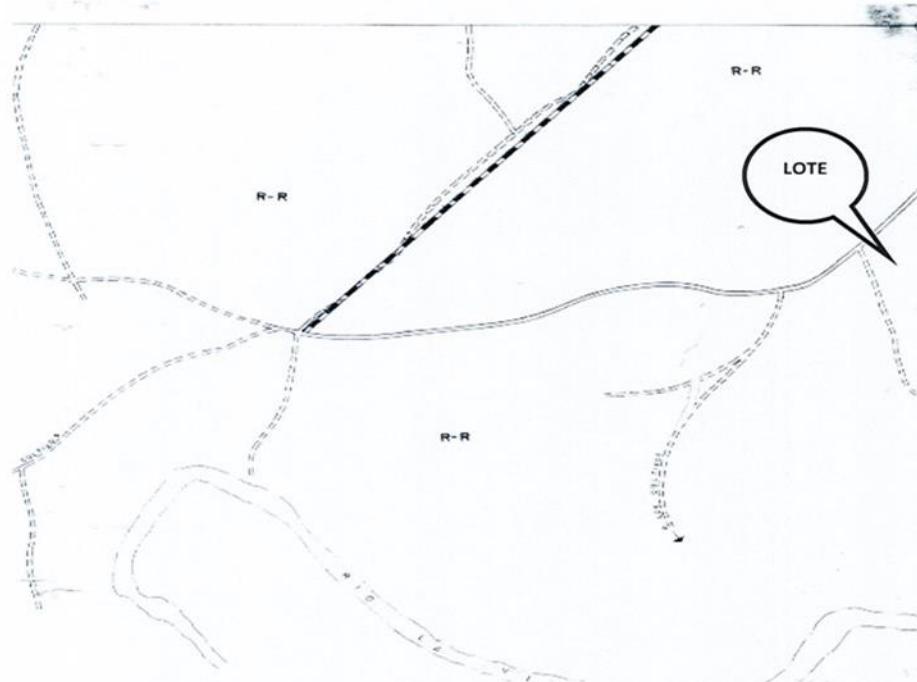
**“BOTADERO, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FINCA PRIVADA”**



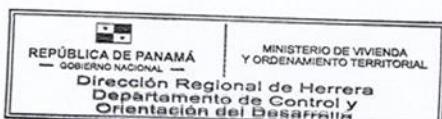
MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**DIRECCION DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO –  
HERRERA**

ATENDIENDO SOLICITUD DE CONSTRUCTORA RODSA S.A. CONTROL N°.25-2025 DEL 11/4/2025.  
CERTIFICACION DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO,  
UBICADA EN EL CORREGIMIENTO CHITRE CABECERA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE  
HERRERA.



CÓDIGO DE ZONA R-R (RESIDENCIAL RURAL), SEGÚN PLAN NORMATIVO DE LA CIUDAD DE  
CHITRE, APROBADO MEDIANTE ACUERDO MUNICIPAL No. 5 DE 22 DE ABRIL DE 1981.



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400

## 14.15 Planos del Proyecto

