

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### CATEGORÍA I

“Ampliación de la capacidad de producción de agregado fino manufacturado”



<b>Datos generales de la empresa promotora:</b>	<u>Nombre:</u> Argos Panamá, S.A. <u>Representante legal:</u> Gustavo A. Uribe Villa <u>Persona de contacto:</u> Anabieth Morales <u>Teléfono:</u> 507 6260-7980 <u>E-mail:</u> anabieth.morales@argos.co <u>Página Web:</u> www.argos.com.pa
<b>Empresa consultora:</b>	ITS Holding Services, S.A. <u>Registro:</u> IRC-006-14 <u>Teléfono:</u> 221-2253 <u>Fax:</u> 221-2308
<b>Dirección del proyecto:</b>	Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste
<b>No. de Informe:</b>	106-090-24-001-v0
<b>Fecha:</b>	Enero 2025

## 1. ÍNDICE

2.	RESUMEN EJECUTIVO .....	12
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 casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	12
2.2.	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	13
2.3.	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	13
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.	15
3.	INTRODUCCIÓN .....	17
3.1.	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar. .	17
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	18
4.1.	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación .....	18
4.2.	Mapa a escala, que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. ....	18
4.2.1.	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente .....	19
4.3.	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	21
4.3.1.	Planificación.....	21
4.3.2.	Ejecución .....	22
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) .....	22



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). ....	28
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	30
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	30
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). ....	32
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases .....	32
4.5.1. Sólidos .....	32
4.5.2. Líquidos .....	33
4.5.3. Gaseosos.....	34
4.5.4. Peligrosos .....	35
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar.....	36
4.7. Monto global de la inversión .....	36
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	36
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	38
5.1. Formaciones geológicas regionales.....	38
5.1.1. Unidades geológicas locales.....	38
5.1.2. Caracterización geotécnica.....	39
5.2. Geomorfología .....	39
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. ....	39
5.3.1. Caracterización del área costera marina.....	40
5.3.2. La descripción del uso del suelo .....	40
5.3.3. Capacidad de uso y aptitud.....	40
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de actividad, obra o proyecto.	41
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	41
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. ....	41

5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización. ....	42
5.6. Hidrología.....	42
5.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	43
5.6.2. Estudio Hidrológico. ....	43
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). ....	43
5.6.2.2. Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica. ....	43
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. ....	43
5.6.3. Estudio hidráulico.....	43
5.6.4. Estudio oceanográfico.....	44
5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes. ....	44
5.6.5. Estudio de Batimetría.....	44
5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas subterráneas. ....	44
5.6.6.1 Identificación de acuíferos.....	44
5.7. Calidad de aire.....	44
5.7.1. Ruido.....	45
5.7.2. Vibraciones. ....	46
5.7.3. Olores .....	46
5.8. Aspectos climáticos.....	46
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. ....	46
5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. ....	49
5.8.2.1. Análisis de Exposición. ....	49
5.8.2.2 Análisis de capacidad adaptativa.....	49
5.8.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.....	49
5.8.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. ....	49
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	50

6.1. Características de la flora .....	50
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	52
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. ....	67
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. ....	72
6.2. Características de la Fauna. ....	73
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía. ....	73
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. ....	75
6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios. ....	85
6.3. Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia. ....	85
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	86
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	86
7.1.1. Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros. ....	87
7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad. ....	88
7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros. ....	88
7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros. ....	89
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana. ....	89
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. ....	99

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	100
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	101
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	106
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.....	109
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.....	109
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 determinaran la significancia de los impactos.....	111
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	116
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. ....	118
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....	122
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicables a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....	122
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	130
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental. ....	130

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....	135
9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.....	135
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. ....	136
9.5. Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto). ....	139
9.6. Plan de contingencia.....	139
9.7. Plan de cierre.....	141
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático. ....	142
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático. ....	142
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI. ....	142
9.9. Costo de la gestión ambiental.....	142
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.....	143
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. ....	143
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo la metodología y procedimientos utilizados. ....	143
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.....	143
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	143
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL- .....	144
11.1. Lista de nombres, números de cédulas, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista..	144
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. ....	145
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	148

13. BIBLIOGRAFÍA .....	149
14. ANEXOS .....	150
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del Promotor	150
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. ....	154
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica. ....	157
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	159
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ....	161
14.5. Anexo No. 5: Planos y Mapas .....	165
14.6. Anexo No. 6: Verificación de categoría. ....	173
14.7. Anexo No. 7: Mediciones ambientales .....	179
14.8. Anexo No. 8: Participación Ciudadana.....	209
14.9. Anexo No. 9: Informe de prospección arqueológica.....	295
14.10. Anexo No.10: Certificación de uso de suelo - MIVIOT .....	312
14.11. Anexo No.11: Ingreso de Anteproyecto .....	314
14.12. Portada / Contrato para operación de Argos Panamá, S.A.....	318
14.13. Anexo No.13. Vistas Fotográficas .....	321

## LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1. Vista Satelital del área del proyecto .....	19
FIGURA 2. Ubicación Regional del proyecto .....	20
FIGURA 3. Vista Preliminar de las estructuras a instalar (equipos de lavado) .....	24
FIGURA 4. Cronograma de actividades del proyecto .....	31
FIGURA 5. Ubicación del terreno del proyecto dentro de la formación .....	38
FIGURA 6. Mapa de Fertilidad.....	39

FIGURA 7. Mapa de Fertilidad.....	40
FIGURA 8. Mapa de Capacidad de Uso de Suelo y Aptitud.....	41
FIGURA 9. Topografía existente en sitio .....	42
FIGURA 10. Resultados del monitoreo de calidad de aire.....	45
FIGURA 11. Resultados del monitoreo de ruido ambiental .....	45
FIGURA 12. Ubicación de la estación SE Chorrera en relación al proyecto.....	47
FIGURA 13. Lluvia acumulada en el último mes .....	48
FIGURA 14. Humedad Relativa.....	48
FIGURA 15. Presión Barométrica.....	49
FIGURA 16. Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra, 2021 .....	72
FIGURA 17. Prospección arqueológica .....	100
FIGURA 18. Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación ....	138

## LISTADO DE TABLAS

TABLA 1. Datos Generales Del Promotor.....	12
TABLA 2. Coordenadas UTM Datum WGS84 del polígono en estudio .....	19
TABLA 3. Mano de obra durante la construcción .....	25
TABLA 4. Equipos a utilizar durante la construcción .....	26
TABLA 5. Listado total de especies registradas .....	53
TABLA 6. Lista de especies identificadas en el área de estudio.....	55
TABLA 7. Lista de especies identificadas en el área de estudio.....	57
TABLA 8. Inventario Forestales - Parcela 1 .....	68
TABLA 9. Inventario Forestales - Parcela 2.....	69
TABLA 10. Especies catalogadas en categorías de conservación. ....	71
TABLA 11. Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área de Influencia Directa del Proyecto .....	76
TABLA 12. Listado de mamíferos registrados en el área del Proyecto.....	77
TABLA 13. Listado de Aves Total Registradas en el Área Del Proyecto. ....	78
TABLA 14:Lista de reptiles total del área de estudio. ....	81
TABLA 15: Lista de anfibios total del área de estudio. ....	82
TABLA 16: Listado de Especies Protegidas. ....	84

TABLA 17. Distribución por edad de la población.....	87
TABLA 18. Crecimiento demográfico corregimiento de Vista Alegre.....	88
TABLA 19. Distribución de la población por etnia y cultura .....	88
TABLA 20. Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros .....	103
TABLA 21. Escala de jerarquización conceptual .....	105
TABLA 22. Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la obra. ....	106
TABLA 23. Acciones del proyecto .....	110
TABLA 24. Matriz de impactos .....	111
TABLA 25. Impactos identificados para el proyecto y su valorización (MEL-ENEL CAI). ....	113
TABLA 26. Caracterización y jerarquización de los riesgos.....	121
TABLA 27. Plan de manejo ambiental .....	123
TABLA 28. Programa de monitoreo ambiental y ocupacional.....	130
TABLA 29. Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental .....	131

## LISTADO DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Evaluación ambiental .....	92
GRÁFICO 2. Conocimiento sobre el proyecto. ....	93
GRÁFICO 3. Posición frente a la realización del proyecto.....	94
GRÁFICO 4. Evaluación de las afectaciones ambientales .....	94
GRÁFICO 5. Inconvenientes asociados a las actividades del proyecto. ....	95

## LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Situación actual del área .....	52
Ilustración 2. Vista generales del área de estudio .....	56
Ilustración 3. Vista generales del área de estudio .....	57
Ilustración 4. Mamíferos identificados en el área del proyecto .....	77
Ilustración 5. Aves identificadas en el área del proyecto .....	80
Ilustración 6. Aves identificadas en el área del proyecto .....	81
Ilustración 7. Anfibios observado en el área del proyecto, <i>Rhinella horribilis</i> .....	82
Ilustración 8. Aplicación de las encuestas .....	95



Ilustración 9. Visita a las autoridades locales. Casa de Paz y la Junta Comunal del Corregimiento de Vista Alegre.....	98
Ilustración 10. Paisaje distintivo en el área.....	100

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El documento a continuación se presenta a solicitud de la Sociedad Argos Panamá, S.A. Promotor del proyecto “**Ampliación de la capacidad de producción de agregado fino manufacturado**”, quien ha contratado los servicios de la empresa consultora ITS Holding Services, S.A. para la elaboración del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

En este estudio se describen las características principales del proyecto, los resultados del levantamiento de la línea base sobre los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos, así como la identificación y evaluación de los impactos ambientales relacionados con el desarrollo de la obra. Además, se incluyen las medidas correspondientes para la prevención, mitigación y/o compensación de dichos impactos.

- 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 casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

**TABLA 1.** Datos Generales Del Promotor

<b>Nombre de la empresa:</b>	Argos de Panamá, S. A
<b>Representante legal</b>	Gustavo A. Uribe Villa
<b>Persona a Contactar:</b>	Anabieth Morales
<b>Domicilio</b>	Torre Argos, Santa María Business District, 5to piso, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.
<b>Números de Teléfonos:</b>	507 6260-7980
<b>Correo electrónico:</b>	anabieth.morales@argos.co
<b>Página Web</b>	www.argos.com.pa
<b>Nombre del consultor:</b>	ITS Holding Services, S.A.
<b>Registro del Consultor:</b>	IRC-006-14

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

El proyecto consiste en la instalación de un nuevo sistema de lavado dentro de la Cantera Vacamonte. Este sistema aumentará la oferta de productos y garantizará el uso integral y el aprovechamiento eficiente de los agregados explotados; cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos. El sistema será semi móvil, y con elementos de fácil remoción del sitio. No se contempla obras civiles de carácter definitivo.

El proceso es amigable y se basa en el reciclaje permanente del agua en circuito cerrado. No se utilizarán productos químicos restringidos, ni agentes que afecten la calidad del agua. Se prevé una recuperación del 93% del material alimentado, y no se espera que el proyecto genere desechos significativos durante la operación.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca con Folio Real 241647, en un área de 3h+4646.27m<sup>2</sup>, propiedad de Grupo GEA, S.A. el cual ha dado su autorización para la ejecución del proyecto al Promotor y ubicada en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

La inversión estimada para el desarrollo de la obra es noventa mil balboas (B/.90,000.00) y una duración de construcción / instalación de equipos aproximada de 3 meses.

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

El área se encuentra dentro de la Formación Tucué (TM-CATu), periodo terciario, grupo de Cañazas, y conformada por andesitas / basaltos, lavas, brechas, tobas y “plugs”.

Según el Mapa Fertilidad de Suelo (IDIAP 2006), el suelo de la unidad se caracteriza por textura Franco. De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de Panamá, el área del

proyecto está dentro del suelo tipo VI: No arable, con limitaciones severas, apta para bosques, pastos, tierras de reservas.

El lote donde se desarrollará el proyecto posee una topografía con elevaciones desde 55 msnm – 86 msnm. Ver cotas del polígono en el Anexo No. 5.

De acuerdo con la clasificación de climas de McKay, el área en donde se desarrollará el proyecto se clasifica como Clima tropical con estación seca prolongada. Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país.

De acuerdo con el estudio de Zonas de Vida de Holdridge, el área se encuentra en el Bosque húmedo Tropical (bh-T), con una estación lluviosa de 6 a 7 meses (abril-diciembre), siendo octubre el mes más lluvioso.

El proyecto se desarrollará dentro del área perteneciente a la cuenca No.140, Cuenca Hidrográfica Río Caimito. No obstante, no se identificó cuerpo de agua dentro o colindante al polígono en estudio. El 2 de mayo de 2024, se monitoreó la calidad del aire durante 8 horas, con un promedio de Material Particulado (PM-10) de 116,89  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . El ruido ambiental tuvo un Leq promedio de 65,7 dBA. Ver Anexo No. 7

Durante la inspección en sitio no se percibieron olores molestos.

Dentro del polígono se observaron árboles de gran tamaño, pero sumamente dispersos, remanentes de un bosque en la antigüedad, siendo dominante casi por completo las especies herbáceas, lo que lo hace de poco valor ecológico, ya que es un área muy intervenida. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 22 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 16 familias. La familia con mayor número de especies es la Poaceae (4), seguido de Fabaceae (3), Malvaceae (2) y Moraceae (2).

Se registraron un total de 27 especies de fauna en diferentes hábitats, incluyendo mamíferos, aves, reptiles y anfibios, distribuidas en 14 órdenes y 23 familias. Las aves fueron las más representativas, con 18 especies. Los anfibios siguieron con 4 especies en 2 familias, y los reptiles con 3 especies en 3 familias. La baja diversidad de mamíferos se atribuye a la intervención humana en el área, utilizada para actividades comerciales industriales y con escasa vegetación boscosa, lo que ha perturbado su hábitat natural.

Durante la prospección superficial y sub superficial arqueológica no dio con el hallazgo de restos muebles del periodo precolombino o histórico; sin embargo, en una porción se observaron algunos cúmulos de roca que parecieran corresponder más a unos rasgos culturales que naturales.

El proyecto se desarrollará dentro de un área comercial industrial, por lo tanto, se mantiene el uso del suelo del lugar.

**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.**

Los posibles impactos ambientales relevantes identificados están relacionados con las actividades de construcción e instalación de los equipos, cuya duración se estima en 3 meses. Estos impactos incluyen el incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, desbroce de la vegetación existente, generación de desechos y posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo debido a la mala disposición de los desechos o fugas de hidrocarburos.

Por otro lado, los impactos sociales y económicos pueden incluir la generación de nuevos empleos durante la construcción y operación de las instalaciones, el pago de impuestos al fisco, el aumento del tráfico de vehículos pesados, y posibles accidentes laborales.

Luego de realizar la evaluación correspondiente, se determinó que estos son impactos negativos no significativos, de duración temporal, de extensión local, de grado de perturbación regular a escasa y reversibles en la medida en que se cumplan las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. El riesgo de ocurrencia de estos impactos es evitable si se siguen dichas medidas.

La mayoría de los impactos son de corta duración y están ligados a la etapa constructiva de la obra. Para abordar estos, se han establecido las siguientes medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control:

- Control del material particulado liberado durante la construcción e instalación de equipos.
- Control de la generación de ruido y vibraciones.
- Control de las emisiones gaseosas producto de la combustión interna de la maquinaria utilizada.
- Manejo integral de los desechos mediante la correcta disposición en recipientes, el reciclaje de materiales y contratación de empresas certificadas para la recolección, tratamiento y disposición final de estos.
- Disminución o eliminación de los riesgos ocupacionales mediante la instalación de letreros, suministro de EPP a los trabajadores, inducciones en temas de salud y seguridad ocupacional, adquisición de extintores y botiquines de primeros auxilios, entre otras medidas.
- Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales como medida de verificación.
- Disposición de materiales (kit antiderrame, pads) y personal entrenado para enfrentar posibles fugas y/o filtraciones accidentales.
- Utilización de banderilleros para el control del tráfico en caso de ser necesario.
- Establecimiento de límites de velocidad.
- Ejecución de Programas de mantenimiento de los equipos utilizados.

Estas medidas están diseñadas para asegurar la minimización de los impactos ambientales y garantizar la seguridad y bienestar de los trabajadores del proyecto, y la comunidad / comercios más cercanos.

### 3. INTRODUCCIÓN

La empresa Argos Panamá, S.A. ha contratado a ITS Holding Services, S.A. para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “Ampliación de la capacidad de producción de agregado fino manufacturado”, conforme a los Decretos Ejecutivos No. 1 y No. 2 de 2023 y 2024, respectivamente. El presente EsIA incluye la caracterización de los componentes físicos, biológicos y sociales del sitio, así como la identificación y evaluación de los impactos potenciales del proyecto y las medidas para prevenir, mitigar y compensar dichos impactos.

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

El alcance físico de la obra se ubica en la Finca con Folio Real 241647, en un área de 3 ha + 4646.27 m<sup>2</sup>, dentro del patio de trituración de la Cantera de Vacamonte, en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

El proceso está diseñado con un enfoque autosostenible y hace hincapié en el tratamiento natural del agua. No se espera que el proyecto genere desechos significativos, ya que se plantea una recuperación del 93% del material alimentado.

Se establece su importancia en base a las siguientes razones:

- **Mejora de la Producción:** Incrementará significativamente la capacidad de producción de agregados finos, esenciales para la construcción y otras industrias.
- **Recuperación de Materiales:** La alta tasa de recuperación del material alimentado (93%) minimizará los residuos y maximizará el uso de los recursos naturales.
- **Impacto Económico y Social:** El proyecto generará empleo durante su fase de construcción y operación, impulsando la economía local y contribuyendo al bienestar social de la comunidad de Arraiján.
- **Protección Ambiental:** El uso de un circuito cerrado de agua y la ausencia de productos químicos peligrosos garantizan que el proceso tenga un bajo impacto ambiental, protegiendo los recursos hídricos y la biodiversidad local.

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

De forma general, el proyecto consiste en el montaje de un nuevo sistema de lavado para producción de agregado fino en las instalaciones del Parque Logístico Vacamonte, dentro de la Cantera Vacamonte.

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

##### **Objetivos:**

- Aumentar la capacidad de lavado de agregados en planta Vacamonte, con énfasis en la producción de agregado fino manufacturado y recuperación de finos excedentes.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto ya sean de ambiente o seguridad.

##### **Justificación:**

Aumentar la oferta de productos y garantizar el uso integral de los agregados explotados cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos Panamá, S.A.

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

El proyecto será desarrollado sobre la Finca con Folio Real 241647, en un área de 3h+4646.27m<sup>2</sup> ubicada dentro del patio de trituración de la Cantera de Vacamonte, Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.



**FIGURA 1. Vista Satelital del área del proyecto**



**Fuente:** Adaptado de Google Earth

El mapa a escala se encuentra adjunto en el Anexo No. 5.

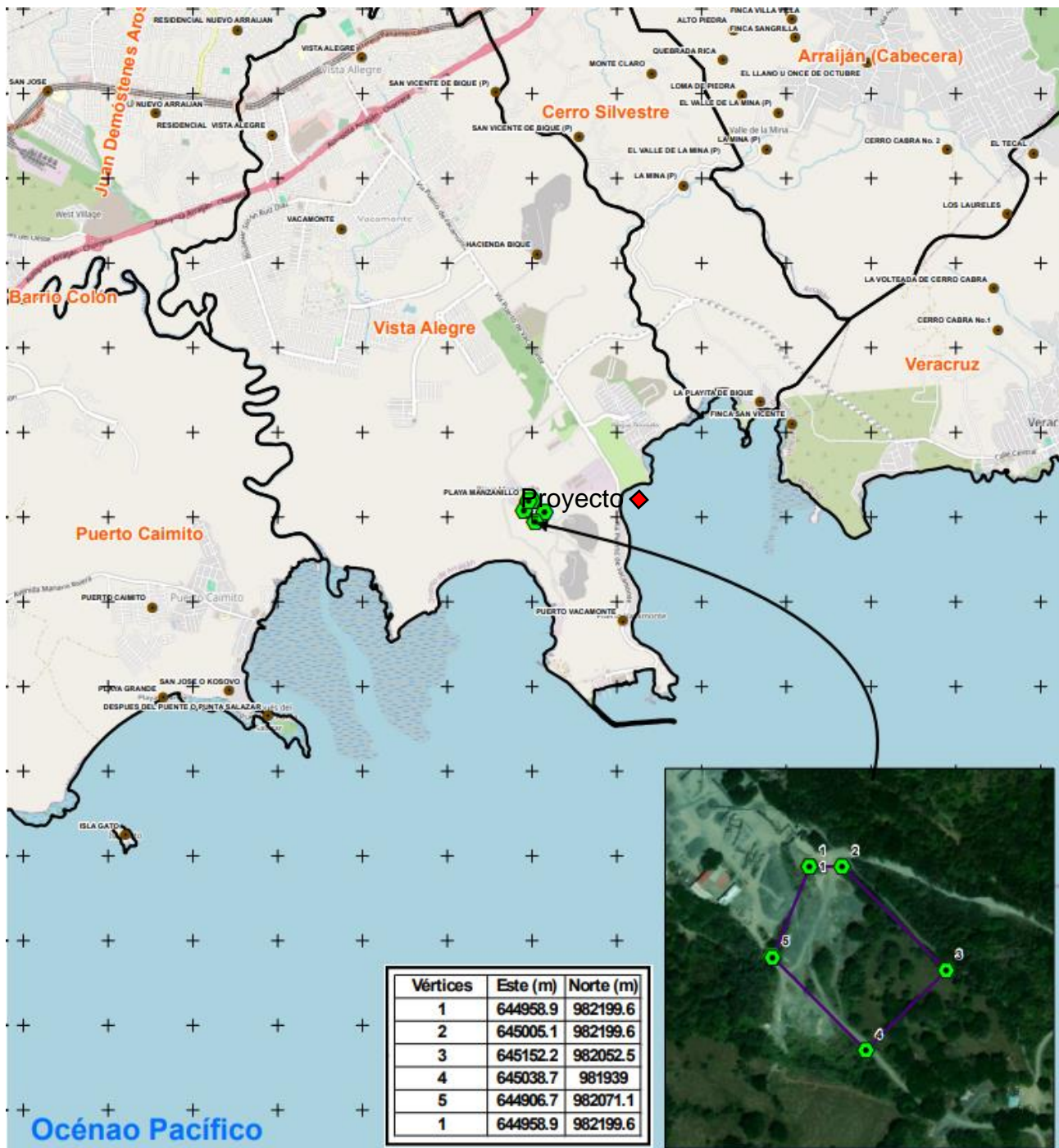
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

**TABLA 2.** Coordenadas UTM Datum WGS84 del polígono en estudio

COORDENADAS DEL PROYECTO		
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
1	982199.63 m N	644958.87 m E
2	982199.63 m N	645005.06 m E
3	982052.53 m N	645152.15 m E
4	981939.04 m N	645038.66 m E
5	982071.05 m N	644906.65 m E
1	982199.63 m N	644958.87 m E

**Fuente:** Promotor

**FIGURA 2. Ubicación Regional del proyecto**



**Fuente:** Adaptado de Mapa de Ubicación Regional.

Se adjuntan las coordenadas del polígono en estudio en formato excel, junto con la copia digital que acompaña este EsIA.

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

En los siguientes puntos se describen las fases principales del proyecto a desarrollar.

##### **4.3.1. Planificación**

Durante esta fase se desarrollan aquellas actividades que permiten la ejecución del proyecto en el marco legal, técnico, ambiental, económico y social, como: trámite de aprobación del presente documento (EslA), para cumplir con los requisitos de permisos exigidos por las autoridades competentes.

Su objetivo es definir las actividades a realizar y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto. Las actividades para contemplarse y las cuales serán de importancia para la ejecución de las fases subsecuentes son el análisis del alcance del proyecto, las estimaciones de costos y recursos, la definición del plan de trabajo, insumos, materiales y herramientas necesarias, lista del personal técnico y profesional para realizar los trabajos correspondientes.

Con base en lo anterior, el Promotor supervisará todos los trabajos contemplados, de manera de que se ejecuten de forma correcta y en cumplimiento de las leyes aplicables al proyecto.

Dentro de actividades realizadas para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo, tales como estudios técnicos
- Elaboración y aprobación del anteproyecto de la obra
- Solicitud de permisos correspondientes
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

#### 4.3.2. Ejecución

El proyecto consiste en el montaje de un nuevo sistema de lavado para producción de agregado fino en las instalaciones del Parque Logístico Vacamonte, dentro de la Cantera Vacamonte, a continuación se detallan las características del mismo.

La Cantera Vacamonte está bajo concesión del Grupo GEA, que ha autorizado las operaciones de Argos Panamá, incluyendo el uso de los servicios básicos disponibles en el sitio, tales como suministro de agua potable, electricidad y acceso a los servicios sanitarios. Se adjunta la portada del contrato firmado entre Grupo GEA y Argos Panamá como evidencia de la relación comercial entre ambas entidades. Dado que el contenido del contrato es confidencial, solo se adjunta la portada y extracto del mismo. Ver Anexo No. 12

##### 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)

El proyecto consistirá en la instalación de un sistema de lavado, clasificación de agregados finos y agregados gruesos. El sistema será semi móvil, solo se construirán bases de concreto en los equipos que lo ameriten en celdas flotantes o elementos de fácil remoción del sitio. *No se contempla obras civiles de carácter definitivo.*

Capacidad: Los equipos que se instalarán están diseñados para lograr una producción promedio de 100t/h de alimentación y capacidad de procesamiento.

Para los efectos se realizará el montaje de los siguientes equipos: tolva de alimentación, alimentador de banda, transportador de banda salida hacia zaranda, zaranda 3D, transportadores de banda apiladores bandas de producto, planta de hidrociclado<sup>1</sup> (arena gruesa, arena fina, cuba de agua con arenas, bomba de arenas, hidrociclón), planta de



hidrociclonado 2 (arena ultrafina); sistema eléctrico de fuerza y control, iluminación zonas de trabajo, instalación hidráulica, sistema clarificador de agua.

Se detallan los componentes del Sistema hidráulico:

i. Sistema agua de lavado.

Se construirá una red de tubería para bombear agua a 3 Bar, hasta Z1. En Z1 se instalarán flautas con boquillas para el lavado de los agregados en los 3 pisos de la zaranda Z1. Se instalarán dos electrobombas con capacidad, para suplir el agua necesaria en el lavado. Una bomba será de régimen y la otra será de respaldo; las bombas tienen las mismas características.

ii. Alimentación reservorio – captación

El agua de lavado de agregados, se tomará principalmente desde un reservorio natural existente, alimentado principalmente por aguas lluvias. La captación se hace por medio de electrobombas que impulsarán el agua hasta un tanque pulmón que alimenta el sistema de bombeo de lavado de agregados.

Se construirá o instalará un pulmón para el bombeo de agua de lavado. Desde este pulmón, se bombeará el agua para lavado en la zaranda y la edición de agua para la cuba del sistema de hidrociclonado 1.

Durante el proceso de lavado parte del agua utilizada se pierde en evaporación, absorción de los materiales, agua superficial en los materiales, goteos y chispeos en el proceso, riego de vías. Se hará reposición de esta agua desde los sitios y caudales máximos autorizados, para mantener el sistema operando continuamente.

iii. Sistema de aguas con arenas.

El lavado de los materiales, se realiza en la zaranda Z1. El material pasante del tercer piso, junto con el agua de lavado es enviado directamente hasta el escurridor del primer sistema de hidrociclonado. Desde la cuba del sistema de hidrociclonado 1, se enviará el agua con

arenas finas hasta el sistema de hidrociclizado 2, donde se producirá la tercera etapa de clasificación de arenas (arena fina).

El Over-Flow de la batería de hidrociclones (sistema 2) es enviado hacia el tanque desaireador del sistema clarificador. Allí se combina con el floculante líquido diluido para iniciar la decantación.

#### iv. Descarga de lodos

Una vez los lodos decantados, alcancen cierta densidad, un sistema controlado automáticamente, abre una válvula que descarga en una bomba de lodos que son enviados a un lecho de secado (tanque de ultrafinos). Allí los lodos pierden humedad hasta quedar en un estado manejable con palas, (4-7%), desde el lecho de secado se recuperará el agua superficial y se integrará de nuevo al sistema. Los lodos serán usados posteriormente para mejoramiento de suelos.

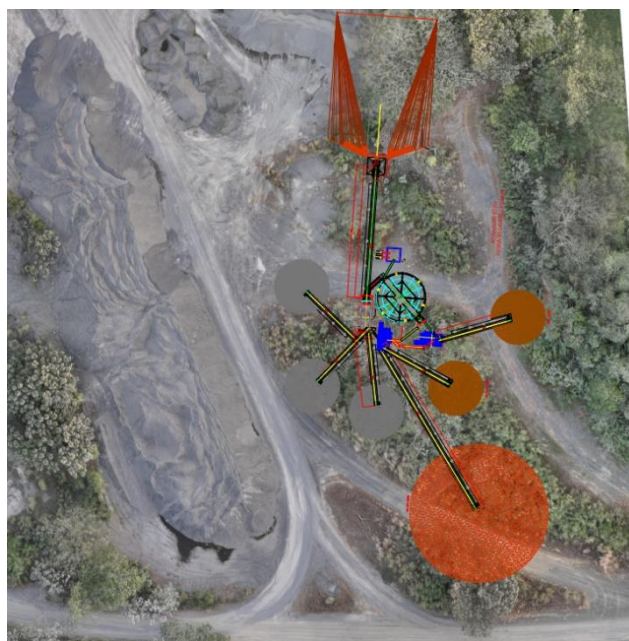
#### Sistema eléctrico.

Para el funcionamiento de los equipos, se requiere la alimentación eléctrica de motores y sistema de control. Los motores se alimentarán a 460 VA trifásico, el sistema de control será a 115VAC monofásico.

Dada la potencia necesaria, se requiere montar un transformador de media tensión MT – 34,5 KV, a baja tensión 460 VA. Trifásico. Se instalará un tablero de fuerza y distribución integrado tablero de distribución general TDG y un CCM – centro de control de motores. Los tableros de fuerza y control se ubicarán dentro de una cabina tipo portátil

El cableado y conexión de todos los circuitos trifásicos será de 4 hilos: fff-t; los circuitos a 220 VA, serán de tres hilos: ff-t; todos los circuitos a 115 V, serán de 3 hilos fn-t

**FIGURA 3.** Vista Preliminar de las estructuras a instalar (equipos de lavado)



Fuente. Promotor

Para iniciar y organizar los trabajos dentro del área del proyecto, se hará necesario la designación de un área dentro del polígono, que servirá como oficinas para el personal administrativo, almacén para el acopio de los materiales e insumos que se necesitarán para el desarrollo de la obra, otras estructuras para el comedor y vestidor de los trabajadores.

El volumen de corte y relleno será de 2,494 m<sup>3</sup> y 21,111 m<sup>3</sup>, respectivamente. El material de relleno se obtendrá de la misma Cantera Vacamonte.

**TABLA 3.** Mano de obra durante la construcción

PERSONAL	OFICIO	CANTIDAD
Contratista obra civil-movimiento de tierras	Ingeniero proyecto	1
	Residente	1
	Topógrafo	1
	Operador Cargador	1
	Operador retroexcavadora	2
	Operador volteo	2
	Oficial 1	1
	Oficial 2	2
	Ayudante	4
	Técnico SISO	1

PERSONAL	OFICIO	CANTIDAD
Contratista montaje - metalmecánica - instalación hidráulica	Ingeniero proyecto	1
	Residente	1
	Operador grúa	1
	Oficial montaje 1	2
	Oficial montaje 2	2
	Soldador 2	2
	Ayudante	4
	Técnico SISO	1
Contratista eléctrico	Ingeniero proyecto	1
	Residente	1
	Operador grúa	1
	Operador grúa canasta	1
	Oficial Liniero	2
	Oficial electricista 1	1
	Oficial electricista 2	2
	Ayudante	3
	Técnico SISO	1
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>

**TABLA 4.** Equipos a utilizar durante la construcción

FASE	EQUIPO	CANTIDAD
Obra civil	Cargador frontal	1
	Retroexcavadora	1
	Vibrocompactador	1
	Plancha vibratoria 30 kg	1
	Vibrador para concreto	2
	Herramienta de mano	1
	Tanque 2000 l - almacenamiento agua	1
Montaje mecánico	Grúa 15 t	1
	Manlift	1
	Electrosoldador	2
	Herramienta manual	1
	Pulidora radial	1
Instalaciones eléctricas	Grúa para izaje postes	1
	Grúa canasta	1
	Herramienta de mano	1
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>

Fuente. Promotor



La ejecución de las obras será realizada por personal idóneo. Durante esta fase, se planea trabajar de lunes a viernes en horarios diurnos de 7:00 am a 4:00 pm y los sábados de 7:00 am a 3:00 pm para reducir las posibles molestias causadas por las obras y movimiento de equipos y maquinarias en el área. En caso de requerirse movimiento de materiales en horarios fuera de los establecidos, se solicitarán los permisos a las entidades correspondientes y estarán sujetos a su aprobación.

Los insumos empleados durante la etapa de construcción procederán de los comercios locales, entre los cuales se encuentran: cemento, agregados, bloques, varillas, pintura, acero además de piedra, formaletas, andamios, cables, tuberías, concreto para fundaciones- tanque clarificador-losa-rampa – zaranda, acero de refuerzo base, gaviones, capa base granular 1 1/2", electrodo soldar, oxígeno, gas para corete, discos de pulir/cortar, pintura, pernos anclaje – clarificador, tubo PEAD 8", tubo PEAD 10", tubo AC 12", lamina A-36 1/4", poste concreto 14 m 1050, transformador MT/BT 50 KVA -subestación móvil, tablero fuerza y control CCM, tablero de distribución TDG, cableado BT cuerza, cableado MT AAAC, accesorios cableado y conexionado MT/BT.

Las necesidades de servicios básicos durante la construcción serán:

- Agua potable: se obtendrá del sistema existente en la Cantera.
- Energía eléctrica: el sitio cuenta con un medidor y transformador aparte para el proyecto, brindado por Naturgy.
- Aguas Servidas: durante la etapa de construcción, las aguas servidas serán manejadas a través de letrinas portátiles.
- Vías de Acceso: Se puede acceder al área del proyecto a través de la Autopista Panamá-Arraiján, Vía hacia el Puerto de Vacamonte.
- Transporte Público: Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte público, transporte selectivo y por medio de vehículos propios.

- 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).

Durante la operación el proceso será el siguiente:

El material a procesar alimentará una tolva de alimentación, por medio de un cargador frontal o volquetes, provista de un alimentador de banda, de velocidad regulable, que a su vez alimentará un transportador de banda que descarga el material en la zaranda Z1. En la zaranda se produce la clasificación primaria de los materiales, pudiendo obtener hasta 4 tamaños diferentes de material. El material de rechazo de los pisos 1, 2, y 3, son agregados gruesos ( $>4,5\text{mm}$ ), el pasante del tercer piso, es arena ( $\leq 4,5\text{mm}$ ).

Los agregados gruesos se descargan desde Z1, por medio de transportadores de banda hacia las pilas de almacenamiento.

El material pasante del tercer piso de Z1, se descargaría sobre un escurridor vibratorio (sistema hidrociclónico 1) que produce una primera clasificación de finos, pudiéndose obtener 2 productos terminados – arena fina, arena gruesa o en su defecto una sola arena combinada.

Desde el sistema de clasificación y lavado de arenas 1, el material pasante del escurridor, sería enviado, a un segundo sistema de clasificación (2). Se descarga en la cuba del sistema desde donde es bombeado a una batería de hidrociclones para obtener otro producto terminado – arena ultrafina.

Con esta configuración, se pueden obtener hasta 6 productos simultáneamente en el sistema.

El agua usada en este proceso provendrá de:

- Un reservorio natural, que se alimenta de aguas lluvias.
- Tomas autorizadas de agua: (a futuro) agua de rio y agua de mar .

La captacion del agua de mar, se hará por medio de una electrobomba, que bombeara aproximadamente 8 l/s de agua hasta el reservorio de agua de la planta, donde se combinara con el agua del proceso.

El proceso es amigable y se basa en el reciclaje permanente del agua en circuito cerrado. El agua utilizada en el proceso, se enviará a un tanque clarificador. No se usarán productos o agentes quimicos prohibidos, de uso restringido o que afecten las calidades del agua, ya que se trata de un proceso con enfoque autosostenible y con énfasis en tratamiento natural.

No se contempla que el proyecto genere desechos significativos, ya que se plantea 93% de recuperación del material alimentado.

Durante la parte operativa se requerirá de dos operadores permanentes, uno a cargo de la planta y otro del despacho con cargador de llantas, el personal de mantenimiento en la instalación Vacamonte atenderá las contingencias mecánicas, eléctricas y electrónicas sin incremento de la nómina.

En cuanto a los servicios básicos durante la operación están:

- Agua potable: se obtendrá del sistema existente en la Cantera.
- Energía eléctrica: el sitio cuenta con un medidor y transformador aparte para el proyecto, brindado por Naturgy.
- Aguas Servidas: se utilizarán facilidades ya existentes en el sitio.
- Vías de Acceso: Se puede acceder al área del proyecto a través de la Autopista Panamá-Arraiján, Vía hacia el Puerto de Vacamonte.
- Transporte Público: Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte público, transporte selectivo y por medio de vehículos propios.

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

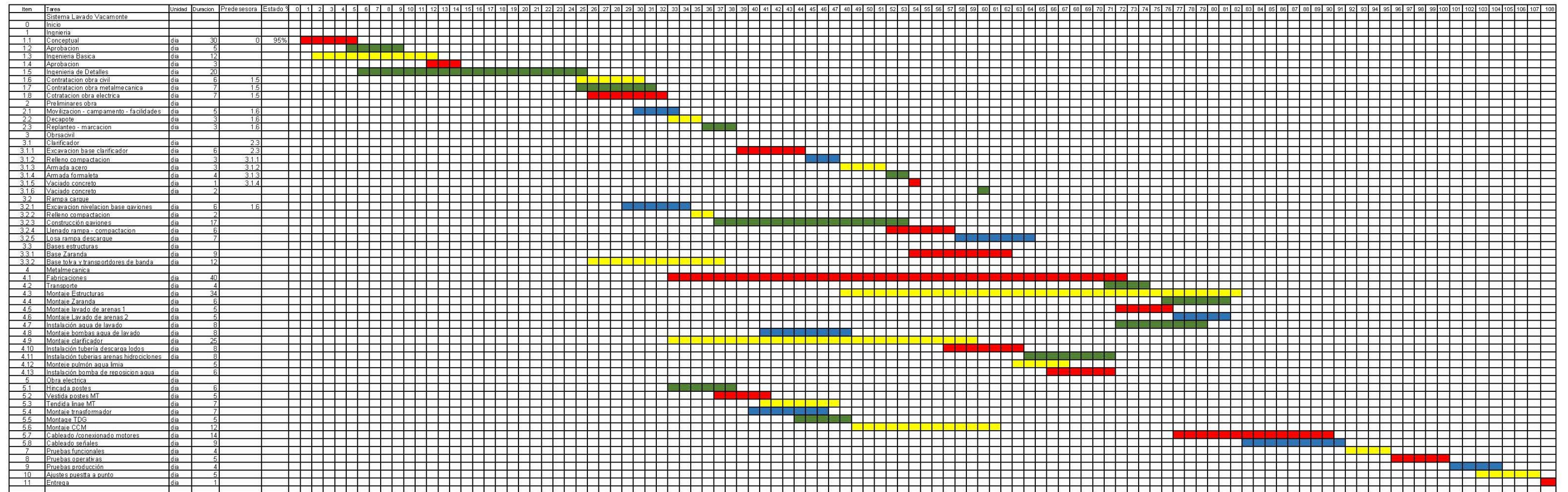
Finalizada la etapa de construcción, se procederá a realizar la limpieza de las áreas, clasificación de los materiales y se contratará una empresa para la recolección de los desechos generados y materiales con opción de reciclaje.

En caso de paralización de la obra / abandono por casos fortuitos, el Promotor deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, y deberá acogerse al proceso de abandono que en ese momento esté vigente. Se procederá con el desmontaje de las estructuras y sus componentes, y se deberá adecuar el terreno por medio de la ejecución de una Auditoría Ambiental de Cierre, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este.

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

El proyecto tendrá una duración estimada de 3 meses. La obra física se iniciaría el día 29 del cronograma , para una ejecución aproximada de 90 días.

**FIGURA 4.** Cronograma de actividades del proyecto



\* Se ha adjuntado el archivo de manera individual en la copia digital del EsIA para mejor visualización ya que por el tamaño de la imagen no se ve claramente.

Fuente. Promotor

#### 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEi).

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

La empresa Promotora cuenta con Planes de Gestión Integral de los desechos los cuales deberán ser adaptados a cada proyecto para el manejo integral de los residuos generados en obra. Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

##### 4.5.1. Sólidos

##### **Planificación:**

En la fase inicial de planificación del proyecto, no se prevé la generación de desechos sólidos. Durante este período, los esfuerzos se concentran en la elaboración de diseños conceptuales, planos, estudios y gestiones para la obtención de permisos necesarios para dar inicio al proyecto.

##### **Construcción:**

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán principalmente de dos clases:

- Producto de la ejecución de actividades constructivas en general tales como: tierra, restos de insumos como bloques, tuberías, caliche, pedazos de metales, etc. Su disposición deberá ser en un lugar adecuado, lejos de pendientes y señalizado para su posterior recolección semanal por una empresa autorizada.
- Todos aquellos provenientes de las actividades propias de los trabajadores (restos de comida, plásticos, latas, cartón, etc.). Para ello, se dispondrán recipientes con cartuchos y tapa, debidamente señalizados para su clasificación correspondiente. Además, se designará un área específica con una tinaquera general para la



disposición temporal de estos desechos en la obra. Posteriormente, la recolección de estos residuos será realizada por el Municipio o por la empresa contratada por el Promotor, siguiendo los protocolos establecidos. Estas medidas serán incluidas dentro del Plan de Manejo Ambiental, asegurando así un adecuado tratamiento de los desechos y cumpliendo con los estándares ambientales requeridos.

#### **Operación:**

Durante la etapa operativa del proyecto serán generados desechos de tipo doméstico, al igual que restos del mantenimiento y limpieza de las áreas. Estos serán dispuestos en áreas establecidas (tinaquera) y su recolección será realizada por una empresa autorizada. De igual forma, se mantendrá el cumplimiento de lo establecido en su Plan de Gestión de Residuos.

#### **Abandono:**

Durante la etapa de abandono serán generados desechos sólidos asociados al proceso de retirada de infraestructuras, así como aquellos derivados de las actividades de los trabajadores. La responsabilidad del manejo de estos residuos recae en el Promotor del proyecto, quien supervisará su correcta gestión. Para asegurar una disposición final adecuada, se ha establecido que dichos desechos serán entregados a una empresa autorizada para su tratamiento y disposición final.

#### 4.5.2. Líquidos

#### **Planificación:**

Durante la fase de planificación del proyecto, se prevé que no se generen desechos líquidos, dado que esta etapa se concentra en actividades como la obtención de permisos necesarios para iniciar el proyecto, así como en la elaboración de planos y estudios pertinentes. El enfoque principal de esta fase es llevar a cabo las gestiones administrativas y técnicas necesarias para establecer las bases sólidas del proyecto.

**Construcción:**

Durante esta fase del proyecto, se espera la generación de residuos líquidos derivados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para abordar esta situación, se utilizarán letrinas portátiles en función de la cantidad de mano de obra presente en el sitio. El mantenimiento de estas instalaciones estará a cargo de una empresa debidamente acreditada para tal fin.

En el caso de que sea necesario llevar a cabo el mantenimiento de equipos eléctricos, se exigirá el uso de bandejas destinadas a la recolección de aceites y restos de hidrocarburos. Estos residuos serán gestionados por una empresa autorizada, garantizando así un manejo adecuado y seguro de los mismos.

Como medida preventiva adicional, se prohíbe la limpieza de equipos, piezas o maquinarias en las áreas de trabajo del proyecto. Esta medida tiene como objetivo prevenir la contaminación del suelo, evitando la dispersión de residuos como cemento, aceites, y otros materiales que podrían generarse durante esta fase del proyecto.

**Operación:**

Durante la etapa de operación, el proyecto contará con servicios sanitarios conectados al sistema existente de tanque séptico.

**Abandono:**

Durante la etapa de abandono los desechos líquidos serán generados por las actividades de los trabajadores (necesidades biológicas), y utilizarán los servicios sanitarios existentes.

#### 4.5.3. Gaseosos

**Planificación:**

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará desechos gaseosos, ya que en esta fase solamente se realizarán las gestiones de permisos para la puesta en marcha del proyecto.



**Construcción:**

Durante la etapa constructiva del proyecto la generación de desechos gaseosos estará relacionada a la combustión interna de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados en la obra. Esta generación será puntual, temporal y condicionada a los trabajos que se realicen.

**Operación:**

Durante la fase de operación la fuente de emisiones será proveniente de los equipos utilizados en sitio. No obstante, no se espera que influya en la calidad de aire del lugar.

**Abandono:**

Generación condicionada al uso de la maquinaria, equipos y vehículos.

En todas las fases con generación de gases se deberán realizar los mantenimientos periódicos para mantener los equipos en buenas condiciones.

#### 4.5.4. Peligrosos

**Planificación:**

Durante la fase de planificación, el proyecto no se prevé la generación de residuos peligrosos, ya que esta fase solo se enfoca en realizar las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto.

**Construcción:**

La generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de los equipos y maquinarias, o de la recarga inapropiada de combustible, o por el manejo inapropiado envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, con tina o bandejas de contención, y señalizados de acuerdo al tipo, para su retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada.

### **Operación:**

Al igual que la etapa de construcción, la generación de desechos peligrosos estará relacionado al mantenimiento de equipos o por el manejo inapropiado envases de pinturas, aceites o lubricantes. Se deberán realizar los mantenimientos periódicos para mantener los equipos en buenas condiciones.

### **Abandono:**

En caso de darse un abandono, los desechos peligrosos, la generación de este tipo de desechos estará condicionados a la utilización de equipos en el sitio, así como la realización de los mantenimientos correspondientes. Para tal caso, los desechos producto de fugas imprevistas o mantenimientos, serán depositados en recipientes rotulados, con tapa y contención, y se contratará a una empresa especializada para el retiro de estos desechos.

- 4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar.

Se adjunta la Certificación **No. 427-2024** del MIVIOT con las observaciones sobre la zonificación de la Finca. *Ver Anexo No. 10.*

Por otro lado, se adjunta el ingreso del anteproyecto. *Ver Anexo No. 11*

- 4.7. Monto global de la inversión

La inversión estimada para el desarrollo de la obra es noventa mil balboas (B/.90,000.00).

- 4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.
- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.

- Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023. “Por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024. Modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, especificando criterios y procedimientos adicionales para la evaluación de impactos ambientales.
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007. Que adopta el Código Penal, Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario, por la cual se regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos.
- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004. Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 sobre Higiene y seguridad ocupacional en ambientes de trabajo donde se genera ruido.
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.”
- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 e 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Código de Trabajo de la República de Panamá.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente capítulo se describirá el ambiente físico en donde será desarrollado el Proyecto. Para lo cual, se incluirá información correspondiente a la línea base: calidad de aire, ruido, vibración ambiental, olores, y existencia de cuerpos de agua, entre otros aspectos.

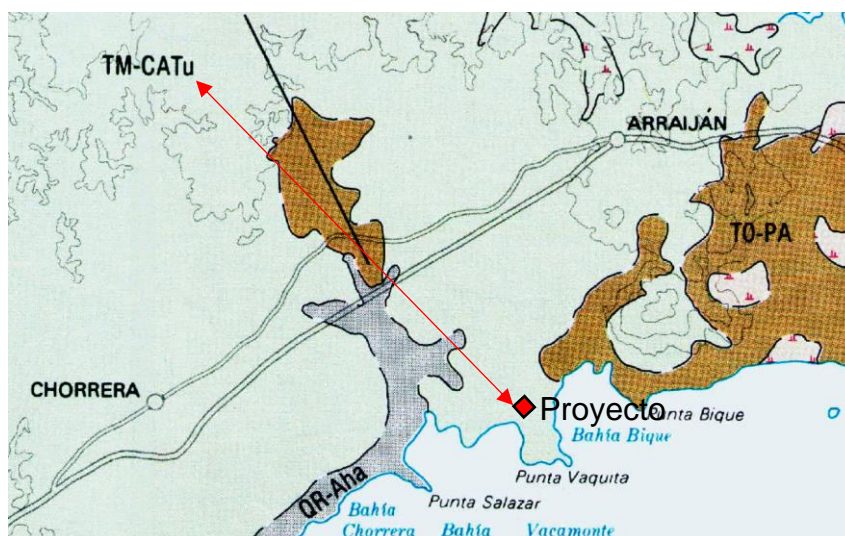
### 5.1. Formaciones geológicas regionales.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.1.1. Unidades geológicas locales

La unidad geológica del área en estudio es la **Formación Tucué (TM-CATu)**: Perteneciente al periodo terciario, grupo de Cañazas, esta formación se encuentra conformada por andesitas / basaltos, lavas, brechas, tobas y “plugs”. En la Figura 5, se muestra la ubicación del proyecto en el mapa geológico con referencia señalada.

**FIGURA 5.** Ubicación del terreno del proyecto dentro de la formación



**Fuente:** <https://stridata->

[si.opendata.arcgis.com/maps/fdadd3da67ec4ab4a3045e218256b303/explore?location=8.912814%2C-79.700537%2C13.00](https://si.opendata.arcgis.com/maps/fdadd3da67ec4ab4a3045e218256b303/explore?location=8.912814%2C-79.700537%2C13.00)

### 5.1.2. Caracterización geotécnica

No aplicable a EsIA Categoría I.

### 5.2. Geomorfología

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de suelo. Estos fueron los resultados:

**FIGURA 6.** Mapa de Fertilidad

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra							
Identificación de la Muestra	03805-24						
Nombre de la Muestra	Suelo dentro de cantera						
Coordenadas	17 P 644981 UTM 982214						

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Enzima Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al., 1977	<0,002	(*)	0,002	N.A.
Color**	---	---	Munsell	7.5YR BROWN	(*)	---	N.A.
Índice de actividad microbiana**	IAM	---	Cálculo	<0,02	(*)	0,02	0,5 – 22,0.
Materia Orgánica	MO	%	Walkley Black	0,11	±0,2	0,10	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	ISO 10390	7,70	± 0,2	0,10	N.A.
Textura	Arena	%	Bouyoucos	50,7	(*)	1,00	N.A.
	Arcilla	%		23,7	(*)	1,00	N.A.
	Limo	%		25,6	(*)	1,00	N.A.
Tipo de suelo**	---	---	Bouyoucos	Franco Arcillo Arenoso	(*)	---	N.A.

Fuente: Reporte de muestreo y análisis de suelo / Envirolab

Según el Mapa Fertilidad de Suelo (IDIAP 2006), el suelo de la unidad se caracteriza por textura Franco.

**FIGURA 7. Mapa de Fertilidad**



Fuente: <http://www.cich.org/publicaciones/05/idiap-mapas-fertilidad.pdf>

#### 5.3.1. Caracterización del área costera marina

No aplica. El proyecto se desarrollará en un área lejana a la zona costero-marina.

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

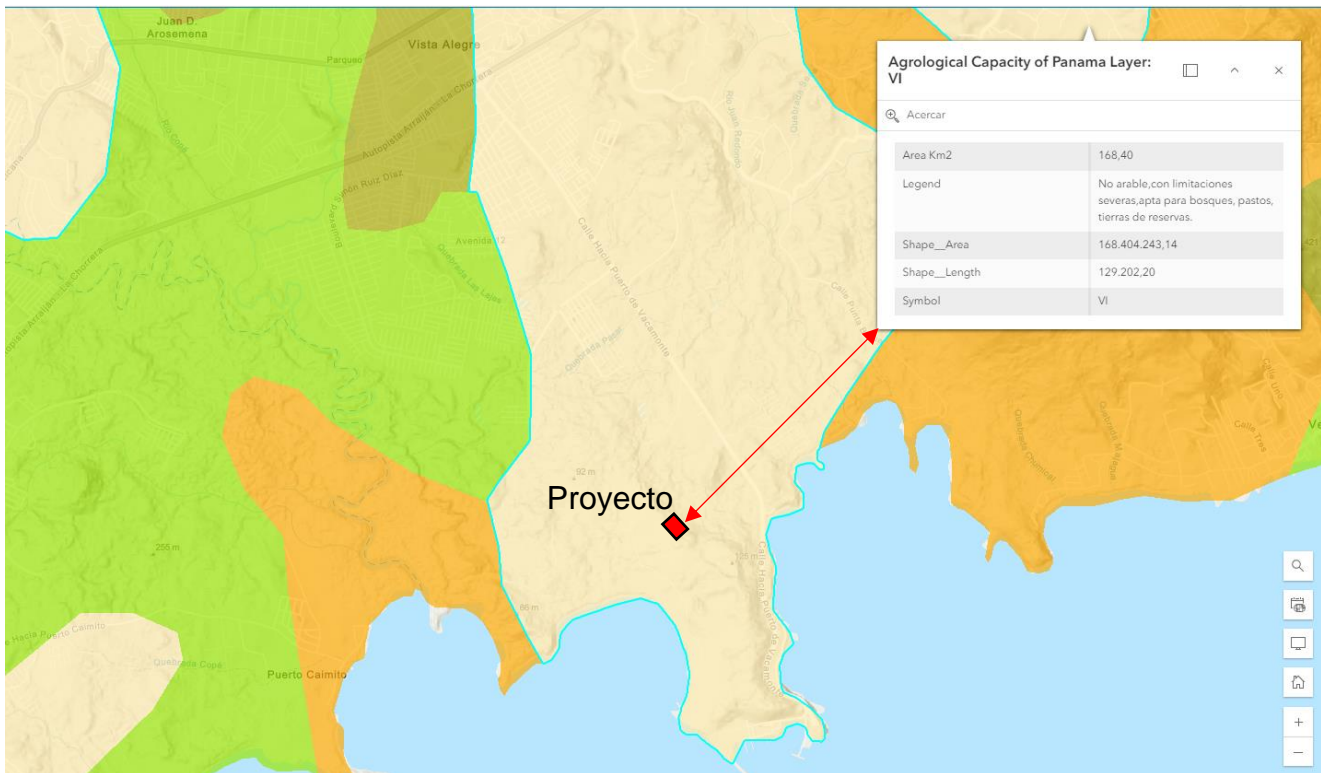
El proyecto se desarrollará en un área colindante a la existente Cantera por lo que se mantiene el uso del suelo del lugar.

#### 5.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de Panamá, el área del proyecto está dentro del suelo tipo VI: No arable, con limitaciones severas, apta para bosques, pastos, tierras de reservas.



**FIGURA 8.** Mapa de Capacidad de Uso de Suelo y Aptitud



Fuente: <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=b3c1d9bc65c24065a59e6f7a437b293f>

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

El proyecto se desarrollará en un área colindante a la Cantera de Vacamonte. Se mantiene un uso industrial ya que el sitio forma parte del Parque Logístico de Vacamonte

#### 5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

El área establecida para el proyecto es relativamente plana. No se consideran sitios propensos a erosión y deslizamientos.

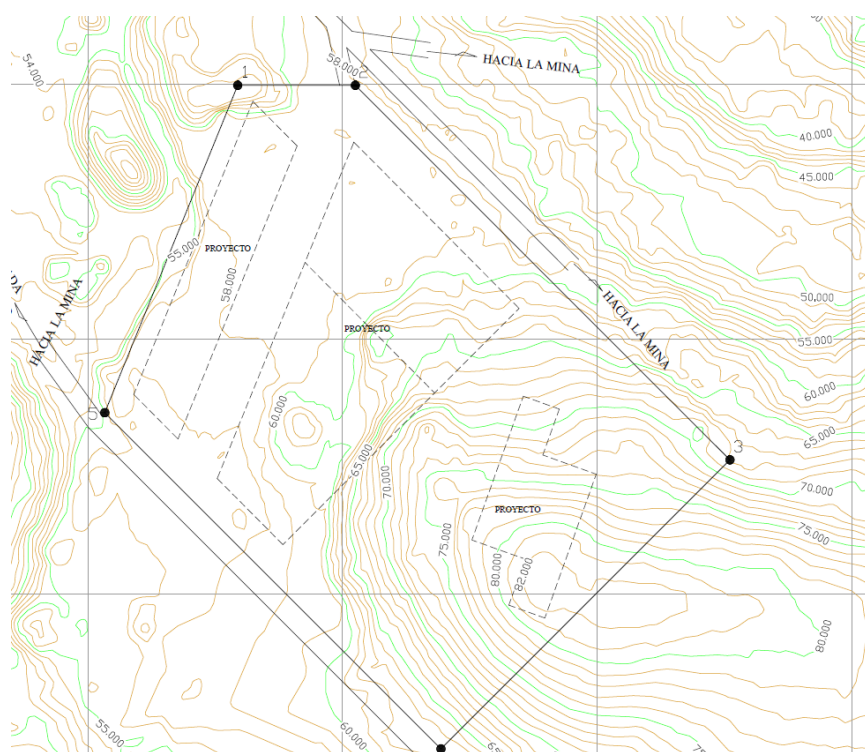
#### 5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.



El lote donde se desarrollará el proyecto posee una topografía relativamente plana. No habrá movimiento de tierra mayor, más allá de los sitios donde estarán las losas flotantes y bases del tanque sedimentador. El tanque de reserva se usarán dos botellas cementeras o tanques de pvs o fibra de vidrio.

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

**FIGURA 9. Topografía existente en sitio**



Fuente. Adaptado de Plano Topográfico del proyecto. Promotor

Se adjunta en el Anexo No. 5, el plano topográfico del área, con las cotas existentes.

#### 5.6. Hidrología

El proyecto se desarrollará dentro del área perteneciente a la cuenca No.140, Cuenca Hidrográfica Río Caimito. No obstante, no se identificó cuerpo de agua dentro o colindante al polígono en estudio.

#### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica, no se identificó cuerpo de agua natural que pueda verse afectado por el desarrollo del proyecto.

#### 5.6.2. Estudio Hidrológico.

Tal y como se indicó anteriormente, no se identificó cuerpo de agua natural que pueda verse afectado por el desarrollo del proyecto. Dicho esto, el punto no es aplicable

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

No aplica. Ver comentario anterior

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

No se identificó cuerpo de agua natural que pueda verse afectado por el desarrollo del proyecto. Dicho esto, el punto no es aplicable

##### 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.

No aplica. No se identificó cuerpo de agua dentro o colindante al proyecto. No obstante, en el Anexo No. 5. Se adjunta plano del polígono y cuerpos de agua cercanos.

#### 5.6.3. Estudio hidráulico.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.6.4. Estudio oceanográfico.

No aplicable a EsIA Categoría I.

##### 5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.6.5. Estudio de Batimetría.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas subterráneas.

No aplicable a EsIA Categoría I.

##### 5.6.6.1 Identificación de acuíferos

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 5.7. Calidad de aire.

El 2 de mayo de 2024, se realizó el monitoreo de calidad de aire por 8 horas para identificar los niveles existentes de PM-10 en el área del proyecto. El resultado obtenido para Material Particulado (PM-10) fue: 116,89  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ver Anexo No. 7

**FIGURA 10. Resultados del monitoreo de calidad de aire**

Sección 3: Resultado de la medición		
Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Vía Vacamonte, frente a barriada La Hacienda	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	644463 m E 984772 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	34,58	50,88
Observaciones: Durante la medición predominó cielo parcialmente nublado, movimiento de camiones mixer.		
Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas	
Hora de inicio: 9:30 a.m.	PM-10 (µg/m³)	
9:30 a. m. - 10:30 a. m.	137,74	
10:30 a. m. - 11:30 a. m.	129,62	
11:30 a. m. - 12:30 p. m.	140,73	
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	109,74	
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	103,85	
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	102,56	
3:30 p. m. - 4:30 p. m.	116,53	
4:30 p. m. - 5:30 p. m.	94,34	
Promedio en 8 horas	116,89	

Fuente: Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (8 Horas) /Envirolab

### 5.7.1. Ruido.

De igual forma, el 2 de mayo de 2024, se realizó el monitoreo de ruido ambiental por 8 horas en el área del proyecto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas. El Leq promedio (dBA) registrado fue de 65,7. Ver Anexo No. 7

**FIGURA 11. Resultados del monitoreo de ruido ambiental**

Sección 3: Resultado de la medición <sup>1</sup>										
Punto No.1 Horario diurno										
Ubicación: Vía vacamonte, frente a barriada La Hacienda										
Zona: 17P		Coordenadas UTM (WGS84)				644463 mE		984772 mN		
Condiciones atmosféricas durante la medición										
Descripción cualitativa:		Cielo despejado. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave.								
		Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.								
Duración		Descripción cuantitativa				Condiciones que pudieron afectar la medición	Resultado de las mediciones en dBA			
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)		L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>
9:00 a. m.	10:00 a. m.	68,7	1,8	756,9	31,0	Flujo constante de vehiculos.	64,5	89,1	45,3	53,1
10:00 a. m.	11:00 a. m.	57,0	0,9	756,9	33,4	Flujo constante de vehiculos.	65,8	89,9	45,3	54,0
11:00 a. m.	12:00 m. d.	50,8	1,7	756,4	35,0	Flujo constante de vehiculos.	66,5	93,6	54,8	54,8
12:00 m. d.	1:00 p. m.	53,5	0,7	755,4	34,0	Flujo constante de vehiculos.	66,2	93,6	54,3	54,3
1:00 p. m.	2:00 p. m.	47,0	1,7	754,9	36,6	Flujo constante de vehiculos.	65,9	93,6	54,1	54,1
2:00 p. m.	3:00 p. m.	49,9	3,7	754,1	34,3	Flujo constante de vehiculos.	65,7	93,6	54,0	54,0
3:00 p. m.	4:00 p. m.	58,5	2,5	753,9	33,3	Flujo constante de vehiculos.	65,4	93,6	54,1	54,1
4:00 p. m.	5:00 p. m.	57,5	2,4	753,8	33,5	Flujo constante de vehiculos.	65,2	93,6	53,7	53,7
Observaciones: Ninguna.										

Fuente: Informe de Ensayo de Ruido Ambiental/Envirolab

### 5.7.2. Vibraciones.

No aplicable a EsIA Categoría I.

### 5.7.3. Olores

Durante la inspección en sitio no se percibieron olores molestos. Condición que no será alterada durante las etapas de construcción y operación, considerando el tipo de proyecto que se propone desarrollar.

## 5.8. Aspectos climáticos

El área en estudio pertenece a bosques húmedo tropical, los cuales constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km<sup>2</sup>) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm, y un Clima tropical con estación seca prolongada.

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

De acuerdo con la clasificación de climas de McKay, el área en donde se desarrollará el proyecto se clasifica como **Clima tropical con estación seca prolongada**. Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país.

La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

De acuerdo con el estudio de Zonas de Vida de Holdridge, el área se encuentra en el Bosque húmedo Tropical (bh-T), con una estación lluviosa de 6 a 7 meses (abril-diciembre), siendo octubre el mes más lluvioso.

Para los datos climáticos actuales se tomaron en cuenta la data del Instituto de Meteorología e hidrología de Panamá (IMHPA).

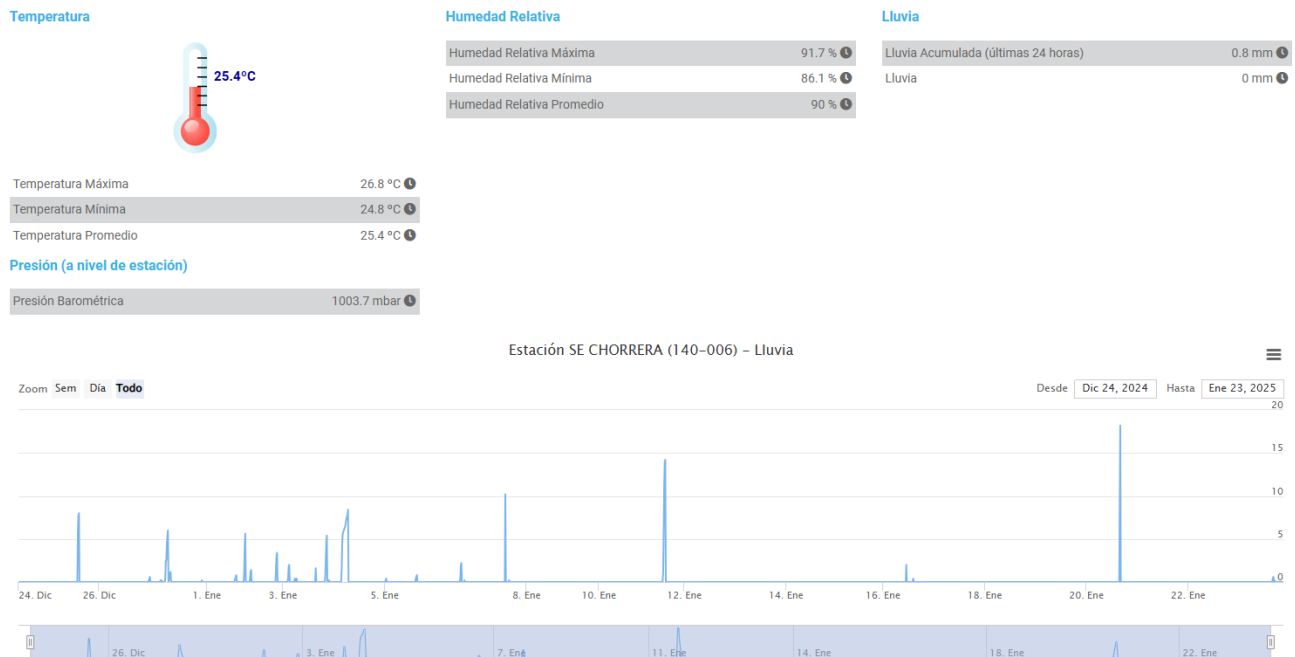
Los datos de la precipitación, humedad y presión barométrica fueron recabados de la estación SE Chorrera, estación más cercana con data disponible.

**FIGURA 12.** Ubicación de la estación SE Chorrera en relación al proyecto



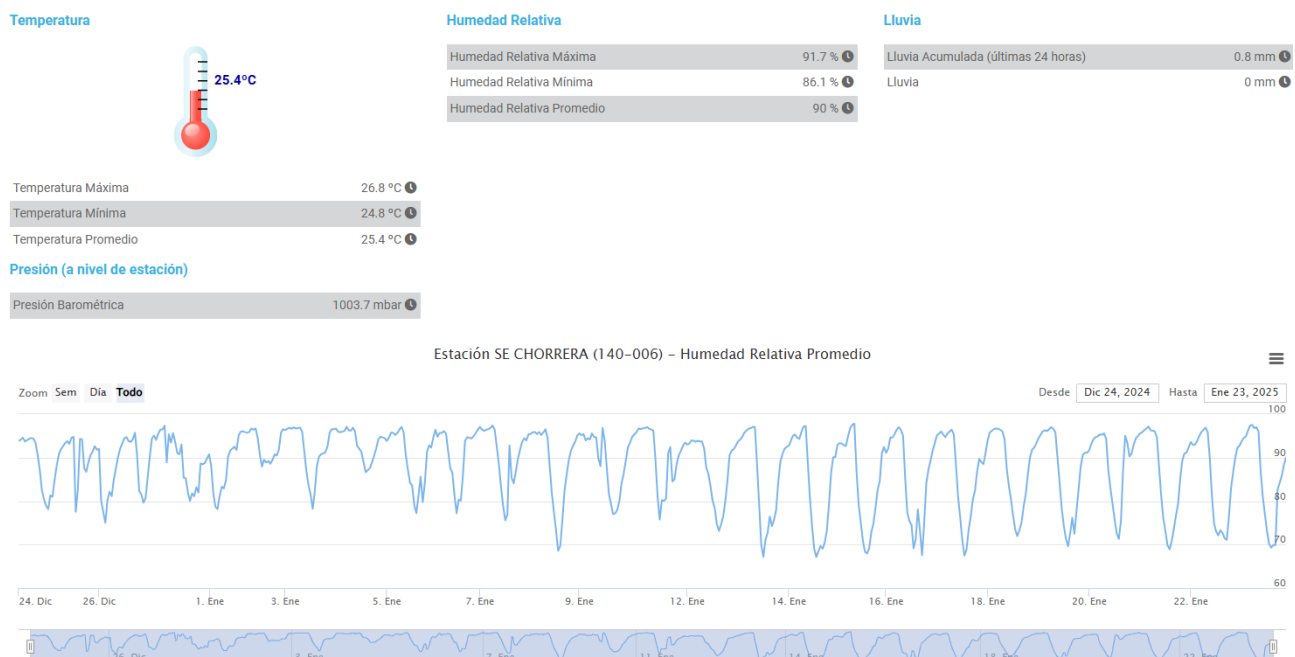
Fuente. Adaptado de <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

**FIGURA 13. Lluvia acumulada en el último mes**



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

**FIGURA 14. Humedad Relativa**



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



**FIGURA 15. Presión Barométrica**



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

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.8.2.1. Análisis de Exposición.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.8.2.2 Análisis de capacidad adaptativa.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.8.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En la siguiente sección, se describen las condiciones generales del ambiente biológico, observadas en el área del proyecto, especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas.

### 6.1. Características de la flora

A continuación, se presentan los resultados que conforman el estudio base correspondiente al componente forestal del proyecto, enmarcado sobre el área delimitada para este proyecto. Se considera información relacionada con el ambiente biológico. Los componentes considerados se refieren a las especies de flora, los tipos de vegetación, sus diferentes ecosistemas, especies vulnerables y los posibles hábitats crítico.

La importancia del presente estudio es vital y permitirá el desarrollo y descripción de secciones posteriores relacionadas con las posibles afectaciones que se puedan generar y de las medidas necesarias a implementar de manera a reducir, mitigar o evitar impactos sobre el ambiente biológico.

Mediante la obtención de información directa de campo, fue generada toda la información del ambiente biológico, destacando que para obtener mejor y mayor representatividad se realizó la zonificación de todos los sitios de muestreo del proyecto según los tipos de vegetación y dentro de estas según los diferentes ecosistemas. La zonificación utilizada se adapta al enfoque precautelar descrito en Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias.

Se aplicó el concepto de reconocimiento de campo, donde se considera identificar nuevos valores de biodiversidad que no se detectaron en el análisis de escritorio, pero que deberían incluirse en el alcance del proyecto.

De manera a considerar la representatividad de los distintos hábitats existentes dentro del área del proyecto, se aplicó la colecta de información de campo de manera estratificada, es decir que se consideraron, para nuestro caso, los diferentes tipos de vegetación. Dentro de cada tipología fue considerado los diferentes ecosistemas para levantar la información respectiva de la flora. Esta metodología considera la diversidad de especies biológicas que pueden ocupar vegetaciones diferentes, apuntando que, en función a las características físicas propias de las zonas, la composición y estructura de las especies es variable.

La descripción taxonómica de las especies se realizó con los conocimientos teóricos y prácticos de biólogos especialistas en botánica. Se consideró botánicos para apoyar el trabajo de campo y el trabajo de escritorio. Para la identificación de las especies se considera las estructuras de las plantas como (hojas, tronco, flores y frutos); también se utilizó el olfato y el gusto como medio de diferenciar características propias de algunas especies.

Estando dentro del área del proyecto, la identificación y registro de especies se realizó indiferentemente de la ubicación del individuo en el sitio de muestreo. Todas las especies de flora indiferente de su hábito de crecimiento también fueron registradas; así pues, el listado incluye especies de hierbas, arbustos, árboles, palmas, bejucos, lianas, trepadoras y epífitas.

A medida que se realizaban los trabajos de campo las especies iban siendo identificadas y cotejadas con las listas de manejo especial; de esta manera las especies protegidas o en peligro, reciben una mejor descripción de su condición de importancia. Se creó una base de datos relacionada a las especies presentes en todo al área del proyecto que fue recorrido.

La taxonomía de las especies, que no pudo ser identificadas en campo, fue realizada con base en fotografías que fueron comparadas con muestras de Herbario de la Universidad de Panamá y del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Utilizando para confirmación también, herbarios digitales como el Missouri Botanical Garden. Esta

metodología aplica en las Buenas Prácticas para la Recolección de Datos de Línea Base de Biodiversidad.

Las especies identificadas fueron relacionadas con el tipo de vegetación al que corresponden; la base de datos permite conocer las especies que componen cada formación vegetal dentro de cada zona de vida. Para las especies que tienen uso cultural, subsistencia o medicinal, se realizó una búsqueda exhaustiva de información para tener una base de datos mucho más completa.

### **Ilustración 1. Situación actual del área**



Fuente. ITS Holding Services, S.A.

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

Para este proyecto se observan árboles de gran tamaño, pero sumamente dispersos, remanentes de un bosque en la antigüedad, siendo dominante casi por completo las especies herbáceas, lo que lo hace de poco valor ecológico, ya que es un área muy intervenida. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 22 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 16 familias. La familia con mayor número de especies es la Poaceae (4), seguido de Fabaceae (3), Malvaceae (2) y Moraceae (2). A continuación, se muestra el listado completo de especies.

**TABLA 5.** Listado total de especies registradas

<b>Familia</b>	<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hermbra
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya
Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	Pajita
Dilleniaceae	<i>Davilla sp.</i>	Bejuco chumico
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	Olivo
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú
Fabaceae	<i>Pseudalbizzia adinocephala</i>	Frijolillo
Fabaceae	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Guachapalí
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Panamá
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Ficus
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Periquito
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea
Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera
Poaceae	<i>Urochloa sp.</i>	Brachiaria
Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	Arcabú
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Negrito

Fuente: Proporcionados por el Consultor.

Para entender de una manera más clara, se procederá a describir cuales son las características de los hábitats que se encuentran en el área del polígono, añadiendo una fotografía que nos permitirá observar de una manera más clara los tipos de vegetación.



**CUADRO 1.** Clasificación de vegetación para el estudio.

Tipo de Vegetación	Descripción	Imagen representativa
Gramíneas con Árboles Dispersos	Este tipo de vegetación es la que está presente en el área de influencia directa del proyecto, se caracteriza porque la gran mayoría de las especies tiene un crecimiento tipo herbáceas, en este caso la presencia de la especie <i>Urochloa sp.</i> de las familias Poaceae es la que tiene una mayor presencia, en este tipo de vegetación el dosel está abierto.	 <p>13 jun 2024 11:47:20 17P 645087 982050 Altitud: 101.0m</p>
Bosque Secundario Joven	Este tipo de vegetación es la que está presente en el área de influencia directa del proyecto, se caracteriza porque la presencia de árboles pioneros de diámetros pequeños y un dosel cerrado.	 <p>13 jun 2024 11:22:39 17P 645029 982169 Altitud: 74.0m</p>

Fuente. ITS Holding Services, S.A.

En el texto a continuación se presenta el listado completo de todas las especies registradas, divididas en los tipos de vegetación existentes.

### ➤ **Bosque Secundario Joven**

Este muestreo es realizado en el área de afectación directa. Los árboles de este tipo de vegetación son pioneros y de crecimiento rápido vestigios de bosques existentes anteriormente, se presentan de manera aislada, muchas especies están compitiendo por desarrollarse. Entre las especies arbustivas identificadas encontramos que predomina el Guarumo (*Cecropia peltata*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Indio desnudo (*Bursera simaruba*), Balso (*Ochroma pyramidale*), entre otros.

Para conocer la diversidad de especies se realizó un inventario forestal en toda el área de afectación, en los cuales se identificaron 22 especies y 16 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (3), seguido de Poaceae (3), Malvaceae (2) y Moraceae (2). Estas son las mayormente representadas, el resto de las familias registraron tan solo una especie, tal como se puede apreciar en la Tabla 6.

**TABLA 6.** Lista de especies identificadas en el área de estudio.

No.	Familia	Especie	Nombre común	No. Especies
1	Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hermbra	1
2	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo	1
3	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	1
4	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo	1
5	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya	1
6	Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	Pajita	1
7	Dilleniaceae	<i>Davilla sp.</i>	Bejuco chumico	1
8	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	Olivo	1
9	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	3
		<i>Pseudalbizzia adinocephala</i>	Frijolillo	
		<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Guachapalí	
10	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	2
		<i>Sterculia apetala</i>	Panamá	
11	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	2
		<i>Ficus sp.</i>	Ficus	
12	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Periquito	1
13	Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea	3
		<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera	
		<i>Urochloa sp.</i>	Brachiaria	
14	Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	Arcabú	1
15	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	1
16	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Negrito	1

Fuente: Elaborado por el consultor, 2024.



## Ilustración 2. Vista generales del área de estudio



Fuente. ITS Holding Services, S.A.

### ➤ Gramíneas con Árboles dispersos

Este muestreo es realizado en el área de afectación directa. Las especies dominantes son herbáceas y los árboles son pioneros de crecimiento rápido, se presentan de manera aislada, muchas especies están compitiendo por desarrollarse. Entre las especies arbustivas identificadas encontramos que predomina el Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Malagueto hembra (*Xylopia aromatica*), Laurel (*Cordia alliodora*), Arcabú (*Zanthoxylum setulosum*), entre otros.

Para conocer la diversidad de especies se realizó un inventario forestal en toda el área de afectación, en los cuales se identificaron 17 especies y 14 familias. La familia con mayor número de especies es la Poaceae (3), seguido de Fabaceae (2). Estas son las mayormente



representadas, el resto de las familias registraron tan solo una especie, tal como se puede apreciar en la Tabla 7.

**TABLA 7.** Lista de especies identificadas en el área de estudio.

No.	Familia	Especie	Nombre común	No. Especies
1	Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hermbra	1
2	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo	1
3	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	1
4	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo	1
5	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya	1
6	Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	Pajita	1
7	Dilleniaceae	<i>Davilla sp.</i>	Bejuco chumico	1
8	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	2
		<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Guachapalí	
9	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Panamá	1
10	Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Ficus	1
11	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Periquito	1
12	Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea	3
		<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera	
		<i>Urochloa sp.</i>	Brachiaria	
13	Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	Arcabú	1
14	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Negrito	1

Fuente. ITS Holding Services, S.A.

**Ilustración 3.** Vista generales del área de estudio








Fuente. ITS Holding Services, S.A.



En la tabla a continuación se presenta el listado completo las especies registradas en el área del proyecto en donde se presenta información como el uso y una fotografía para ser reconocida.



**CUADRO 2.** Especies con habito de crecimiento, usos e ilustración.

Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo		La madera es empleada para postes de cercas vivas. La savia resinosa del tronco se utiliza como sustituto de la goma arábica y tiene propiedades medicinales. En algunos lugares del interior del país la resina se usa para cicatrizar heridas, en la extracción de tórsalos (larvas de moscas) o para quemarla como incienso y repelente	

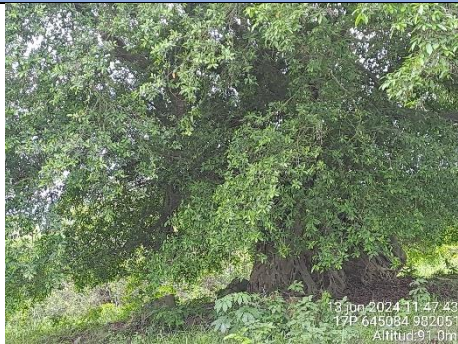





Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
			contra insectos. La corteza, hojas, flores y frutos del almácigo se utilizan en la medicina tradicional.	
<i>Carica papaya</i>	Papaya		La pulpa de los frutos maduros es comestible, rica en vitamina A y C. Se utiliza para hacer jugos, batidos, helados y mermeladas. Con la pulpa de los frutos verdes y miel de caña se hace un dulce muy popular, conocido como 'cabanga'. Las hojas se utilizan para ablandar la carne. La savia lechosa contiene un principio activo conocido como papaína, que se utiliza en preparaciones farmacéuticas.	 <p>13 Jun 2024 11:22:56 17P-645031-982166 Altitud: 74.0m</p>
<i>Cecropia peltata</i>	Guarum o		Los troncos secos tienen la cualidad de flotar y se utilizan para construir balsas, flotadores de redes de pescar y salvavidas. Las hojas nuevas se usan en té para curar resfriados,	 <p>13 Jun 2024 11:23:04 17P-645031-982166 Altitud: 74.0m</p>


Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
			bronquitis, asma y diabetes.	
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel		La madera es empleada en la construcción de muebles, gabinetes, pisos y paneles decorativos. La especie se utiliza en plantaciones agroforestales en asociación con café y cacao. Las hojas y tallos tiernos se usan en forma de cataplasma como desinfectante en la cicatrización de heridas y úlceras. Es uno de los árboles preferidos por nuestros campesinos para postes de cercas y lanzas de carretas.	 <p>12 Jun 2024 11:36:25 17P 644999 982031 Altitud: 74.0m</p>
<i>Davilla sp.</i>	Bejuco chumico		No conocido	 <p>13 Jun 2024 11:31:16 17P 644983 982064 Altitud: 75.0m</p>




Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú		La madera es empleada en la elaboración de tableros decorativos, bateas, carpintería de interiores, ebanistería, cajas, postes de cercas, leña, pulpa de papel y en la fabricación de botes. El fruto es comestible para el ganado. Las semillas se tuestan para separarlas fácilmente del tegumento leñoso que las cubre, constituyendo así un excelente y sabroso alimento humano. El fruto verde contiene saponinas y se utilizaba en el pasado como sustituto del jabón.	 <p>13 Jan 2024 11:52:44 17° 6' 50.29" S 82° 16' Altitud: 74.0m</p>
<i>Ficus benjamina</i>	Ficus		Es utilizado como planta ornamental.	 <p>13 Jan 2024 11:22:13 17° 6' 45.023" S 82° 18' Altitud: 74.0m</p>





Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
<i>Ficus sp.</i>	Ficus		Es utilizado como planta ornamental.	
<i>Lantana camara</i>	Negrito		En ocasiones es utilizada como planta ornamental.	
<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea		Es utilizada para alimentar de ganado.	
<i>Muntingia calabura</i>	Periquito		La madera es empleada para postes de cercas, leña y carbón. Las fibras de la corteza se utilizan en la fabricación de cuerdas, cestos y canastas. Los frutos maduros son comestibles y tienen un sabor dulce. Todas las partes de la planta tienen uso	





Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
			<p>medicinal. Los árboles de esta especie presentan un gran potencial en fincas dedicadas a la apicultura. Es una especie de crecimiento rápido y puede utilizarse en plantaciones mixtas para la recuperación de áreas degradadas.</p>	
<p><i>Ochroma pyramidale</i></p>	<p>Balso</p>		<p>La madera es liviana, empleada en el aislamiento térmico, fónico y vibratorio, en la construcción de balsas, boyas, embalajes especiales, maquetas de aviones y de autos. Los pelos algodonosos del fruto se utilizan para fabricar colchones, salvavidas y almohadas. El balso es un árbol de crecimiento rápido empleado para rehabilitar suelos degradados, también como planta ornamental</p>	

Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
			por sus hojas y flores vistosas.	
<i>Pseudalbizzia adinocephala</i>	Frijolillo		La madera es empleada para leña y postes de cercas. También se utiliza como planta ornamental y árbol de sombra.	
<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Guachapalí		La madera es empleada en la ebanistería, construcciones rurales, tablones, pisos, postes, durmientes de ferrocarril y leña.	
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Pajita		No conocido	
<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera		No conocido	

Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
<i>Sapium glandulosum</i>	Olivo		La madera es empleada en la fabricación de cajas y postes de cercas vivas. La savia lechosa se puede usar para elaborar caucho, en muchas áreas del interior del país se hierva para hacer una goma que se emplea para atrapar aves, el preparado se coloca sobre una rama y cuando el ave se posa sobre ella queda adherida y no puede escapar. Es un árbol de crecimiento rápido que puede utilizarse en plantaciones mixtas para la recuperación de áreas degradadas.	 <p>13 Jun 2024 11:49:16 17° 6' 45.043" N 98° 20' 41" W Altitud: 100.0m</p>
<i>Sterculia apetala</i>	Panamá		La madera es empleada en la fabricación de cajas, cajones, construcciones de interiores, gabinetes, formaleas, 'plywood', palillos de fósforos y postes de cercas. La corteza de este árbol se	 <p>13 Jun 2024 11:30:11 17° 6' 49.84" N 98° 20' 41" W Altitud: 75.0m</p>



Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
			utilizó en el pasado como un remedio contra la malaria. Las semillas contienen gran cantidad de aceite y se pueden comer hervidas o asadas, sí se muelen y colocan en agua se usan para fabricar una bebida fermentada. Los árboles de esta especie se emplean como plantas ornamentales en parques y avenidas, con el tronco se pueden fabricar canoas.	
<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo		En ocasiones es utilizada como planta ornamental.	
<i>Urochloa sp.</i>	Brachiaria		Es utilizada para alimentar ganado.	

Especie	Nombre común	Hábito	Uso	Ilustración
<i>Xylopia aromatica</i>	Malaguet o hermbra		La madera es empleada para postes de cercas y leña. De la corteza se extraen fibras utilizadas como cuerdas para amarrar. Las semillas son venenosas, se mezclan trituradas con maíz para matar ratones.	 13 jun 2024 11:47:33 17P 645083 982050 Altitud:95.0m
<i>Zanthoxylum setulosum</i>	Arcabú		Las espinas y la corteza del tronco tienen usos medicinales.	 13 jun 2024 11:44:22 17P 645073 982068 Altitud:105.0m

Fuente. ITS Holding Services, S.A.

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.

En esta sección se presenta un inventario forestal con la caracterización del componente arbóreo dentro de las condiciones actuales de la cobertura vegetal existente en el área de influencia del proyecto. Entendiéndose por especie forestal lo establecido en la Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998 (ANAM 1998), donde se define a estas especies como: “Vegetal leñoso, compuesto por raíces, tallos, ramas y hojas, cuyo objetivo principal es ser utilizado para producir madera apta para aserrar, tableros, chapas, carbón, leña, palillos para fósforos, celulosa, aceites esenciales, resinas, taninos y otros”.

La Resolución JD-05-98 del 22 enero 1998, define inventario forestal como: “Evaluación técnica que se aplica a los bosques naturales o plantados para determinar sus características y su capacidad para aprovechamiento y manejo forestal sostenible. Dicha evaluación se realiza en una unidad territorial definida, mediante la aplicación de criterios estadísticos. Cuando la intensidad del levantamiento forestal supera el 20 %, se denomina inventario de explotación”.

**TABLA 8.** Inventario Forestales - Parcela 1

Formulario de Especies de Flora						
Fecha: 13/06/2024						
Ubicación y accesos: Cantera Vacamonte, Arraiján, Panamá Oeste, Panamá						
Coordenadas: 17P 645043 982124						
Características de la Área: Terreno casi plano, con mucha presencia de rocas.						
Tipo de vegetación: Bosque Secundario Joven						
Punto	Estación	BSJ				
Nº	Familia	Especie	Nombre Común	DAP (cm)	Altura (m)	Alt com (m)
1	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	21	6	2
2	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	24	6	3
3	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	18	5	2
4	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	22	6	2
5	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	15	5	2
6	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	14	4	2
7	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	25	6	2
8	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	85	12	7
9	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	70	12	5
10	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	13	6	3
11	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	11	6	3
12	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	32	10	4
13	Fabaceae	<i>Pseudalbizzia adinocephala</i>	Frijolillo	21	7	3
14	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	12	5	2

Formulario de Especies de Flora						
Fecha: 13/06/2024						
Ubicación y accesos: Cantera Vacamonte, Arraiján, Panamá Oeste, Panamá						
Coordenadas: 17P 645043 982124						
Características de la Área: Terreno casi plano, con mucha presencia de rocas.						
Tipo de vegetación: Bosque Secundario Joven						
Punto	Estación	BSJ				
Nº	Familia	Especie	Nombre Común	DAP (cm)	Altura (m)	Alt com (m)
15	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	95	12	6
16	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	11	7	3
17	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	32	12	5
18	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	35	10	6
19	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	27	9	5
Sotobosque						
	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo			
	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya			
	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo			
	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Periquito			
	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	Olivo			
	Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea			
	Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera			
	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Panamá			
	Dilleniaceae	<i>Davilla sp.</i>	Bejuco chumico			
	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Negrito			

Elaborado por el consultor, 2024.

**TABLA 9.** Inventario Forestales - Parcela 2



Formulario de Especies de Flora						
Fecha: 13/06/2024						
Ubicación y accesos: Cantera Vacamonte, Arraiján, Panamá Oeste, Panamá						
Coordenadas: 17P 645073982068						
Características de la Área: Terreno con inclinación pronunciada.						
Tipo de vegetación: Gramíneas con árboles dispersos						
Punto	Estación	Gramíneas				
Nº	Familia	Especie	Nombre Común	DAP (cm)	Altura (m)	Alt com (m)
1	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	85	12	6
2	Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	Arcabú	28	8	5
3	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	25	7	5
4	Fabaceae	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Guachapalí	45	12	8
5	Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hermbra	26	8	4
6	Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Ficus	125	10	5
<b>Sotobosque</b>						
	Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	Pajita			
	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo			
	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya			
	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Botoncillo			
	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Periquito			
	Poaceae	<i>Urochloa sp.</i>	Brachiaria			
	Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	Hierba guinea			
	Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera			
	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Panamá			
	Dilleniaceae	<i>Davilla sp.</i>	Bejuco chumico			
	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Negrito			

Elaborado por el consultor, 2024.

## Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Del total de especies identificadas en los diversos tipos de vegetación, 15 especies están mencionadas en alguna categoría de conservación. De éstas, ninguna se ve mencionada para lista de mi ambiente, (Resolución DM-0657-2016).

En el listado de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), se mencionan 15 especies, de las cuales 14 se mencionan como preocupación menor (LC) y 1 se mencionan como Datos insuficientes (DD).

En lo que respecta a las especies incluidas en CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), no se ve mencionada ninguna especie.

En cuanto a la presencia de especies exóticas en el área de estudio se muestra que existen 2 especies considerada introducidas para el país.

**TABLA 10.** Especies catalogadas en categorías de conservación.

Familia	Especie	Nombre común	Mi ambiente	UICN	CITES	EXÓTICA
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hermbra		LC		
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel		LC		
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo		LC		
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya		DD		
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	Olivo		LC		
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú		LC		
Fabaceae	<i>Pseudalbizzia adinocephala</i>	Frijolillo		LC		
Fabaceae	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Guachapalí		LC		
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balzo		LC		
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Panamá		LC		

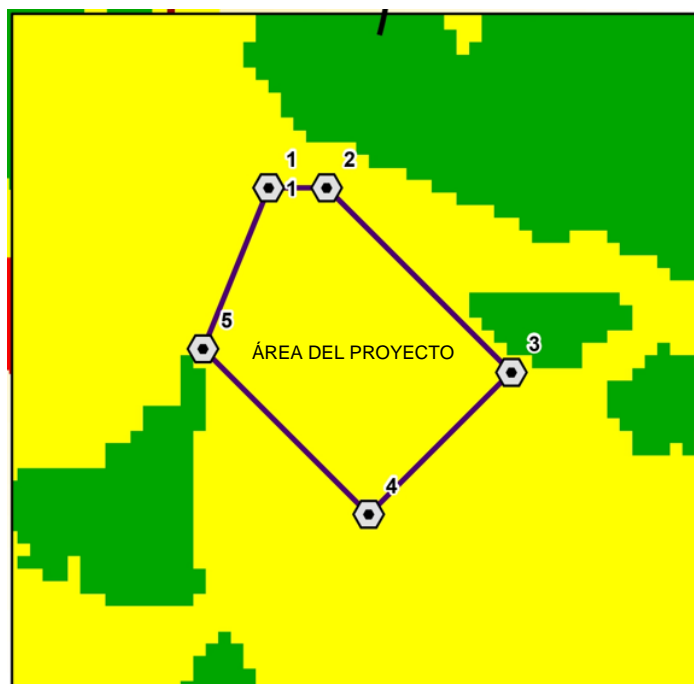
Familia	Especie	Nombre común	Mi ambiente	UIC N	CITES	EXÓTICA
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus		LC		X
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Periquito		LC		
Poaceae	<i>Saccharum spontaneum</i>	Paja canalera		LC		X
Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	Arcabú		LC		
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo		LC		

Elaborado por el consultor 2024.

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

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2021, realizado por el Ministerio de Ambiente, el área en estudio corresponde a un área de Explotación Minera en su mayoría, continua con una menor parte correspondiente al Bosque Latifoliado Secundario y Pasto. No obstante, se mantiene poca presencia de vegetación por el uso actual del sitio.

**FIGURA 16.** Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra, 2021



Fuente: Adaptado del Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2021 / Ministerio de Ambiente.

Se adjunta mapa de cobertura vegetal. Ver Anexo No. 5. Planos y mapas

## 6.2. Características de la Fauna.

En la siguiente sección se presenta la información sobre la fauna silvestre registrada en los diferentes polígonos, presentes en el área de influencia del proyecto. Los registros se basaron en las observaciones directas en campo.

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

Para la caracterización de la fauna terrestre (mamíferos, aves, anfibios y reptiles), a continuación, se presentan los criterios y herramientas metodológicas aplicadas a cada grupo, con el fin de complementar la recolección de información de campo. Es importante mencionar que los sitios de muestreo de fauna coincidieron con los de flora, permitiendo así una caracterización integral de los lugares donde se identificó la fauna. El levantamiento de

la información se realizó el 6 de julio de 2024 en el periodo comprendido entre las 6:30 a.m.- 12:30 pm.

Se realizó un recorrido por el polígono del proyecto, realizando búsquedas generalizadas, para estimar la riqueza y la abundancia de las especies, para los grupos de aves, mamíferos, reptiles y anfibios, registrando los animales identificados visiblemente, a través de huellas o vocalizaciones (anfibios).

Se han listado 19 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 16 especies, seguido por los anfibios con dos (2) especies, y el grupo de los reptiles y mamíferos con uno (1) y cero (0) respectivamente.

### **Anfibios y reptiles**

#### **Búsqueda generalizada**

Se utilizó este método complementario para estimar la riqueza y la abundancia de las especies de reptiles y anfibios. Este método consistió en recorridos a pie durante el día a través de caminos y aguas estancadas temporales. Durante los recorridos se revisaron la hojarasca, piedras, debajo de troncos, arbustos, árboles o cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar reptiles y anfibios (Dodd, 2010).

Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas, guías de campo y grabaciones de canto de los machos anuros (Ibáñez et al.1999; Savage 2002 y Köhler 2008, 2011). Al elaborar la lista de especies reportadas, se empleó la nomenclatura utilizada por Jaramillo et al. 2010 para Panamá.

### **Aves**

Para estimar la riqueza de las especies de aves en el área del proyecto, se empleó el método de búsqueda generalizada (Bibby et al. 1992, Sutherland et al. 2004, Vilchez-Mendoza et al. 2008). Las observaciones se realizaron en horas de la mañana (0700-1000 hrs). En cada conteo se realizaron observaciones con binoculares Bushnell 10 x 42 y grabaciones de los cantos de las aves, con teléfono celular Samsung Galaxy A25 5G, en

un radio de 100 m del polígono durante 15 minutos (Sutherland et al. 2004, Vilchez-Mendoza et al. 2008). Se registraron los datos como, nombre de las especies, número de individuos, sexo cuando existía dimorfismo, altura en estrato, hora, comportamiento y estado del tiempo climático, entre otros. Para facilitar la identificación de las especies de aves se utilizó la guía de campo de Angehr y Dean (2010).

## **Mamíferos**

Para el muestreo de los mamíferos terrestres y arbóreos de mediano a gran tamaño, el biólogo de campo como el asistente de campo realizaron observaciones directas (individuos) e indirectas (e. g. huellas, heces, restos de comida) de los animales visualizados (Carrillo et al. 2000). El análisis de la información se realizó con los métodos empleados para los registros de mamíferos o vertebrados en otros estudios (Buckland et al. 1993, Hill y Padwe 2000, Pérez 2000, Wright et al. 2000, Cullen 2001).

### 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.

La fauna silvestre es de mucha importancia por el papel que desempeña en los procesos ecológicos al interior de los ecosistemas, como por los beneficios directos e indirectos a las poblaciones humanas. La fauna silvestre cumple una función vital en el equilibrio del ambiente, además de su valor intrínseco, por su riqueza, belleza y diversidad.

## **Resultados**

Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats, se registró un total de 27 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; distribuidos en 14 Ordenes y 23 familias. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 18 especies, como es de esperarse el orden Passeriformes agrupó la mayor diversidad registrando siete (7) familias y 10 especies.

Les siguen a las aves en número de especies, los con anfibios dos (2) especies distribuidos en seis (2) familias y un (4) orden, (4) familias y (4) especies y finalmente los reptiles con una (3) especies, una (3) familias y un (1) orden.

El registro la diversidad de mamíferos es baja, esto se puede deber principalmente a que el área de influencia directa del proyecto es una zona muy intervenida utilizada para crianza de ganado, con escasa vegetación boscosa, y presenta intervenciones antrópicas en el uso de suelo, como sabemos esta zona ha sido intervenida en varias ocasiones y que han provocado perturbaciones en su hábitat natural.

**TABLA 11.** Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área de Influencia Directa del Proyecto

Grupos	Orden	Familia	Especie
Mamíferos	4	4	4
Aves	8	14	18
Reptiles	1	3	3
Anfibios	1	2	2
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>27</b>

Elaborado por el consultor 2024.

## Mamíferos

Los resultados dieron del registro de cuatro (4) especies de mamíferos silvestres, contenidos en cuatro (4) familias y cuatro (4) órdenes.

Entre las especies de mamíferos reportadas para el área del proyecto, dentro del orden Pilosa se tiene presencia del Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*), el cual se registra a través de observación directa, adicional a este herbívoro se observó también un ejemplar de Ñeque (*Dasyprocta punctata*) transitando por las vías de acceso hacia el proyecto. y la zorra común (*Didelphis marsupialis*) especies éstas que acostumbran a encontrarse en bosque secundario y áreas intervenidas (Reid 1997). Tenemos que resaltar que en la zona circundante al polígono de estudio se escucharon ruidos de la especie de primates mono aullador (*Alouatta palliata*).

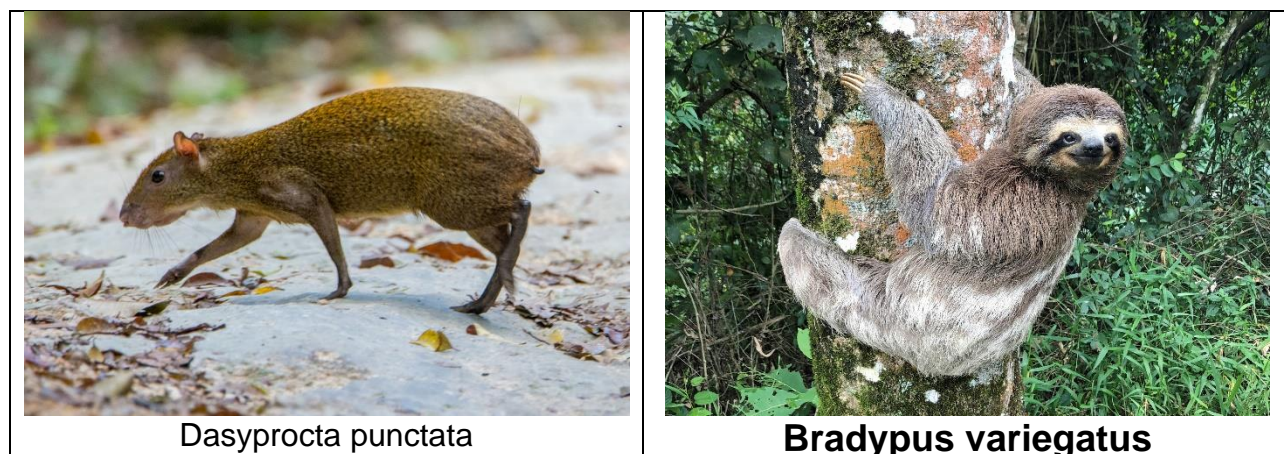


Tenemos que señalar que la mayoría de las especies de mamíferos reportadas es posible que solo utilicen esta zona de paso de un área boscosa a otra; ya que los hábitats registrados en el polígono son muy pobres y no soportan grandes poblaciones de fauna silvestre.

**TABLA 12.** Listado de mamíferos registrados en el área del Proyecto

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	IUCN	MiAmbiente (2016)	CITES
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>						
Didelphidae						
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorra común	OD	R	LC	-	-
<b>PRIMATES</b>						
Atelidae						
<i>Alouatta palliata</i>	Mono aullador	OI	R	VU	VU	III
<b>PILOSA</b>						
Bradypodidae						
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso	OD	R	LC	-	-
<b>RODENTIA</b>						
Dasyproctidae						
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	OD	R	LC	-	-
Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: OD= Observación de campo; OI= Observación indirecta; R= Rastro; V= vocalización. HÁBITAT: R = Rastrojo, H= Herbáceo. IUCN, MiAmbiente (Resolución N° DM-0657-2016): LC: Preocupación menor; VU= Vulnerable; NT= Casi Amenazado; CITES (2012): Apéndices I, II y III.						

**Ilustración 4.** Mamíferos identificados en el área del proyecto



*Dasyprocta punctata*

*Bradypus variegatus*

Fuente. Equipo consultor

## Aves

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 18 especies, 14 familias y 8 órdenes. Entre las especies registradas para estas familias corresponden a especies que se encuentran en rastrojos y áreas abiertas, como el Azulejo (*Thraupis episcopus*). Por otra parte, se registran otras especies como la tortolita (*Columbina talpacoti*) y la paloma (*Leptotila verreauxi*), las cuales son muy común en los hábitats semiabiertos. (Ridgely y Gwynne 1993). Dentro del grupo de los Psittacidos se registran especies como el perico barbinaranja (*Brotheria jugularis*).

Las aves fueron el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas, como su amplio rango de adaptación al hábitat y de gremios alimentarios, de acuerdo con la descripción de hábitos y costumbres documentada para las aves de Panamá por Ridgely y Gwynne (1993). Entre las especies registradas podemos mencionar el Tero sureño (*Vanellus chilensis*) y el Garrapatero (*Crotophaga ani*), los cuales están presentes en el área de estudio.

**TABLA 13.** Listado de Aves Total Registradas en el Área Del Proyecto.

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	IUCN	MiAmbiente (2016)	CITES
<b>PASSERIFORMES</b>						
Tyrannidae						
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	OD	R, H	LC	-	-
Thamnophilidae						
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará	OD	R, H	LC	-	-
Icteridae						
<i>Sturnella magna</i>	Turpial	OD	R, H	NT	-	-
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	OD	R, H	LC	-	-
Mimidae						
<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte	OD	R, H	LC	-	-
Thraupidae						
<i>Sporophila corvina</i>	Semillero	OD	R, H	LC	-	-
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de toro	OD	R, H	LC	-	-
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD	R, H	LC	-	-
Turdidae						

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	IUCN	MiAmbiente (2016)	CITES
<i>Turdus grayi</i>	Choroteca	OD	R, H	LC	-	-
Troglodytidae						
<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey	OD	R, H	LC	-	-
<b>GALLIFORMES</b>						
Odontophoridae						
<i>Colinus cristatus</i>	Codorniz	OD	R, H	LC	-	-
<b>PELECANIFORMES</b>						
Ardeidae						
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	OD	R, H	LC	-	-
<b>CHARADRIIFORMES</b>						
Charadriidae						
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero sureño	OD	R, H	LC	-	-
<b>PSITTACIFORMES</b>						
Psittacidae						
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	OD	V	LC	-	-
<b>COLUMBIFORMES</b>						
Columbidae						
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma titibú	OD	R, H	LC	-	-
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	OD	R, H	LC	-	-
<b>CUCULIFORMES</b>						
Cuculidae						
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero	OD	R, H	LC	-	-
<b>CATHARTIFORMES</b>						
Cathartidae						
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	OD	V	LC	-	-
Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: OD= Observación de campo; OI= Observación indirecta; R= Rastro; V= vocalización. HÁBITAT: R = Rastrojo, H= Herbáceo. IUCN, MiAmbiente (Resolución N° DM-0657-2016): LC: Preocupación menor; VU= Vulnerable; NT= Casi Amenazado; CITES (2012): Apéndices I, II y III.						

**Ilustración 5.** Aves identificadas en el área del proyecto



*Thamnophilus doliatus*



*Brotogeris jugularis*



*Turdus grayi*



*Sturnella magna*



*Quiscalus mexicanus*



*Colinus cristatus*

Fuente. Equipo consultor



## Reptiles

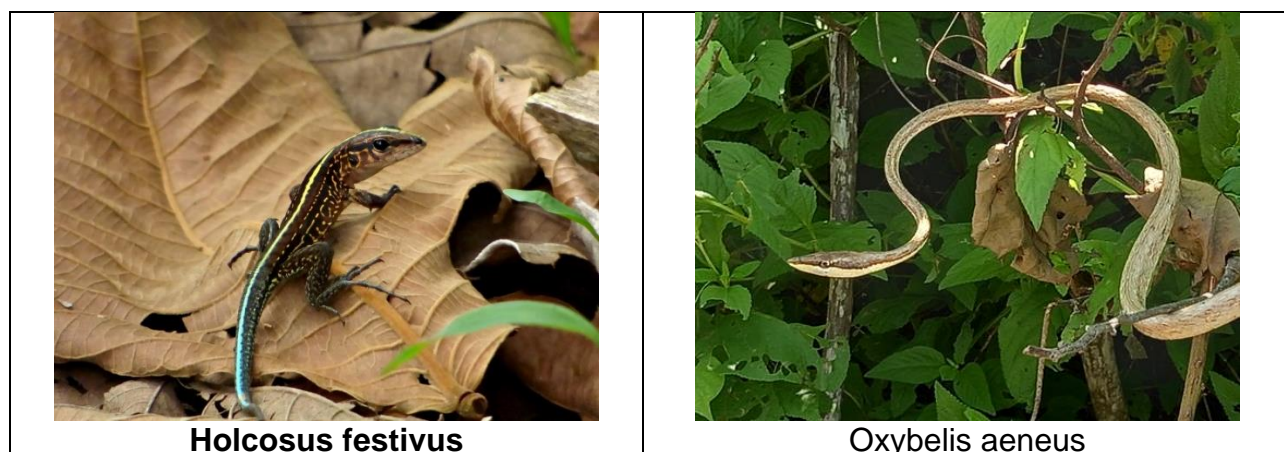
La riqueza de especies para el grupo de los reptiles estuvo dada en una (3) especies de una (3) familias, y un (1) orden.

**TABLA 14:**Lista de reptiles total del área de estudio.

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	IUCN	MiAmbiente (2016)	CITES
<b>SQUAMATA</b>						
Teiidae						
<i>Holcosus festivus</i>	Borriguero	OD	R	LC	-	-
Colubridae						
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla	OD	R	LC	-	-
Dactyloidae						
<i>Anolis tropidonotus</i>	Lagartija	OD	R	LC	-	-
Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: OD= Observación de campo; Ol= Observación indirecta; R= Rastro; V= vocalización. HÁBITAT: R= Rastrojo, H= Herbáceo. IUCN, MiAmbiente (Resolución N° DM-0657-2016): LC: Preocupación menor; VU= Vulnerable; NT= Casi Amenazado; CITES (2012): Apéndices I, II y III.						

Elaborado por el consultor 2024.

**Ilustración 6.** Aves identificadas en el área del proyecto



Fuente. Equipo consultor

## Anfibios

La diversidad de anfibios registrada durante el muestreo correspondió a dos (2) especies de anfibios, distribuidas en el Orden Anura con dos (2) familias. Entre las especies registradas podemos mencionar el sapo (*Rhinella horribilis*), y la ranita túngara (*Engystomops pustulosus*) los cuales están presentes en el área de estudio.

**TABLA 15:** Lista de anfibios total del área de estudio.

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	IUCN	MiAmbiente (2016)	CITES
ANURA						
Leptodactylidae						
<i>Engystomops pustulosus</i>	Ranita Túngara	OD	R	LC		
Bufonidae						
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo	OD	R	LC		
Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: OD= Observación de campo; Ol= Observación indirecta; R= Rastro; V= vocalización. HÁBITAT: R = Rastrojo, H= Herbáceo. IUCN, MiAmbiente (Resolución N° DM-0657-2016): LC: Preocupación menor; VU= Vulnerable; NT= Casi Amenazado; CITES (2012): Apéndices I, II y III.						

Elaborado por el consultor 2024.

### Ilustración 7. Anfibios observado en el área del proyecto, *Rhinella horribilis*



Fuente. Equipo consultor

## **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o En Peligro de Extinción**

La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016 (MIAMBIENTE, 2016), por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas para Panamá. Dicha resolución considera 574 especies de animales silvestres bajo alguna categoría de amenaza, entre mamíferos (60 spp.), aves (342 spp.), reptiles (81 spp.) y anfibios (91 spp.).

Basados en la Resolución No. DM-0657-2016, en nuestro trabajo se reportaron nueve (9) especies de importancia. Estas especies estuvieron distribuidas en los grupos taxonómicos: anfibios, mamíferos y aves.

### **Especies Endémicas**

Durante los muestreos realizados para este EslA, no registró ninguna especie considerada endémica.

### **Especies Amenazadas**

La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016. De las 27 especies reportadas para el área de influencia directa, de acuerdo con esta resolución solo se encuentra una especie mencionada siendo el mono Aullador (*Alouatta palliata*) mencionada como Vulnerable (VU), de las especies reportadas.

Por otro lado, en la lista actualizada del Libro Rojo de UICN 2019 de las 27 especies reportadas en este estudio, son consideradas preocupación menor (LC), una mencionada como vulnerable (VU) y una (1) considera en Casi amenazada (NT).

Otra herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre ([www.cites.org](http://www.cites.org)). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio



internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo con el grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. En el área del proyecto solo se menciona la especie mono Aullador (*Alouatta palliata*) como categoría III.

**TABLA 16:** Listado de Especies Protegidas.

Nombre científico	Nombre Común	UICN	Lista nacional	CITES
<b>Aves</b>				
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	LC	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	LC	-	-
<i>Colinus cristatus</i>	Codorniz	LC	-	-
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	LC	-	-
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	LC	-	-
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero	LC	-	-
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma titibú	LC	-	-
<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte	LC	-	-
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	LC	-	-
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de toro	LC	-	-
<i>Sporophila corvina</i>	Semillero	LC	-	-
<i>Sturnella magna</i>	Turpial	NT	-	-
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará	LC	-	-
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	LC	-	-
<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey	LC	-	-
<i>Turdus grayi</i>	Choroteca	LC	-	-
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	LC	-	-
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero sureño	LC	-	-
<b>Mamíferos</b>				
<i>Alouatta palliata</i>	Mono aullador	VU	VU	III
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso	LC	-	-
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	LC	-	-
<i>Didelphis Marsulialis</i>	Zorra común	LC	-	-
<b>Reptiles</b>				
<i>Anolis tropidonotus</i>	Lagartija	LC	-	-
<i>Holcosus festivus</i>	Borriguero	LC	-	-
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla	LC	-	-
<b>Anfibios</b>				
<i>Engystomops pustulosus</i>	Ranita Tungara	LC	-	-
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo	LC	-	-

Elaborado por el consultor 2024.

#### 6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplicable a EsIA Categoría I

#### 6.3. Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación, se presenta el componente social del proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

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

Las zonas donde se pretende desarrollar el proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO” es dentro de la Cantera Vacamonte. Este sistema aumentará la oferta de productos y garantizará el uso integral y el aprovechamiento eficiente de los agregados explotados; cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos, específicamente en la Finca con Folio Real 241647, en un área de 3h+4646.27m<sup>2</sup> propiedad de Grupo GEA, S.A. el cual ha dado su autorización para la ejecución del proyecto al Promotor y ubicada en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. En la vía que conduce hacia el proyecto se encuentran áreas residenciales.

El aparatado del ambiente socioeconómico del área donde se pretende desarrollar el proyecto, haciendo uso de datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda 2023 correspondiente en el corregimiento de Vista Alegre, Distrito Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. Es importante señalar que, dentro del Censo actual del 2023, las barriadas que colidan con el proyecto no se encuentran establecidas con su nombre, por lo cual tomamos como foco de análisis el poblado de Residencial La Reina, Hacienda Vacamonte, El Chumical y el Valle.

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

Con el propósito de presentar los **indicadores demográficos** de la población del corregimiento de estudio se recopilaron datos del Censo de Población y Vivienda, en el cual se indica que el corregimiento de Vista Alegre cuenta con una población de 21,417 habitantes. La **distribución por sexo** es 10,468 son hombres y 10,949 son mujeres. El corregimiento registro en ese momento un total de 6,594 viviendas, dando un promedio de habitantes por vivienda es de 3.2 personas.

Con respecto a la edad de la población del corregimiento de Vista Alegre cuenta con una mediana de edad de la Población de 34 años, según datos del Censo de Población y Vivienda del 2023, la **distribución de edad** de la población del corregimiento de Vista Alegre se encontró de la siguiente manera: porcentaje de población menor de 15 años de 20.7%, porcentaje de población de 15 a 64 años de 67.4%, porcentaje de población de 65 y más años de 11.9%.

**TABLA 17.** Distribución por edad de la población

PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
20.7	67.4	11.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda. 2023.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2023, **la tasa de crecimiento** poblacional del corregimiento de Vista Alegre ha venido en descenso desde 2010 con una población de 55,369 personas, paso a 21,417 personas en el año 2023, la causante de dicha disminución puede ser causada por cambios internos en la división política de los corregimientos dejando algunos con menos poblados.

**TABLA 18.** Crecimiento demográfico corregimiento de Vista Alegre

Año	2000	2010	2023
Población	39,097	55,369	21,417

Fuente: Censo de Población y Vivienda. 2023.

**Distribución de la etnia y cultura**, según datos del Censo de Población y Vivienda del 2023 la población del corregimiento de Vista Alegre cuenta con una población que se identifica como de etnia indígena con 13.1% los cuales tienen sus costumbres y cultura autóctona relacionada a su grupo indígena particular y en el corregimiento de Vista Alegre se contabilizo un porcentaje de 37.9% de su población como de etnia negra o con cultura afrodescendiente.

**TABLA 19.** Distribución de la población por etnia y cultura

PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
13.1	37.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda. 2023.

Los datos del Censo de Población y Vivienda permiten evaluar la **Migración**, según provincia por lo cual analizaremos la provincia de Panamá Oeste, debido a que es donde se pretende desarrollar el proyecto. La población de la provincia es de 653.665 personas de las cuales se identificaron como migrante censada es de 33,916 personas: Colombia 9,037, venezolanos 6,686, Nicaragua 5,579, y los restos son grupos menores. La población de migrantes se divide de la siguiente manera: 15,790 hombres y 18,126 mujeres. En edades de 15 y más años de edad tasa de ocupados 93.1% y Tasa de desocupados 6.9%.

#### 7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de



desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

El plan de participación ciudadana del proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO” cumple con lo establecido en el del Decreto ejecutivo N1 del 1 de marzo de 2023, tomando en cuenta que el proyecto es categoría I, se escogieran como herramientas de campo la utilización de entrevistas con una muestra estadística y la utilización de una volante informativa con los datos que establece la normativa deben estar incluidos para el conocimiento de la población y autoridades locales dentro del área de influencia.

## **OBJETIVO**

- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

## **METODOLOGIA**

Con el fin de obtener la percepción social del proyecto se realizó una gira a campo el día 16 de mayo 2024, en donde se desarrolló la consulta ciudadana en las comunidades de El Valle, El Chumical, Residencial La Reina, La Hacienda Vacamonte poblados colindante al proyecto; además se visitó la Junta Comunal y la casa de Paz del corregimiento de Vista Alegre.

Se aplicaron entrevista de opinión ciudadana: permitiendo la recolección de datos, funciona como un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que busca conocer datos de la población dentro del área de influencia directa, información sobre la evaluación ambiental de la población y la percepción social del proyecto. Se aplicaron un total de 83 entrevistas a la ciudadanía.

Entrega de volantes informativas: con el fin de divulgar el proyecto a la ciudadanía se hizo entrega de un volante informativo a la población dentro del área del proyecto; la volante cuenta con datos de la empresa consultora para solicitar mayor información del Estudio de Impacto Ambiental; además como parte del proceso de consulta ciudadana se visitó la Junta Comunal y la casa de Paz del corregimiento de Vista Alegre se hizo entrega de volante (ver recibido de la volante en los anexos).

### **Muestra de la entrevista**

A continuación, se señala la metodología utilizada para la selección de la muestra:

Para la participación ciudadana se estimó una muestra poblacional estimada de la comunidad de El Valle, El Chumical, Residencial La Reina, La Hacienda Vacamonte, las cuales pertenecen al Corregimiento de Vista Alegre, Distrito Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

### **Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima.**

El cálculo de la muestra poblacional, para determinar el grado de representatividad de la población, se utilizó la siguiente fórmula: <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Fuente: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculas.html>.

$$n = \frac{(k^2 \cdot p \cdot q \cdot N)}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q} = \frac{1.65^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 2000}{(0.01^2 \cdot (2000-1)) + 1.65^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 65$$

Dónde:

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles entrevistados). En este caso se tomó una aproximado de las viviendas de las comunidades de El Valle, El Chumical, Residencial La Reina, La Hacienda Vacamonte que se encuentran dentro del área de influencia, cabe destacar que ninguna de estas barriadas se encuentra registrada en el Censo del 2023. Por lo cual se tomó un sondeo de La N de 2,000 viviendas

k: Es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual a alfa. En este caso es de 90%, correspondiente a un valor 1.65 como nivel de confianza.

e: Error de muestreo, valor asignado de 0.01%.

p: Probabilidad de que ocurra, con un valor de 0.5.

q: Probabilidad de que no ocurra, con un valor de 0.5.

n: Es el tamaño de la muestra recomendado (número de entrevistados mínimos que se debían realizar). La n: arrojó un valor de 65. En campo se aplicaron **83** por la disponibilidad de las personas.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA CON RESPECTO AL PROYECTO.

### A. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO/A

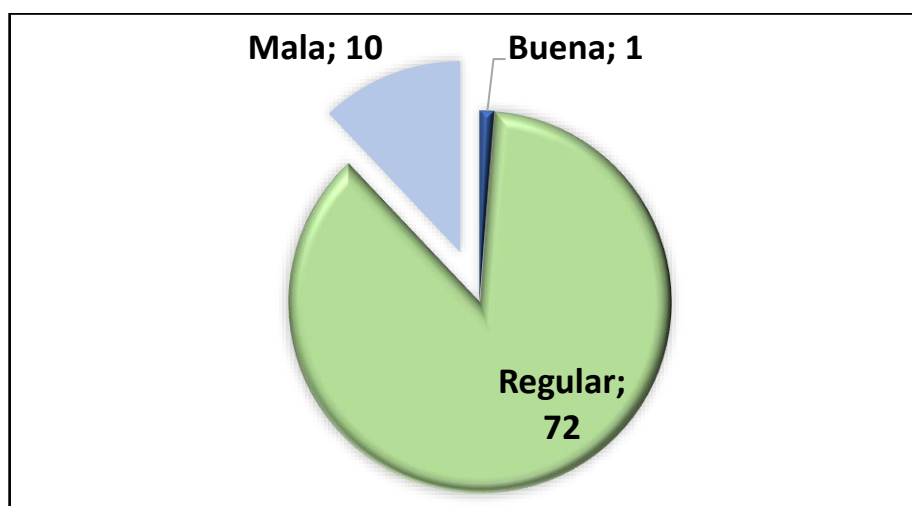
Como datos generales de la muestra la misma dio un total de 65 pero por la disponibilidad de las personas se aplicaron un total de 83 entrevistas a moradores de las comunidades El Valle, El Chumical, Hacienda Vacamonte y Residencial La Reina del Corregimiento de Vista Alegre, Distrito Arraiján y Provincia de Panamá Oeste, comunidades colindantes al área donde se pretende desarrollar el proyecto, las entrevistas se aplicaron a personas mayores de 18 años de edad, con la disponibilidad de participar, tanto hombres como mujeres. Dentro de las personas consultadas tenemos diversas ocupaciones como, por ejemplo: ayudantes del hogar, sector construcción, transportistas, residentes, independientes, maestras,

docentes, amas de casa, áreas administrativas, sector comercio. La mayoría de las personas contaba con más de 1 año de vivir en estas comunidades. La distribución de la muestra según su sexo fue la siguiente de los 83 entrevistados: 34 son hombres y 49 son mujeres.

## B. PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

Con el fin de evaluar la percepción de los comunitarios acerca de la zona de influencia del proyecto tenemos que, con mayor frecuencia se escogió la opción Regular 72 personas, debido a problemas con el suministro de agua potable, suministro de energía inestable, problemas con el ruido, problemas con el polvo que se genera principalmente con las canteras del sector y contestaron mala 10 personas por el problema del polvo y que deben estar limpiando constantemente sus viviendas para eliminar el polvo; es importante destacar que el proyecto mejorara en gran medida esta situación, y por último 1 solo persona señala como buena la situación ambiental del lugar.

**GRÁFICO 1.** Evaluación ambiental



Fuente: consultora, 2024.

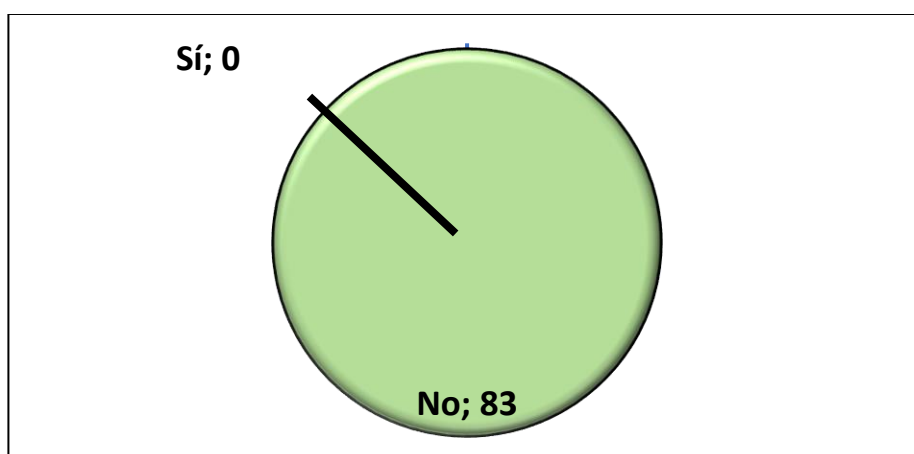
## C. PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

¿Tiene usted conocimiento del proyecto?

Debido a que el proyecto se encuentra dentro de una zona delimitada, la cantera de Vacamonte, los moradores no conocen con mayor detalle las actividades que desarrollan

dentro del complejo por temas de seguridad de ellos mismos, como de los trabajadores; por lo cual tenemos que todos los entrevistados (83 personas) desconocen acerca de este futuro proyecto. Durante el proceso de consulta ciudadana se le consulta al entrevistado si conoce acerca del proyecto, independientemente de la respuesta del mismo se procede a brindarle información como: el nombre y promotor del proyecto, la descripción de dicho proyecto, los impactos positivos y negativos que puedan darse por la ejecución del mismo; así como también la ubicación del proyecto con un mapa que se presenta en esta volante.

**GRÁFICO 2.** Conocimiento sobre el proyecto.



Fuente: Consultora, 2024.

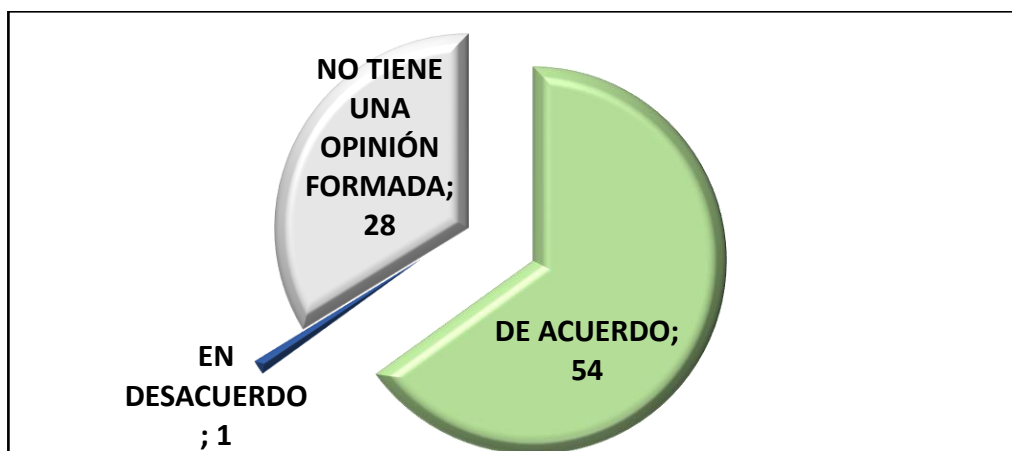
¿Cuál es su percepción con relación al proyecto?

Al momento de consultarle a los entrevistados acerca de su opinión con respecto al futuro proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”, se dieron los siguientes resultados por parte de la ciudadanía:

- De acuerdo con el proyecto 54 personas, debido a que es un proyecto que permitirá la mejora de un proceso que desarrolla la cantera, el cual consideramos favorecerá al ambiente.
- Descuerdo una persona; sin embargo, no dio mayor explicación a su respuesta.
- No tiene una opinión formada: 28 entrevistados indicaron que el proyecto tiene sus aportes positivos; sin embargo, desconoce si pueden darse afectaciones al ambiente.



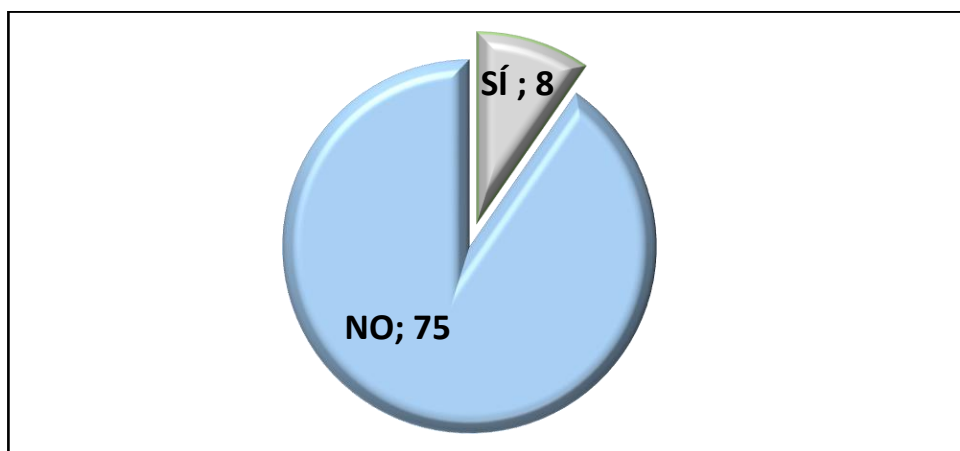
**GRÁFICO 3.** Posición frente a la realización del proyecto.



Fuente: Consultora, 2024.

¿Considera usted que las actividades del proyecto causaran afectaciones al ambiente?  
 Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto genere afectaciones ambientales, dando los siguientes resultados: 75 personas no consideran que el proyecto puede generar afectaciones al ambiente y 8 personas explicaron que en todo proyecto se dan afectaciones o impactos al ambiente; sin embargo, los mismos son mitigables.

**GRÁFICO 4.** Evaluación de las afectaciones ambientales



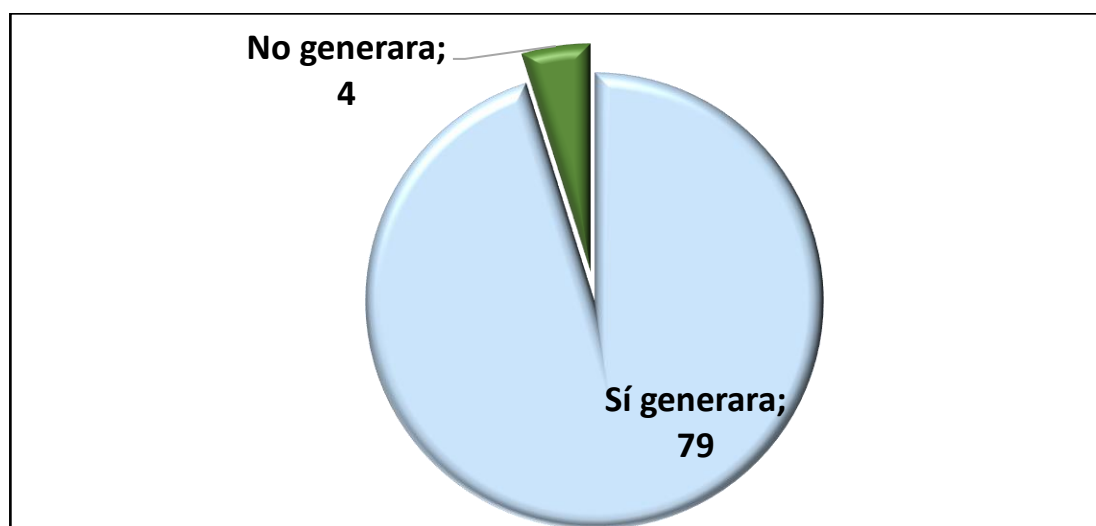
Fuente: Consultora, 2024.

¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Como resultados de la evaluación de los 83 entrevistados con relación a molestias que puedan generarse por el desarrollo del proyecto, 79 entrevistados indicaron que no se darán

afectaciones por parte del proyecto, 4 personas considera que Sí se darán molestias, debido al a falta de comunicación entre el promotor y la comunidad, por lo cual solicitan acercamientos, para establecer acuerdos sobre no afectar la calidad de vida de las personas y 3 personas señalaron que no tiene una opinión formada con relación al tema.

**GRÁFICO 5.** Inconvenientes asociados a las actividades del proyecto.



Fuente: Consultora, 2024.

#### RECOMENDACIONES DE LOS ENTREVISTADOS:

- Ejecutar medidas efectivas para mitigar las afectaciones producto del polvo de la cantera.
- Contratar mano de obra local.
- Precaución en la etapa de construcción con la entrada y salida de camiones.
- Tomar medidas para no afectar en temas como ruido y polvo.
- Reparar cualquier daño ocasionado por el desarrollo del proyecto.
- Aplicar las medidas necesarias para no ocasionar daños a los vecinos.
- Cumplir con todos los permisos requeridos.
- Aplicar medidas necesarias para evitar accidentes o problemas ambientales.

A continuación, se presenta evidencia fotográfica de la consulta ciudadana en las comunidades dentro del área de influencia del proyecto:

#### **Ilustración 8.** Aplicación de las encuestas







Fuente. Consultora, 2024

## ACERCAMIENTO CON LAS AUTORIDADES LOCALES SOBRE EL PROYECTO “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”.

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se desarrollaron actividades para incluir a las autoridades locales en la etapa más temprana del proyecto, como es el caso de la entrega de un volante informativo, realizar visitas a la Casa de Paz y la Junta Comunal del corregimiento de Vista Alegre, con el fin de entrevistar a personal de estas instituciones; sin embargo, no se logró aplicar las entrevistas, pero si se divulgó el proyecto con un volante, el cual cuenta con un acuse de recibido por parte de dichas instituciones.

Esta volante cuenta con la siguiente información: descripción del proyecto, el nombre del proyecto y la empresa promotora; además se presentaron las principales afectaciones sociales y ambientales (ver recibido de volante en los anexos)

**Ilustración 9.** Visita a las autoridades locales. Casa de Paz y la Junta Comunal del Corregimiento de Vista Alegre.



Fuente. Consultora, 2024



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

El polígono de proyecto se evaluó por completo. Poco menos de dos tercios del área total tiene un impacto preexistente relacionado con actividades de extracción y procesamiento de piedra. La porción que se mantiene natural es consistente con una elevación modesta que tiene césped natural y varios árboles de distinto tamaño.

La verificación superficial de porciones de suelo erosionadas, así como en los sondeos realizados no arrojó evidencia material de bienes muebles de interés patrimonial. Sin embargo, se observaron algunos cúmulos y alineamientos de piedra que podrían ser consistentes con algún rasgo cultural.

De conformidad con la prospección superficial y subsuperficial y el no hallazgo de remanentes de artefactos de interés patrimonial, podríamos indicar que con la realización del proyecto propuesto no se anticipa una inminente afectación de los recursos arqueológicos.

Ahora bien, la presencia de cúmulos de roca con disposición aparentemente artificial (no natural), plantea la posibilidad de que estos rasgos puedan tener un origen cultural no contemporáneo que habría de documentar con antelación al inicio de las obras visto que, por su ubicación, se prevé un impacto total.

Se recomienda al promotor de proyecto contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que realice una evaluación de dichos rasgos posiblemente culturales, a la par del monitoreo de los movimientos de tierra en el sustrato que se ubica sobre la matriz rocosa.

Para los fines se adjunta el informe con los resultados de la prospección arqueológica en el sitio. *Ver Anexo No. 9*

**FIGURA 17.** Prospección arqueológica



Fuente. Evaluación de los recursos arqueológicos. Alvaro M. Brizuela Casimir

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

El paisaje en el área del Proyecto se circunscribe a la Cantera de Vacamonte, la cual cuenta con muchos años de operación. El entorno de la cantera está dominado por la presencia de rocas expuestas y áreas de extracción mineral. Se observa la disposición de material pétreo y maquinaria pesada y equipos de extracción. Se pueden observar caminos de acceso y senderos marcados que conectan diferentes zonas de trabajo. Hacia el Sur se mantienen algunos árboles dispersos y rastrojo.

**Ilustración 10.** Paisaje distintivo en el área.



Fuente. Consultora, 2024

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

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, son los enfoques a las diferentes categorías de instrumentos orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto, sobre el medio ambiente.

Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa-efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battell), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para el presente estudio se han escogido los métodos MEL-ENEL y CAI (Calificación Ambiental de impacto) en conjunto, con el fin de identificar y priorizar los impactos generados por el proyecto.

**Método MEL-ENEL:** es un sistema de evaluación ambiental de aplicación de etapas secuenciales, que le permite al equipo interdisciplinario a cargo de la evaluación, identificar todos los impactos potenciales relacionados al desarrollo de un proyecto, en una manera eficiente con el fin de evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental y finalmente identificar los impactos más relevantes. Este método permite corregir las deficiencias técnicas de la elaboración de estudios de impacto ambiental, funcionando como un sistema racional de identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales, tanto en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EslA) como de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

A continuación, se detallan cada una de las etapas del método MEL-ENEL:

- 1) **Desglose de las acciones del proyecto:** Se refiere a las actividades propias de la ejecución u operación, según sea el caso, que puede causar un impacto potencial en el medio ambiente.
- 2) **Desglose de los componentes ambientales:** Define preliminarmente el área de influencia o entorno del proyecto, esto es aquella parte del medio ambiente que interactúa potencialmente con el proyecto y por ende es la receptora potencial de su impacto.
- 3) **Matriz de identificación de impactos:** El método MEL-ENEL propone la creación de una matriz específica de interacción, la cual servirá como herramienta técnica para la identificación de los impactos potenciales, gracias a las interacciones entre los factores ambientales (filas) y las acciones (columnas).
- 4) **Categorización por impactos genéricos:** El cual inicia con un análisis (desglose de una unidad de estudio en sus partes) y continúa con un proceso de síntesis (agrupación de las nuevas unidades de estudio que corresponderá a los impactos genéricos que serán evaluados y priorizados en las siguientes etapas del método).
- 5) **Evaluación de impactos genéricos:** Una vez que se cuenta con los impactos genéricos (positivos y negativos) del proyecto, se identifica el origen de estos, las acciones que los causan y los componentes ambientales que son modificados.

## Proceso de calificación de impactos

El proceso de calificación de impacto se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características de los impactos y actividades del proyecto.
- Los elementos de cada componente ambiental, identificados en el área de influencia del proyecto.
- Las fuentes potenciales de impactos (acciones asociadas a las actividades del proyecto).
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto.

**Método CAI:** La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, con el objetivo de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA$$

**En donde:**

**Ca:** Carácter

**E:** Extensión

**Re:** Reversibilidad

**RO:** Riesgo de ocurrencia

**Du:** Duración

**IA:** Importancia ambiental

**GP:** Grado de perturbación

**TABLA 20.** Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1



Parámetro	Definición	Rango	Calificación
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta Media Baja	3 2 1

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

**TABLA 21.** Escala de jerarquización conceptual

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	<b>Importancia positiva</b>	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	<b>Importancia no significativa</b>	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	<b>Importancia menor</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	<b>Importancia moderada</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	<b>Importancia alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	<b>Importancia muy alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.

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

Las transformaciones generadas por la actividad serán en su mayoría temporales ligadas a las actividades constructivas.

**TABLA 22.** Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la obra.

Componente	Situación actual	Transformación ambiental esperada
<b>Suelo</b>	Área con intervención antropogénica previa producto del uso que se mantiene como parte de la Cantera de Vacamonte.	Se mantendrá el uso del suelo, para lo cual se realizará el desbroce de la vegetación en donde se instalarán los equipos. No habrá movimiento de tierra mayor, más allá de los sitios donde estarán las losas flotantes y bases del tanque sedimentador.
<b>Agua</b>	No se identificó cuerpo de agua dentro o colindante al proyecto,	No aplica.
<b>Aire</b>	De acuerdo con los resultados de los monitoreos realizados se obtuvieron los siguientes resultados: Material Particulado (PM-10): 116,89 µg/m <sup>3</sup> . Ruido ambiental: 65,7 dBA	Se espera la generación temporal de partículas suspendidas (polvo) producto del movimiento de tierra, gases producto de la combustión de la maquinaria y vehículos utilizados. Posible aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades de construcción de la obra. Durante la fase de operación, se prevé la generación de polvo producto de las actividades realizadas, ruido, no obstante, el

Componente	Situación actual	Transformación ambiental esperada
		sitio ya mantiene altos niveles sonoros por el tipo de actividad que se realiza en la Cantera.
<b>Fauna y Flora</b>	<p>La flora presente en el área del proyecto se caracteriza por una predominancia de especies herbáceas con árboles dispersos, lo que indica una intervención significativa en la vegetación original. El valor ecológico de la flora es relativamente bajo debido a la alta intervención humana, lo que ha generado una composición vegetal limitada y fragmentada.</p> <p>De igual forma, sucede con la fauna. En cuanto a la fauna, se registraron 27 especies, siendo las aves el grupo más representado con 18 especies.</p> <p>Las condiciones del hábitat, marcadas por una vegetación secundaria y áreas intervenidas, han influido en la baja diversidad de mamíferos, registrándose solo cuatro especies. En general, la fauna parece utilizar el área principalmente como zona de paso, ya que los hábitats presentes no son suficientes para sostener grandes poblaciones.</p>	<p>Desbroce de la vegetación en donde serán instalados los equipos.</p> <p>Se espera que la transformación ambiental sobre la fauna sea mínima, dado que el área de influencia directa del proyecto ha sido intensamente intervenida y utilizada previamente, lo que ha resultado en una vegetación escasa y fragmentada.</p> <p>Las múltiples alteraciones antrópicas en el uso del suelo han degradado significativamente el hábitat natural, limitando su capacidad para albergar fauna diversa.</p> <p>Aunque se han registrado 27 especies, las aves, con 18 especies, constituyen el grupo dominante, mientras que la baja diversidad de mamíferos, con solo cuatro especies, refuerza la idea de que esta fauna utiliza el área principalmente como corredor de tránsito, sin asentarse permanentemente.</p> <p>En caso de que sea necesario, se implementará el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Dado que la mayoría de</p>

Componente	Situación actual	Transformación ambiental esperada
		<p>las especies registradas son aves, las cuales pueden desplazarse fácilmente hacia áreas cercanas, se tomarán medidas preventivas para evitar cualquier interacción o captura de las especies. Estas acciones buscarán minimizar el impacto sobre la fauna, garantizando su protección y conservación durante el desarrollo del proyecto.</p>
<b>Paisaje</b>	<p>Área industrial correspondiente al área de operaciones de la Cantera de Vacamonte. Se observa disposición de material pétreo, maquinaria pesada y equipos.</p>	<p>Se mantendrá el mismo tipo de paisaje.</p>
<b>Socioeconómico</b>	<p>Área industrial perteneciente al Parque logístico de Vacamonte, dentro de la Cantera de Vacamonte</p>	<p>Durante la etapa constructiva se espera el aumento del tráfico de maquinaria y vehículos en el área; generación de riesgos y de accidentes laborales; generación de empleos e inyección a la económica local; generación de desechos.</p> <p>Durante la operación, se mantendrá una mano de obra y el paso de equipo pesado y otras actividades complementarias de la Cantera existente.</p>

**Fuente:** ITS Holding Services, S.A.



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.

En el Decreto Ejecutivo No. 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, y se dictan otras disposiciones, en su artículo 22, presenta los cinco criterios de protección ambiental, a fin de determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental. *Ver Anexo No. 6 - Verificación de categoría.*

Luego de analizar los posibles impactos ambientales y socioeconómicos que pudiese generar la ejecución de la obra sobre el área destinada para tal fin en todas sus etapas, se determina que los mismos pueden ser mitigados en todas sus fases estableciendo medidas para controlar, evitar o eliminar los efectos ambientales y socioeconómicos.

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

La identificación y evaluación de los posibles impactos generados y relacionados al desarrollo del proyecto, se basa en el análisis de las relaciones existentes entre los elementos o características territoriales y las acciones que se desarrollarán durante las distintas fases del proyecto. Además, se vincula con las mediciones específicas y la información que será necesaria para estimar los impactos y proponer las medidas de mitigación y seguimiento. Esta información es la que hace posible realizar adecuadamente una predicción, identificación e interpretación de los impactos sobre diversos componentes ambientales.

El alcance de la predicción y evaluación de impactos está referido a las etapas de construcción y operación del Proyecto. La exclusión de la etapa de levantamiento de información (planificación) se fundamenta en que la misma comprende actividades que

corresponden principalmente a estudios de diseño, sin involucrar acciones sobre el ambiente.

Los pasos que se siguen para la identificación, predicción y análisis, de los impactos ambientales son los siguientes:

- Identificación y descripción de las actividades que pueden llegar a generar impactos potenciales
- Identificación y descripción de los impactos potenciales y los componentes afectados

### ACCIONES DEL PROYECTO:

Siguiendo lo establecido anteriormente, las acciones del proyecto descritas anteriormente son las siguientes:

**TABLA 23.** Acciones del proyecto

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	ACCIONES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
1	Obras civiles e instalación de equipos	Desbroce de la vegetación en las áreas destinadas para la instalación de los equipos. Adecuación del terreno los sitios donde estarán las losas flotantes y bases del tanque sedimentador. Instalación de campamento. Relleno y compactación en las áreas establecidas, armado de acero, vaciado de concreto de las bases estructurales, instalación y montaje de equipos, instalación del sistema electromecánico, pruebas funcionales, pruebas operativas y pruebas de producción.
2	Operación	Puesta en marcha del sistema de lavado de agregados. Mantenimiento de los sistemas electromecánicos.
3	Abandono	No se tiene contemplado el abandono de la obra, ya que la misma surge a fin de aumentar la oferta de productos y garantizar el uso integral de los agregados explotados cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos.

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	ACCIONES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
		Sin embargo, en caso fortuito, se deberá realizar el desmantelamiento de todas las estructuras existentes, adecuación del terreno y siembra de vegetación en caso de ser necesario. Todo esto condicionado a la presentación y aprobación de una Auditoría Ambiental de Cierre por parte del Ministerio de Ambiente.

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

**TABLA 24.** Matriz de impactos

		ACCIONES DEL PROYECTO		
		Obras civiles e instalación de equipos	Operación	Abandono
FACTORES AMBIENTALES	Suelo	X	X	X
	Agua	N.A.	N.A.	N.A.
	Aire	X	X	X
	Fauna	X	N.A.	X
	Flora	X	N.A.	X
	Socioeconómico	X	X	X

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

En base a esto se ha elaborado la **Tabla 25**, en donde se identifican los impactos de acuerdo con el factor ambiental.

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 determinaran la significancia de los impactos.

Los valores asignados a los impactos identificados se realizaron en base a la situación actual del polígono en estudio, área de influencia y duración de estos.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el lote presenta una afectación previa, por lo tanto, los impactos están ligados a las actividades durante la etapa constructiva. En base a esto, se puede determinar su duración (3 meses / temporal), extensión (local), grado de perturbación (regular a escasa), reversibilidad (reversible en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental), riesgo de ocurrencia (probable en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental).

Dando como resultado que la importancia ambiental sea menor y no significativa. Ver la valorización realizada en tabla a continuación.

**TABLA 25.** Impactos identificados para el proyecto y su valorización (MEL-ENEL CAI)

OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación de terreno, mezcla y otros materiales utilizados.	-1	0.6	1	1	1	1	1	-2.4	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido	Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen.	-1	0.8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de erosión.	Afectación a la calidad del suelo por posible erosión.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos de la maquinaria y equipos.	-1	0.4	2	1	1	1	2	-4	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos sólidos y líquidos generados	-1	0.4	1	1	1	1	1	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Flora	Limpieza y remoción de la capa vegetal.	Perdida de cobertura vegetal.	-1	0.4	2	1	1	1	2	-4	Importancia No Significativa
Negativo	Fauna	Generación de impactos a la fauna por limpieza y remoción de la capa vegetal, e instalación de equipos.	Perturbación de la Fauna existente.	-1	0.4	2	1	1	1	2	-4	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Riesgos de accidentes	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y personas que trabajen en obra y transiten por el lugar producto de las actividades que se desarrollen.	-1	0.8	2	1	2	2	2	-11.2	Importancia menor



OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto por el aumento del tráfico de equipo pesado, camiones y vehículos.	-1	0.7	1	1	1	1	1	-2.8	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento de las plazas de empleo con mano de obra local.	+1	0.9	2	2	1	2	2	12.6	Importancia Positiva
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Beneficio a la economía local por la compra de insumos.	+1	0.9	1	2	1	2	1	5.4	Importancia Positiva
Positivo	Socioeconómico	Beneficio a la economía	Pago de impuestos al fisco.	+1	0.9	1	2	1	2	1	5.4	Importancia Positiva

OPERACIÓN												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el manejo de material pétreo.	-1	0.6	1	1	1	1	1	-2.4	Importancia No Significativa
Negativo	Salud ocupacional	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias la operación	-1	0.5	2	1	1	1	2	-5.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Contratación de mano de obra para las actividades de operación.	+1	1	3	3	3	2	3	33.0	Importancia positiva moderada

ABANDONO												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento.	-1	0.9	2	1	1	1	1	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de la maquinaria utilizada	-1	0.9	2	1	1	1	1	-4.5	Importancia No Significativa

ABANDONO												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de ruido y vibraciones producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido y vibración proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	-1	0.8	2	1	1	1	1	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	-1	0.1	1	1	1	1	3	-1.2	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1	0.9	1	1	1	2	1	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Generación de accidentes	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores y personas que transiten por el área debido a actividades propias del abandono del proyecto.	-1	0.8	2	1	2	1	2	-9.6	Importancia Menor
Positivo	Flora	Revegetación	Revegetación de las áreas con gramínea en caso de ser necesario.	+1	0.9	3	1	2	2	2	14.4	Importancia positiva moderada
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	+1	1	2	3	3	1	2	18.0	Importancia Positiva moderada

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

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

De acuerdo con los análisis y evaluación realizada el desarrollo del proyecto no generará problemas ambientales críticos, ya que el mismo se ejecutará en un área con afectación antropogénica previa.

Los colindantes inmediatos están conformados por galeras comerciales, bodegas y comercios, se mantiene un paso continuo de vehículos, camiones y altos niveles sonoros.

Los posibles impactos ambientales relevantes identificados están relacionados con las actividades de construcción e instalación de los equipos, cuya duración se estima en 3 meses. Estos impactos incluyen el incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, desbroce de la vegetación existente, generación de desechos y posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo debido a la mala disposición de los desechos o fugas de hidrocarburos.

Por otro lado, los impactos sociales y económicos pueden incluir la generación de nuevos empleos durante la construcción y operación de las instalaciones, el pago de impuestos al fisco, el aumento del tráfico de vehículos pesados, y posibles accidentes laborales.

Luego de realizar la evaluación correspondiente, se determinó que estos son impactos negativos no significativos, de duración temporal, de extensión local, de grado de perturbación regular a escasa y reversibles en la medida en que se cumplan las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. El riesgo de ocurrencia de estos impactos es evitable si se siguen dichas medidas.

Tomando en cuenta los cinco criterios establecidos por el D.E. No. 1, del 1 de marzo de 2023, tenemos:

*Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general:*

La ejecución del proyecto puede tener influencia en el criterio tomando en cuenta que habrá generación de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos (en mínima cantidad ligado al uso de pinturas, solventes y similares), generación de ruido, vibraciones y gases producto de las actividades constructivas. No obstante, tras una evaluación exhaustiva, se determinó que estos impactos tienen una importancia ambiental no significativa. En respuesta a esto, se han establecido medidas para el control y mitigación de estos efectos negativos. Estas medidas se implementarán de manera rigurosa durante todas las fases del proyecto, con el objetivo de minimizar cualquier impacto adverso en el entorno natural y en la calidad de vida de la comunidad circundante.

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

Se trata de un área con afectación antropogénica previa, por lo que no hay pérdida de fertilidad de los suelos, afectación de la fauna / flora, alteración del régimen hidrológicos, entre otros factores.

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

El área en estudio no se encuentra dentro de un área protegida.

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

El proyecto no genera reasentamiento o afectación a los grupos humanos.

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

No aplica al proyecto en evaluación, no se identificaron recursos arqueológicos

Basándonos en lo anteriormente expuesto y en la definición de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, conforme al Decreto Ejecutivo No. 1, emitido el 1 de marzo de 2023, el cual establece lo siguiente: "Categorización 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", se llega a la conclusión de que el proyecto puede ser catalogado como un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I. En consecuencia, se determina que el proyecto es ambientalmente viable, siempre y cuando se implementen las medidas de mitigación correspondientes para abordar los impactos identificados.

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

Durante la ejecución de este proyecto se han identificado los siguientes riesgos asociados a las actividades constructivas:

Etapas constructivas:

- Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos
- Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros
- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)
- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

Etapas de operación:

- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)

La evaluación de los riesgos identificados fue obtenida matemáticamente gracias al producto de dos variables: probabilidad y consecuencia del incidente:

Riesgo = (Consecuencias al ambiente y salud humana) x (probabilidad del evento)

$$\text{RIESGO} = [A + B] \times [C + D]$$

Donde A, B, C y D se valoran de acuerdo con las siguientes escalas:

(A) Consecuencias al ambiente:

- A = 0 No hay impacto
- A = 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable

- A = 2 Daño reversible y a corto plazo (directo)
- A = 3 Daño reversible y a corto plazo (indirecto)
- A = 4 Daño significativo al ambiente con impactos indirectos y/o el aspecto está regulado

**(B) Consecuencias sobre el ser humano:**

- B = 0 No hay riesgo a la salud o la seguridad humanas
- B = 1 Riesgo menor a la salud o a la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios
- B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos
- B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos
- B = 4 Riesgo muy serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado

La probabilidad del evento viene determinada por el producto de la *ocurrencia* y la *frecuencia* con que se realiza la actividad asociada al riesgo:

**(C) Ocurrencia:**

- C = 1 La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico
- C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla predecible
- C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones anormales de trabajo
- C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo
- C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales

**(D) Frecuencia de la actividad asociada al riesgo:**

- D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar



- D = 2 Ocasionalmente, varias veces al año, pero menos de una vez por mes
- D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes
- D = 4 Una vez por día a varias veces por semana
- D = 5 Varias veces al día

Una vez asignados los valores para los factores (A, B, C y D) y hechos los cálculos matemáticos, la magnitud de riesgo viene establecida por la siguiente escala de interpretación del riesgo:

Escala del Riesgo	Descripción
71 - 80	<b>Riesgo Extremo</b>
61 - 70	Riesgo Muy Alto
51 - 60	Riesgo Alto
41 - 50	Riesgo Medio Alto
31 - 40	Riesgo Medio bajo
21 - 30	Riesgo Bajo
11 - 20	Riesgo Muy Bajo
0 - 10	Riesgo Inexistente

Al igual que en el caso de impactos, el primer paso es la identificación de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto.

A continuación, se evalúan los riesgos ambientales identificados. Que luego de su evaluación, se identificación como riesgos inexistentes a muy bajos.

Todos estos riesgos se encuentran contenidos en los impactos ambientales identificados en la TABLA 12, por lo tanto, las medidas establecidas para estos impactos pueden mitigar los riesgos ambientales.

**TABLA 26.** Caracterización y jerarquización de los riesgos

	Caracterización y jerarquización de los riesgos						
		CONSECUENCIAS		PROBABILIDAD		Puntaje	Nivel del riesgo
N.º	RIESGO	Consecuencia al ambiente	Afectación a la salud humana	Ocurrencia	Frecuencia		
		A	B	C	D		
Construcción							
1	Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos	1	0	4	1	5	inexistente
2	Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros	1	1	5	5	20	muy bajo
3	Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)	1	1	5	4	18	muy bajo
4	Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos	1	1	2	1	6	inexistente
Operación							
6	Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)	1	1	5	4	18	muy bajo

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

### Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

### Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.

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

Una vez identificados los impactos en cada una de las fases se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto de este. Las medidas de mitigación están descritas en la **Tabla 27 (Plan de Manejo Ambiental)**.

**TABLA 27.** Plan de manejo ambiental

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
PLANIFICACIÓN						
Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis de información de trabajo						
Preparación del plan de trabajo						
Presupuestos preliminares						
Desarrollo de anteproyecto						
Obtención de los permisos						
Elaboración del EsIA						
CONSTRUCCIÓN						
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de adecuación del lote, actividades de mezcla y otros materiales utilizados.	Cubrir con lona cualquier material sujeto a arrastre eólico.	Promotor /Contratista	Verificar que los materiales estén cubiertos	B/.300.00
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire		Humedecer el suelo cuando sea necesario	Promotor /Contratista	Observar que se humedezcan los suelos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire		Instalar mallas en el perímetro del polígono para evitar la fuga de particulado	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia de cercado perimetral y estado	B/ .900.00
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire		Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia y desde el proyecto	Promotor/ MI AMBIENTE	Verificar el uso de lonas en los camiones	Incluido en los servicios de los contratistas
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire	Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar	Realizar y mantener registro del mantenimiento a las maquinarias, equipos que se utilicen el proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar registro de mantenimientos realizados	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire		Evitar mantener maquinarias o equipos encendidos de forma innecesaria	Promotor /Contratista	Verificar el estado de los camiones.	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones por las actividades que se realicen.	Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente.	Promotor /Contratista	Verificar los horarios de trabajos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones por las actividades que se realicen.	Realizar y mantener registro del mantenimiento de los equipos y maquinarias	Promotor /Contratista	Verificar los horarios de trabajos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones por las actividades que se realicen.	Cumplir con los límites de ruido ambiental, a través del monitoreo ambiental de seguimiento.	Contratista /MiAmb	Realización de monitoreos de ruido y vibración ambiental	Incluido en el Plan de Monitoreo
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Aire	Aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones por las actividades que se realicen.	Capacitar a los contratistas de no utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria.	Contratista /MiAmb	Verificar en campo	Incluido en el proyecto (dictada por el encargado de ambiente / seguridad.
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo por posible erosión	Evitar mantener el suelo descubierto luego del desbroce de la vegetación.	Promotor /Contratista	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	En caso de ser necesario el mantenimiento de la maquinaria / equipo en sitio, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental	Promotor /Contratista	Verificar registro de mantenimientos realizados	370.00 (bandeja de contención de derrame)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Disponer en tanque con tapa y rotulado, todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, para su posterior retiro por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de los contenedores rotulados	B/ 150.00
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del	Contar con material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/.329.00



ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	mismo por derrames accidentales de hidrocarburos	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos y residuos asociados	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	Incluido en el proyecto (dictada por el encargado de ambiente / seguridad.
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa	B/ 150.00
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	Incluido en el proyecto (dictada por el encargado de ambiente / seguridad.
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase	Promotor /Contratista	Verificar registro de recolección de desechos	B/2000.00
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Instalar servicios higiénicos portables para el manejo de las aguas residuales sanitarias y realizarles el debido mantenimiento.	Promotor /Contratista	Verificar encampo, registros de mantenimientos	B/870.00 (2 letrinas / 3 meses)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Flora	Perdida de cobertura vegetal	Ejecutar las actividades del proyecto dentro del área de trabajo aprobada, asegurándose de utilizar lo estrictamente necesario.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Fauna	Perturbación de la Fauna existente.	Mantener vigilancia continua en caso de avistamiento de fauna y aplicar medida de ser necesario, tales como ahuyentamiento de estas.	Promotor/ MI AMBIENTE	Inspección en campo	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Fauna	Perturbación de la Fauna existente.	Implementar, en caso de ser necesario un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.	Promotor/ MI AMBIENTE	Informe de Rescate y reubicación de fauna.	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Fauna	Perturbación de la Fauna existente.	Delimitar el polígono para evitar que la fauna pueda ingresar a las áreas de construcción.	Promotor/ MI AMBIENTE	Inspección en campo	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Fauna	Perturbación de la Fauna existente.	Establecer protocolos claros de actuación en caso de avistamiento de fauna, prohibiendo la interacción directa o captura por personal no autorizado.	Promotor/ MI AMBIENTE	Registro de capacitaciones	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Fauna	Perturbación de la Fauna existente.	Garantizar una gestión adecuada de residuos para evitar la atracción de fauna hacia las áreas de trabajo.	Promotor/ MI AMBIENTE	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y personas que trabajen en obra y transiten por el lugar producto de las actividades que se desarrollen.	Designar a un especialista encargado de velar por el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el PMA.	Promotor /Contratista	Verificar en campo	B/3600.00 (salario del encargado del seguimiento ambiental a 3 meses)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico		Instalar señalizaciones de advertencia, prohibición en las áreas de trabajo, números de emergencia	Promotor /Contratista	Verificar en campo la instalación de señalizaciones	600.00 (letreros)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y personas que trabajen en obra y transiten por el lugar producto de las actividades que se desarrollen.	Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y personas que trabajen en obra y transiten por el lugar producto de las actividades que se desarrollen.	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	Incluido en el proyecto (dictada por el encargado de ambiente / seguridad.
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y personas que trabajen en obra y transiten por el lugar producto de las actividades que se desarrollen.	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar existencia de botiquín	B/. 150.00
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores y personas que trabajen en obra y transiten por el lugar producto de las actividades que se desarrollen.	Ubicar extintores en puntos estratégicos	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar existencia de los extintores	B/. 150.00 (2 extintores)

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto por el aumento del tráfico de equipo pesado, camiones y vehículos.	Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, proveedores del proyecto	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, velocidad de camiones, señalizaciones	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto por el aumento del tráfico de equipo pesado, camiones y vehículos.	Colocar señalizaciones de precaución vial	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia de señalizaciones	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Socioeconómico	Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto por el aumento del tráfico de equipo pesado, camiones y vehículos.	Prohibir la aglomeración de equipos, camiones y vehículos en las calles colindantes al proyecto	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Socioeconómico	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el manejo de material pétreo.	Realizar las operaciones de manera controlada a fin de evitar en lo posible la dispersión del polvo.	Promotor /Administrador	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias la operación	Instalar señalizaciones informativas, de advertencia, obligatoriedad, número de emergencia, rutas de evacuación en lugares estratégicos	Promotor /Contratista	Verificar en campo, existencia de letreros	B/. 300.00 (instalación de letreros)
ABANDONO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	Cubrir con lona cualquier desecho generado por las actividades	Promotor /Contratista	Verificar que los materiales estén cubiertos	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de la maquinaria utilizada	Realizar el mantenimiento a las maquinarias utilizadas	Promotor /Contratista	Verificar registro de mantenimientos realizados	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido y vibración proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Realizar las actividades en horario diurno	Promotor /Contratista	Verificar los horarios de trabajos	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos. De igual forma, contar con una tinaquera general para la disposición temporal de desechos más grandes	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Ubicar los restos constructivos lejos de drenajes pluviales	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Generación de accidentes	Suministrar y exigir el uso de EPP	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Generación de accidentes	Control estricto de los límites de velocidad de los camiones, así como las instalaciones de señalizaciones en los alrededores	Promotor /Contratista/	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Generación de accidentes	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	Incluido en el proyecto (dictada por el encargado de ambiente / seguridad.
ABANDONO	Socioeconómico	Generación de accidentes	Mantener en sitio extintores ubicados en lugares estratégicos	Promotor /Contratista	Registros de mantenimiento de extintores	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Generación de accidentes	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios	Promotor /Contratista/ MITRADEL	Verificar existencia de botiquín	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Generación de accidentes	Control estricto de los límites de velocidad de los camiones que trasportarán los materiales /restos, así como la instalación de señalizaciones en los alrededores	Promotor /Contratista/ ATT	Verificar en campo, existencia y estado de señalizaciones	Incluido en el proyecto
MONITOREO AMBIENTALES Y OCUPACIONALES						
MONITOREO AMBIENTAL	Aire	NA	Monitoreo de PM10	Promotor /Contratista/	1 cada 2 meses (1 en total)	B/.200.00
MONITOREO AMBIENTAL	Aire	NA	Monitoreo de Ruido ambiental	Promotor /Contratista/	1 cada 2 meses (1 en total)	B/.150.00
MONITOREO OCUPACIONAL	Socioeconómico	NA	Monitoreo de Dosimetría de ruido	Promotor /Contratista/	1 cada 2 meses (1 en total)	B/.250.00
						<b>B/. 10.469.00</b>

### 9.1.1. Cronograma de ejecución.

Para cada fase se asignan periodos en que las medidas deben cumplirse. Algunas medidas tienen periodos específicos y otras son continuas durante todas las fases del proyecto. Para el proyecto el cronograma de ejecución se desarrolla en cada una de las fases.

A cada una de las medidas se le asigna un responsable por parte de la empresa y el Ministerio de Ambiente, encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el Promotor. No obstante, el contratista mantiene una responsabilidad compartida en la ejecución de los compromisos adquiridos.

En la **Tabla 29 (Cronograma de ejecución)** se indica el tiempo estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

En cumplimiento con la normativa asociada y los impactos identificados se han establecido los siguientes monitoreos:

**TABLA 28.** Programa de monitoreo ambiental y ocupacional

FACTOR	TIPO PARÁMETRO	ENCARGADO	FRECUENCIA
Aire	Monitoreo de PM10	Promotor /Contratista/	bimestral
Aire	Monitoreo de Ruido ambiental	Promotor /Contratista/	bimestral
Ocupacional	Monitoreo de Dosimetría de ruido	Promotor /Contratista/	bimestral

**TABLA 29.** Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental



		3 MESES (12 semanas)						OPERACIÓN	
		Semana 2	Semana 4	Semana 6	Semana 8	Semana 10	Semana 12	Mes4	Mes5
CONSTRUCCIÓN									
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Cubrir con lona cualquier material sujeto a arrastre eólico.								
	Humedecer el suelo cuando sea necesario								
	Instalar mallas en el perímetro del polígono para evitar la fuga de particulado								
	Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia y desde el proyecto								
	Realizar y mantener registro del mantenimiento a las maquinarias, equipos que se utilicen el proyecto.								
	Evitar mantener maquinarias o equipos encendidos de forma innecesaria								
	Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente.								
	Realizar y mantener registro del mantenimiento de los equipos y maquinarias								
	Cumplir con los límites de ruido ambiental, a través del monitoreo ambiental de seguimiento.								
	Capacitar a los contratistas de no utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria.								
	Evitar mantener el suelo descubierto luego del desbroce de la vegetación.								
	En caso de ser necesario el mantenimiento de la maquinaria / equipo en sitio, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental								
	Disponer en tanque con tapa y rotulado, todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, para su posterior retiro por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho								
	Contar con material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)								
	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos y residuos asociados								
OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos								
	Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos								
	Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase								

		3 MESES (12 semanas)						OPERACIÓN	
		Semana 2	Semana 4	Semana 6	Semana 8	Semana 10	Semana 12	Mes4	Mes5
	Instalar servicios higiénicos portables para el manejo de las aguas residuales sanitarias y realizarles el debido mantenimiento.								
	Ejecutar las actividades del proyecto dentro del área de trabajo aprobada, asegurándose de utilizar lo estrictamente necesario.								
	Mantener vigilancia continua en caso de avistamiento de fauna y aplicar medida de ser necesario, tales como ahuyentamiento de estas.								
	Implementar, en caso de ser necesario un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.								
	Delimitar el polígono para evitar que la fauna pueda ingresar a las áreas de construcción.								
	Establecer protocolos claros de actuación en caso de avistamiento de fauna, prohibiendo la interacción directa o captura por personal no autorizado.								
	Garantizar una gestión adecuada de residuos para evitar la atracción de fauna hacia las áreas de trabajo.								
	Designar a un especialista encargado de velar por el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el PMA.								
	Instalar señalizaciones de advertencia, prohibición en las áreas de trabajo, números de emergencia								
	Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores								
	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial								
	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios								
	Ubicar extintores en puntos estratégicos								
	Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, proveedores del proyecto								
	Colocar señalizaciones de precaución vial								
	Prohibir la aglomeración de equipos, camiones y vehículos en las calles colindantes al proyecto								
OPERACIÓN	Realizar las operaciones de manera controlada a fin de evitar en lo posible la dispersión del polvo.								
OPERACIÓN	Instalar señalizaciones informativas, de advertencia, obligatoriedad, número de emergencia, rutas de evacuación en lugares estratégicos								

		3 MESES (12 semanas)						OPERACIÓN	
		Semana 2	Semana 4	Semana 6	Semana 8	Semana 10	Semana 12	Mes4	Mes5
ABANDONO	Cubrir con lona cualquier desecho generado por las actividades								
	Realizar el mantenimiento a las maquinarias utilizadas								
	Realizar las actividades en horario diurno								
	Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos. De igual forma, contar con una tinaquera general para la disposición temporal de desechos más grandes								
	Ubicar los restos constructivos lejos de drenajes pluviales								
	Suministrar y exigir el uso de EPP								
	Control estricto de los límites de velocidad de los camiones, así como las instalaciones de señalizaciones en los alrededores								
	Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial								
	Mantener en sitio extintores ubicados en lugares estratégicos								
	Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios								
	Control estricto de los límites de velocidad de los camiones que trasportarán los materiales /restos, así como la instalación de señalizaciones en los alrededores								
MONITOREO OCUPACIONAL	Monitoreo de PM10								
	Monitoreo de Ruido ambiental								
	Monitoreo de Dosimetría de ruido								
	<b>Leyenda:</b>		Ejecución requerida						
			Ejecución no requerida						

## 9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

No aplicable a EsIA Categoría I.

## 9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.

El objetivo principal del Plan de prevención de riesgos ambientales es el de reducir la posibilidad de daños al ambiente, humano o a la propiedad, como consecuencia de las actividades que se desarrollan para la ejecución del proyecto.

Luego de la caracterización y evaluación realizada de los riesgos ambientales identificados. Ha dado como resultados dos riesgos de importancia muy baja a mencionar:

- Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros
- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros

- Mantenimiento periódico de toda la maquinaria y equipos utilizados en obra
- No utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria
- Establecer jornadas de trabajo diurnas

Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)

- Delimitar el área del polígono para evitar la liberación de particulado hacia los alrededores
- Cubrir con lona todo material sujeto a arrastre pluvial o eólico
- Uso obligatorio de lona para todo equipo que transporte material
- Humedecer los suelos de ser necesario

En el caso de los riesgos con categorización de inexistente, también se ha establecido algunas medidas a pesar de tener una casi nula probabilidad de que ocurran, y estos son:

- Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos
- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos

- Mantener en sitio kit antiderrames
- Mantenimiento periódico de la maquinaria y equipos
- Utilizar bandejas en caso de requerir el cambio de aceites / mantenimiento de equipos

Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

- Designar y adecuar un área específica para la disposición de los desechos
- Todo recipiente utilizado para la disposición de los desechos debe tener tapa
- Contratar a una empresa especializada para la recolección de los desechos
- Realizar fumigaciones y limpiezas periódicas

El responsable de la aplicación de las medidas establecidas en el presente programa es la empresa Promotora, través de su oficial o encargado de ambiente; quién tendrá la función de supervisar y verificar que en la obra o actividad de la construcción en que haya sido designado, se apliquen y se cumplan las medidas de seguridad ocupacional, salud e higiene, de acuerdo con la normativa aplicable

#### 9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No se espera la presencia significativa de fauna en el área del proyecto, dado que es una zona previamente impactada y con operaciones actuales de la Cantera de Vacamonte. Sin embargo, en función del levantamiento de fauna realizado, se ha

diseñado un plan básico de rescate y reubicación, listo para ser activado en caso de que se detecten especies que requieran intervención.

Este plan tiene como objetivo minimizar cualquier impacto sobre la fauna durante las actividades del proyecto. De ser necesario, se procederá con el rescate, manejo y reubicación de los ejemplares en áreas apropiadas, garantizando condiciones que favorezcan su supervivencia. Las acciones estarán coordinadas con las autoridades ambientales competentes y se llevarán registros detallados de las especies rescatadas, para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.

**Objetivos:**

- **General:** Definir las acciones necesarias para proteger las especies en riesgo dentro del área de construcción.
- **Específicos:**
  - Rescatar vertebrados terrestres (mamíferos y aves) afectados por las actividades del proyecto.
  - Reubicar los animales capturados en lugares adecuados para garantizar su supervivencia.
  - Elaborar informes mensuales a MIAMBIENTE sobre el progreso del programa.

**Inventario de Fauna:** El listado de especies está en el capítulo 6 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

**Sitios de Reubicación:** Los animales rescatados serán transportados hacia las oficinas de MIAMBIENTE más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente realizar la liberación con personal de MIAMBIENTE al área protegida más cercana u otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales. En caso de animales heridos puede sugerirse un programar de soporte veterinario.

**Metodología:** El plan se ejecutará en las fases de pre-construcción y construcción, e incluye las siguientes actividades:

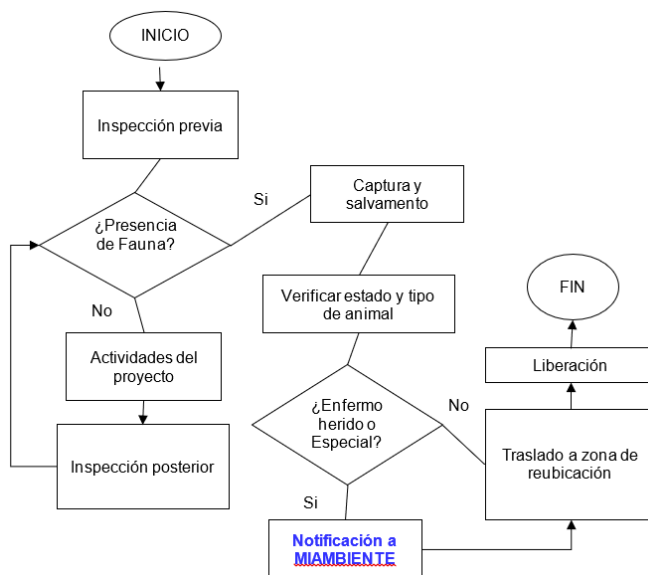


- **Educación ambiental:** Capacitar al personal en el manejo adecuado de la fauna y prohibiciones, como la caza y recolección de huevos.
- **Captura y salvamento:** Se intentará ahuyentar primero a los animales, y si es necesario, se utilizarán redes y jaulas para capturarlos y trasladarlos a lugares seguros.
- **Reubicación:** Los animales serán liberados en sitios con condiciones ecológicas similares al área afectada.

### ***Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación:***

A continuación, se describe un esquema del procedimiento que se seguirá durante las actividades del proyecto.

**FIGURA 18.** Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación



**Fuente:** Consultor

**Registro:** Se documentarán todos los animales capturados, especificando su manejo y lugar de reubicación. Estos registros serán entregados a MIAMBIENTE.

**Consideraciones durante el Rescate.** Se realizará un inventario de las especies observadas y capturadas en el área del proyecto, para cada una de las especies

registradas se considerará elegir dos categorías o posibilidades de manejo. Especies que no tiene problema en seguir habitando cerca del área donde se produce la fragmentación y por lo tanto no deben someterse a reubicación puede ser ahuyentado, y Especies que tuvieron que ser reubicadas dado que su supervivencia no puede garantizarse.

9.5. Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

No aplicable a EslA Categoría I.

9.6. Plan de contingencia

El objetivo principal del Plan de contingencia es establecer los procedimientos desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponen en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

Para los efectos, dependiendo del tipo de emergencia, se deberán realizar las siguientes acciones:

- Paralizar la operación
- Reconocimiento de la magnitud de la emergencia
- Llamado a los profesionales / personal capacitado para el manejo de la situación
- En caso de que no pueda ser controlada la emergencia, llamar a las autoridades competentes.
- Evacuar a los trabajadores de ser necesario
- Brindar los primeros auxilios, por personal capacitado.
- Llamar a la línea de ambulancia en caso de ser necesario

Alguna de las medidas de los procedimientos preventivos para el manejo de emergencia es:

- Capacitar al personal en temas de riesgos, seguridad y procedimientos en caso de emergencias.
- Designar una brigada de emergencia para mantener el orden y control de los demás trabajadores durante una emergencia
- Mantener extintores y botiquín de primeros auxilios cerca de las áreas de trabajo
- Instalar señalizaciones claras de tipo informativa, rutas de evacuación, de advertencia y de obligatoriedad, y deberá instruir a su personal sobre lo que ellas significan.

En encargado en sitio deberá elaborar el informe preliminar dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y realizar la investigación del hecho. Este informe deberá incluir, hora, fecha, suceso, acciones tomadas, estimación de la perdida, recomendaciones / mejoras

Las instituciones que proporcionarán su apoyo en el caso de ocurrir una contingencia en las áreas constructivas serán:

- Línea de emergencia 911
- Cuerpo de Bomberos 103
- Cruz Roja \*455
- Policía Nacional 104
- SINAPROC \*335 o 316-3200
- Ministerio de Ambiente 500-0855
- Servicios Médicos contratados

Las responsabilidades de cada una de estas instituciones dependen del tipo de incidente que ocurra, como posibles accidentes humanos, derrame de combustible, incendio y/o explosiones, desastres naturales.

Es importante mencionar que esto es solo una base del Plan de Contingencia, ya que mismo deberá ser realizado por un personal idóneo y presentado antes la autoridad competente para su aprobación.

## 9.7. Plan de cierre

El Plan de cierre o abandono consistiría en la recuperación, en lo posible, del área en caso tal el Promotor paralice definitivamente las actividades constructivas de la obra.

En caso de darse el abandono del proyecto, el Promotor deberá presentar inicialmente un Plan de Auditoría Ambiental de Cierre, que deberá ser aprobado por el Ministerio de Ambiente (DIVEDA), e incluirá entre otros los siguientes componentes:

### Componentes del Plan de Auditoría Ambiental de Cierre

2. Datos generales de la empresa
3. Información sobre la auditoría
4. Equipo auditor y técnico
5. Descripción General del Proyecto y condiciones actuales de la obra
6. Legislación aplicable
7. Descripción del Plan de cierre de operaciones
8. Cronograma de ejecución de la auditoría
9. Metodología de análisis y ensayos
10. Manejo ambiental: identificación de los impactos ambientales ligados al cierre
11. Manejo ambiental: identificación de los riesgos asociados a la salud y el ambiente
12. Supervisión y Seguimiento

Luego de aprobado el Plan, se procederá a la ejecución de las actividades y monitoreos establecidos de acuerdo con el Cronograma de ejecución de la auditoría ambiental de cierre aprobada por el Ministerio de Ambiente y se presentará el Informe con los resultados a la institución.

El Ministerio tendrá la potestad de solicitar inspección al sitio o la ejecución de actividades adicionales de ser necesario.

En todo caso, se procederá con el desmontaje de los equipos y sus componentes. Los desechos sólidos correspondientes al proceso de retiro de las estructuras además de todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será por una empresa autorizada. Así mismo se realizará la clasificación de los desechos y materiales con opción de reciclaje. Se realizará la nivelación del terreno y se finalizará con la siembra de vegetación para evitar la erosión del suelo.

#### 9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

No aplicable a EsIA Categoría I.

##### 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

No aplicable a EsIA Categoría I.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI.

No aplicable a EsIA Categoría I.

#### 9.9. Costo de la gestión ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado para la implementación de las medidas ambientales durante las etapas de construcción y operación, se estiman en Diez mil cuatrocientos sesenta y nueve con 00/100 (**B/. 10.469.00**). Se incluyen todas las actividades y contrataciones para el cumplimiento de los controles de mitigación por los posibles impactos identificados.

Es importante mencionar que los valores indicados en el Plan de Manejo Ambiental son estimados y esto dependerá del mercado al momento de iniciar el proyecto.

## **10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.**

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo la metodología y procedimientos utilizados.

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.

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

No aplicable a EsIA Categoría I.



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

NOMBRE DEL CONSULTOR	PROFESIÓN
Jorge Lee	Ingeniero Industrial
Gladys Barrios	Ingeniera Ambiental
Vilka Szobotka	Ingeniera en Manejo Ambiental
Kelly Gómez	Ingeniera en Manejo de Cuencas y Ambiente
Jorge Mosquera	Ingeniero Forestal
Álvaro Brizuela	Licenciado en Arqueología



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 del consultor/Registro	Componente elaborado como especialista	Firma
Jorge Lee 3-88-1941 IRC-034-2001	Representante Legal.	
Gladys Barrios 7-703-743 IRC-070-2007	Coordinadora del EslA.	
Vilka Szobotka 8-785-1843 DEIA-IRC-113-2021	Identificación de impactos, Plan de Manejo Ambiental.	
Kelly Gómez 8-869-516 DEIA-IRC-037-2021	Descripción del Ambiente Físico.	
Jorge Mosquera 2-158-408 IRC-018-2007	Descripción del Ambiente Biológico.	
Álvaro Brizuela PE-6-170 IRC-035-2003	Levantamiento arqueológico.	





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

Nombre del profesional	Responsabilidades	Firma
Marylin Castillo C.I.P. 8-857-268 Lic. Química/Especialista Ambiental	Apoyo en la descripción del ambiente físico y control de calidad.	 

Yo, Gabriel E. Fernández de Marco, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200,

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica. \*\*\*\*

23 ENE 2025

Panamá \_\_\_\_\_  
 Testigo \_\_\_\_\_  
 Testigo \_\_\_\_\_  
 Lic. Gabriel E. Fernández de Marco  
 Notario Público Décimo



Nombre del Consultor	Copia simple de Cédula
<p>Jorge Lee Céd. 3-88-1941 IRC-034-2001</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ DOCUMENTO DE IDENTIDAD</p> <p><b>Jorge Lee Leon</b> NOMBRE USUAL:</p> <p>FECHA DE NACIMIENTO: 16-feb-1966 LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+ EXPEDIDA: 19-dic-2023 EXPIRA: 19-dic-2033</p> <p>3-88-1941</p>
<p>Gladys Barrios Céd. 7-703-743 IRC-070-2007</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p><b>Gladys Lourdes Barrios Vargas de Quiros</b></p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 26-ENE-1983 LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 16-OCT-2018 EXPIRA: 16-OCT-2028</p> <p>7-703-743</p>
<p>Vilka Szobotka Céd. 8-785-1843 DEIA-IRC-113-2021</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ DOCUMENTO DE IDENTIDAD</p> <p><b>Vilka Yetsel Szobotka Santos</b> NOMBRE USUAL:</p> <p>FECHA DE NACIMIENTO: 13-mar-1985 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ SEXO: F TIPO DE SANGRE: B- EXPEDIDA: 30-may-2023 EXPIRA: 30-may-2038</p> <p>8-785-1843</p>
<p>Kelly Gómez Céd. 8-869-516 DEIA-IRC-037-2021</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p><b>Kelly Johana Gomez Gomez de Collado</b></p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 17-ENE-1993 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ SEXO: F TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 15-FEB-2021 EXPIRA: 15-FEB-2036</p> <p>8-869-516</p>



Nombre del Consultor	Copia simple de Cédula
<p>Jorge Mosquera Céd. 2-158-408 IRC-018-2007</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p><b>Jorge Faisal Mosquera Perez</b></p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 14-MAY-1975 LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, PENONOME SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+ EXPEDIDA: 22-FEB-2021 EXPIRA: 22-AGO-2027</p> <p>2-158-408</p>
<p>Álvaro Brizuela Céd. PE-6-170 IRC-035-2003</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p><b>Alvaro Martin Brizuela Casimir</b></p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1967 LUGAR DE NACIMIENTO: MEXICO SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+ EXPEDIDA: 30-ENE-2020 EXPIRA: 30-ENE-2030</p> <p>PE-6-170</p>
Equipo de apoyo / Nombre del Profesional	Copia simple de Cédula
<p>Marilyn Castillo Céd. 8-57-268</p>	 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ DOCUMENTO DE IDENTIDAD</p> <p><b>Marilyn Datzelys Castillo Weeks</b></p> <p>NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 24-ene-1992 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ SEXO: F TIPO DE SANGRE: A+ EXPEDIDA: 29-ago-2023 EXPIRA: 29-ago-2038</p> <p>8-857-268</p>

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- Basándonos en los análisis y evaluaciones realizadas, se ha determinado que el desarrollo del proyecto no dará lugar a problemas ambientales críticos. Esto se debe a que se llevará a cabo en un área previamente impactada, carente en su mayoría de vegetación o fauna significativa permanente, lo que reduce la relevancia de los impactos generados.
- Los posibles impactos identificados están relacionados principalmente con las actividades constructivas / de instalación de equipos, como el aumento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, generación de desechos, posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo y riesgos ocupacionales. Sin embargo, estos efectos adversos serán de naturaleza temporal y estarán limitados a la duración de las actividades constructivas de la obra.
- La importancia ambiental de los impactos identificados mayormente se considera local, transitoria y de corta duración, con un carácter negativo no significativo según los análisis realizados y los resultados obtenidos mediante la metodología aplicada. Estos impactos pueden ser eliminados y controlados eficazmente mediante la implementación adecuada de las medidas de mitigación correspondientes.
- Por otro lado, se han identificado impactos socioeconómicos positivos la generación de empleo debido a la contratación de mano de obra durante el desarrollo y operación del proyecto, así como los beneficios para la economía local.
- En resumen, el proyecto no generará una mayor afectación del entorno siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), su Plan de Manejo Ambiental (PMA) y cualquier otra recomendación establecida por el Ministerio de Ambiente.

**Recomendaciones:**

- Cumplir con las medidas que establezca la resolución de aprobación del estudio.
- Cumplir con las legislaciones nacionales ambientales vigentes, así como con las regulaciones internacionales aplicables,
- Cumplir las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental establecido en el EsIA
- Documentar y mantener registro de todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto incluyendo la aplicación de las medidas de control ambiental.

**13. BIBLIOGRAFÍA**

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023. “Por la cual se 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”.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.
- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá.
- 2010. Atlas ambiental de la República de Panamá

**Páginas Web consultadas:**

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- <https://www.sinia.gob.pa/index.php/extensions/portal-geoespacial/>
- <https://cuencas.miambiente.gob.pa/mapa-interactivo-de-cuencas-hidrograficas/>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>



## **14. ANEXOS**

### ***14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del Promotor***

Panamá, 22 de enero de 2025

2024-PN10524

Ingeniero  
Eduardo Aparicio  
Director Regional de Panamá Oeste  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.



Estimado Ingeniero Aparicio:

Por este medio solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto ambiental del proyecto denominado "Ampliación de la capacidad de producción de agregado fino manufacturado", el cual ha sido categorizado como Categoría I. Dicho proyecto se ubica en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. El Promotor del proyecto es Argos de Panamá, S.A., representado legalmente por Gustavo A. Uribe Villa, ciudadano colombiano, mayor de edad, con pasaporte No. PE173693. Las oficinas del Promotor se encuentran ubicadas en Torre Argos, Santa María Business District, 5to piso, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá., teléfonos: +507 6242 8056, email: miriam.villarreal@argos.co. El proyecto consiste en la instalación de un nuevo sistema de lavado dentro de la Cantera Vacamonte. Este sistema aumentará la oferta de productos y garantizará el uso integral y el aprovechamiento eficiente de los agregados explotados; cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos. El sistema será semi móvil y con elementos de fácil remoción del sitio. No se contempla obras civiles de carácter definitivo.

El proceso es amigable y se basa en el reciclaje permanente del agua en circuito cerrado. Se prevé una recuperación del 93% del material alimentado, y no se espera que el proyecto genere desechos significativos durante la operación.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca con Folio Real 241647, en un área de 3h+4646.27m<sup>2</sup>, propiedad de Grupo GEA, S.A., el cual ha dado su autorización para la ejecución del proyecto al Promotor.

El documento que presentamos contiene 326 páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 6, del Decreto Ejecutivo No. 2, del 27 de marzo de 2024: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación, valorización de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del Estudio de Impacto Ambiental; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental; Conclusiones y recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

La Persona de contacto es: Miriam Villarreal, Número de teléfono: +507 6242 8056, email: miriam.villarreal@argos.co




Este estudio fue elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A. con número de registro de consultor IRC-006-14, ubicada en la Calle Principal de Chanis Frente al Banco Nacional. Los teléfonos son 323-7500, fax 221-2318, Los teléfonos son 323-7500, fax 221-2318, email: [gladys.barrios@itsconsultantsinc.com](mailto:gladys.barrios@itsconsultantsinc.com) y [vilka.szobotka@itsconsultantsinc.com](mailto:vilka.szobotka@itsconsultantsinc.com)

A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) original impreso del EsIA Categoría I, al igual que dos (2) copias digitales (CD's) del mismo.

Sin más por el momento,

Atentamente,



  
**Gustavo A. Uribe Villa**  
Pasaporte No. PE173693  
Representante Legal  
Argos Panamá, S. A.



Yo, Gabriel E. Fernández de Marco, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200.

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica. \*\*\*\*

23 ENE 2025

Panamá

   
Notario Testigo

Lic. Gabriel E. Fernández de Marco  
Notario Público Décimo



P<COLURIBE<VILLA<<GUSTAVO<ADOLFO<<<<<<<<<<<<  
PE173693<4COL7702129M3109292CC71787475<<<<62

**CERTIFICO:**

23 ENF 2025

Panamá

Lic. Gabriel E. Fernández de Marco  
Notario Público Décimo

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

14/1/25, 1:59 p.m.

Sistema Nacional de Ingresos



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 249927

Fecha de Emisión:

14	01	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

**ARGOS PANAMA, S.A.**

Representante Legal:

**GUSTAVO URIBGE VILLA**

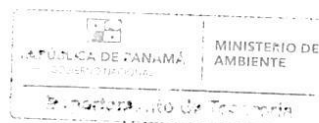
Inscrita

125-103-33907

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

Certificación, válida por 30 días

  
Jefe de la Sección de Tesorería.



[https://ingresos.miambiente.interno/informe/final\\_pys.php?idPYS=249927](https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_pys.php?idPYS=249927)

1/1



14/1/25, 1:58 p.m.

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.  
7 8 4 1 3

#### INFORMACION GENERAL

<b>Hemos Recibido De</b>	ARGOS PANAMA, S.A. / 125-103-33907	<b>Fecha del Recibo</b>	2025-1-14
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	CONTADO
<b>Efectivo / Cheque</b>	TRANSFERENCIA	<b>No. de Cheque / Trx</b>	1898412887 B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

#### DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

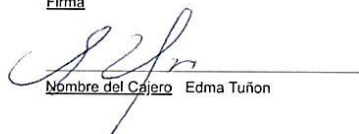
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

#### OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 1 Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
14	1	2025	01:58:07 PM

Firma

  
Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YAIRIS ODETH  
SANTAMARIA LINO  
FECHA: 2024.12.02 17:48:39 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Yairis Santamaria*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD  
473124/2024 (0) DE FECHA 02/12/2024  
QUE LA PERSONA JURÍDICA

ARGOS PANAMA S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 17719 (S) DESDE EL JUEVES, 1 DE JULIO DE 1943

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: AUGUSTO SAMUEL BOYD JR.

SUSCRIPTOR: LEOPOLDO AROSEMENA

SUSCRIPTOR: ENRIQUE HALPHEN

DIRECTOR: JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO ( PRINCIPAL)

DIRECTOR: FEDERICO SALAZAR MEJIA (PRINCIPAL)

DIRECTOR: FEDERICO SALAZAR ICAZA (PRINCIPAL)

DIRECTOR: FELIPE ARISTIZABAL RESTREPO (PRINCIPAL)

DIRECTOR: PAOLA ANDREA SILVA PRADA (PRINCIPAL)

DIRECTOR SUPLENTE: MARIA CRISTINA SALAZAR ICAZA

DIRECTOR SUPLENTE: SANTIAGO JARAMILLO BOTERO

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: MARIA ISABEL ECHEVERRI CARVAJAL (PRINCIPAL)

PRESIDENTE: GUSTAVO ADOLFO URIBE VILLA

PRESIDENTE DE JUNTA DIRECTIVA: JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO

TESORERO: SANTIAGO RAMIREZ ARANGO

SECRETARIO: SANTIAGO JARAMILLO BOTERO

SUBSECRETARIO: BLANCA CAROLINA SANDOVAL FERNANDEZ

AGENTE RESIDENTE: TAPIA, LINARES Y ALFARO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y SERA NOMBRADO POR PERIODOS DE DOS (2) AÑOS, PERO PODRA SER REMOVIDO EN CUALQUIER MOMENTO POR RESOLUCION DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES CON VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ESTARA REPRESENTADO POR DOS MILLONES (2,000,000) DE ACCIONES COMUNES Y NOMINATIVAS, CADA UNA DE UN VALOR NOMINAL DE CINCO DOLARES (US\$5.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, TODAS ELLAS CON LOS MISMOS DERECHOS, PRIVILEGIOS Y RESTRICCIONES. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 2 DE DICIEMBRE DE 2024 A LAS 5:48 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404907762



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 29BAF166-D445-4AE6-9C7B-49718318803C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2024.09.26 14:10:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 385733/2024 (0) DE FECHA 25/09/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8006, FOLIO REAL N° 241647 (F)  
UBICADO EN CORREGIMIENTO VISTA ALEGRE, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ,  
RESTO LIBRE:147HAS 0164.48M2  
CON UN VALOR DE B/7,700.00 (SIETE MIL SETECIENTOS BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: MIDE 1595MS 59CNS COLINDA CON GLOBO SEGREGADO DE LA FINCA  
25925 Y FINCA 1181, SUR: MIDE 718MS 60CNS Y COLINDA CON FINCA 12266, ESTE: MIDE 2269MS 52CNS  
COLINDA CON GLOBO SEGREGADO DE LA FINCA 1210 OESTE: MIDE 2634MS 067ML COLINDA CON GLOBO  
SEGREGADO DE LA FINCA 1212, RESTO DE LA FINCA 1210 Y BAHIA DE VACAMONTE.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GRUPO GEA, S.A. (RUC 64692) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2024 2:09  
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 1404813094



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 0A260C52-2B67-4C78-9BAC-F3087FE655A3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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





RUC. 1285-69-127367 D.V. 36

Panamá, 30 de octubre de 2024

Ingeniero  
**Eduardo Aparicio**  
Director Regional Panamá Oeste  
Ministerio de Ambiente  
República de Panamá

Estimado Ingeniero Aparicio:

Por medio de la presente, yo **JORGE GARCÍA ICAZA**, varón de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-235-2251, actuando en representación legal de **GRUPO GEA, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en Folio 64692, Rollo 5109, Imagen 184, de la sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de la República de Panamá, propietaria de la finca con Código de Ubicación 8006, Folio Real 241647 ubicado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá, autorizo a **GUSTAVO ADOLFO URIBE**, con pasaporte No. PE173693, como representante legal de **ARGOS PANAMÁ, S.A.** sociedad debidamente inscrita en Folio No. 17719 de la sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de la República de Panamá, a desarrollar el proyecto "Ampliación de la capacidad de producción de agregado fino manufacturado", dentro de la finca anteriormente descrita.

Yo, Gabriel E. Fernández de Marco, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200,

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica. \*\*\*\*



Atentamente,



**JORGE GARCÍA ICAZA**  
Representante Legal  
**GRUPO GEA, S.A.**



Panamá **24 ENO 2025**

Testigo  Testigo   
Lic. Gabriel E. Fernández de Marco  
Notario Público Décimo

SAN FRANCISCO, CALLE 71, LOCAL NO.64  
TELS. (507)226-0017 (507)388-0453  
Panamá, Rep. De Panamá





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH ALABARCA  
FECHA: 2025.01.13 18:05:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

14300/2025 (0) DE FECHA 13/01/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GRUPO GEA, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 64692 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE JULIO DE 1976

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RODOLFO RAMON CHIARI CORREA

SUSCRIPTOR: JUAN ANTONIO TEJADA MORA

DIRECTOR: JORGE LUIS GARCÍA CHAPMAN

DIRECTOR / SECRETARIO: ROBERTO JIMENEZ

DIRECTOR / TESORERO: JULIANNE CANAVAGGIO

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: JUAN RAUL ALEMAN BRIN

DIRECTOR / VOCAL: MARIANA GARCIA

DIRECTOR / VOCAL: INGRID KUTZNER

PRESIDENTE: JULIANNE CANAVAGGIO

AGENTE RESIDENTE: ROSAURA REISS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL PRESIDENTE JORGE GARCIA ICAZA

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE LA SOCIEDAD PODRA EMITIR ES DE MIL (1,000) ACCIONES, TODAS LAS CUALES SERAN SIN VALOR NOMINAL O PAR, DIVIDIDAS EN QUINIENTAS (500) ACCIONES CLASE "A" Y QUINIENTAS (500) ACCIONES CLASE "B". LAS ACCIONES SOLO SERAN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 13 DE ENERO DE 2025 A LAS 6:04 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404958656



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FAEBF642-D39C-4058-B57D-068981AF5B6D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

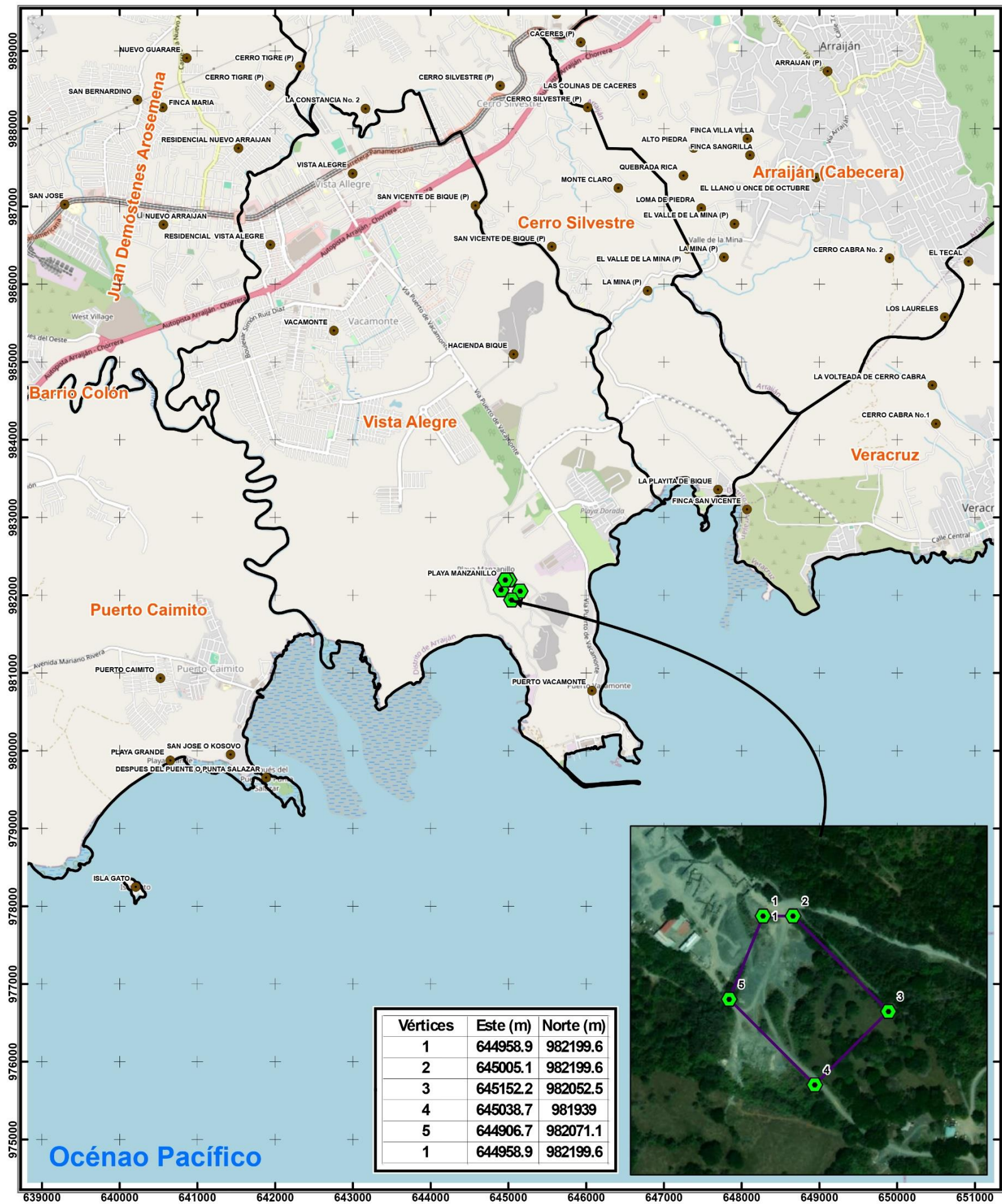
#### 14.5. Anexo No. 5: Planos y Mapas <sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> En la carpeta digital "A5\_ PLANS", se adjunta el Anexo No 5, de forma separada, para su mejor visualización

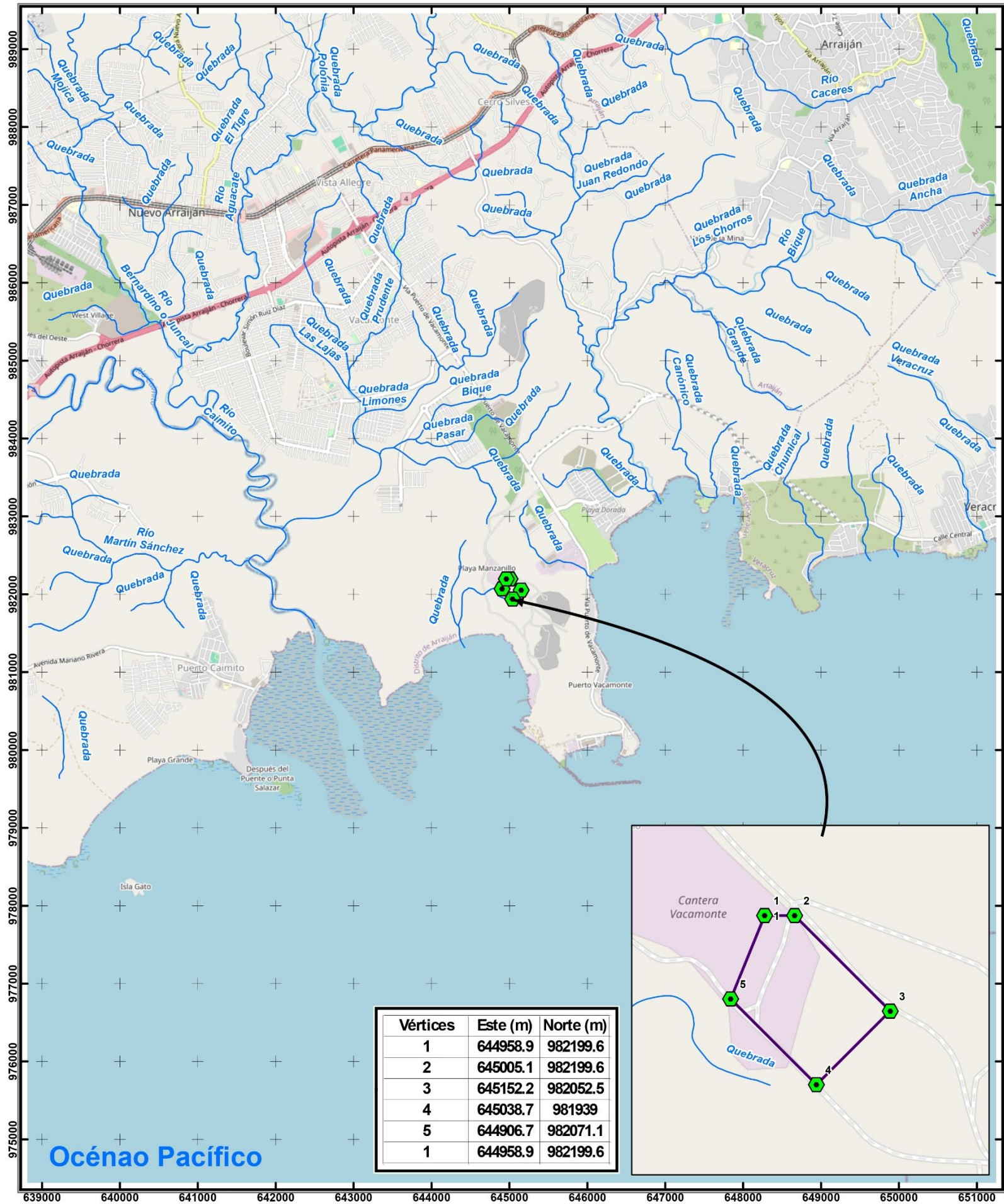


UBICACION REGIONAL 1:50,000 Proyecto:“AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”.  
Promotor: ARGOS PANAMÁ, S.A.  
Ubicación: Corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.  
Superficie total: 3h+4646.27m2



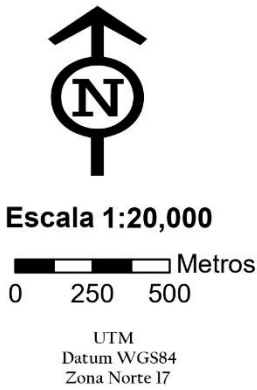
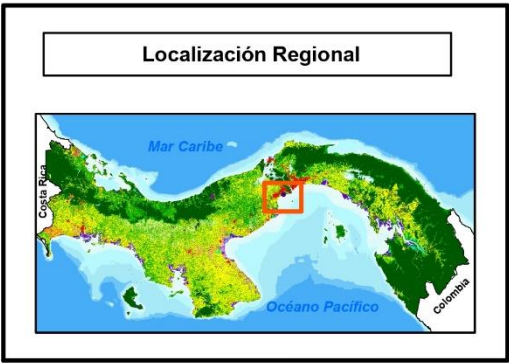
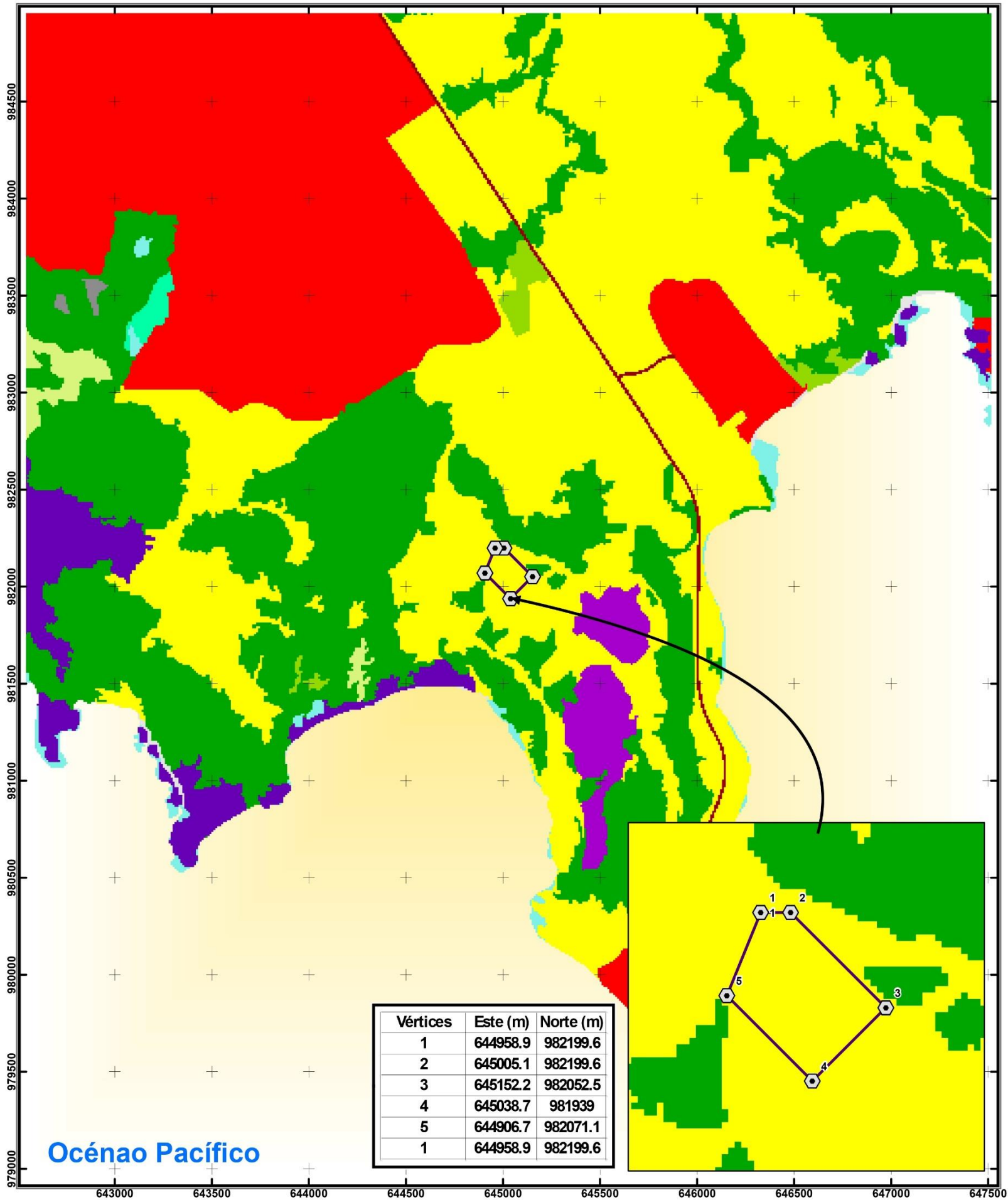


RED HÍDRICA 1:50,000 Proyecto:“AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”.  
Promotor: ARGOS PANAMÁ, S.A.  
Ubicación: Corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.  
Superficie total: 3h+4646.27m2





COBERTURA BOSCONA Y USO DE SUELO 1:20,000 Proyecto:“AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”.  
Promotor: ARGOS PANAMÁ, S.A.  
Ubicación: Corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.  
Superficie total: 3h+4646.27m2







**LOCALIZACION REGIONAL**  
ESCALA 1:20.000

**COORDENADAS AREA INTERVENCIÓN**

Est	Distancia	Rumbo	Y (NORTE) m	X (ESTE) m
1	1 - 2	.....	982199.83	644958.87
2	2 - 3	.....	982199.83	645005.08
3	3 - 4	.....	982852.58	645152.15
4	4 - 5	.....	984939.04	645038.88
5	5 - 1	.....	982852.58	644958.87
1	1	.....	982199.83	644958.87

ÁREA DE INTERVENCIÓN 34.646.27 m<sup>2</sup>

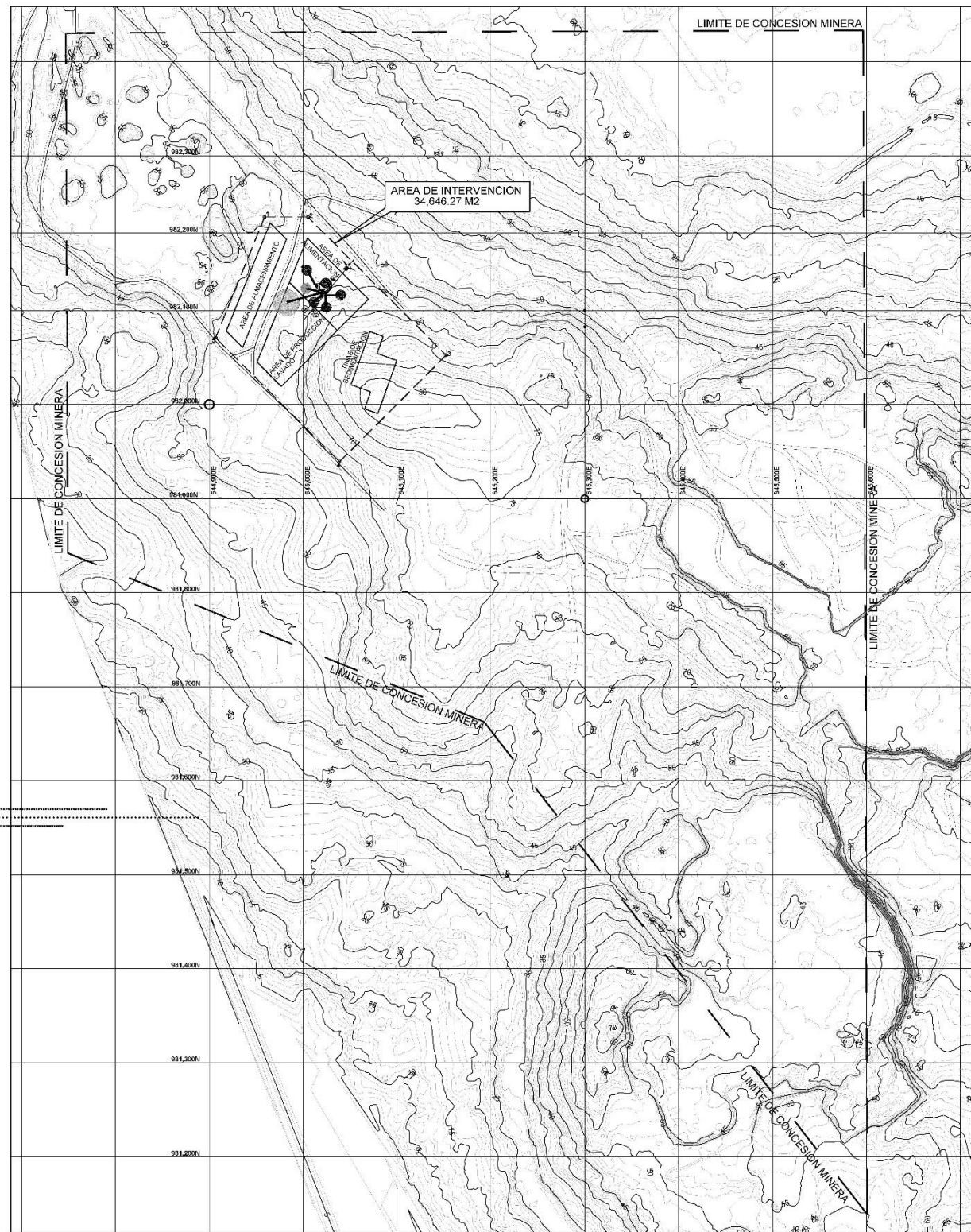
**COORDENADAS AREA DE CONCESION**

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	849.3	.....	644747.2	882395.0
P2	P2 - P3	1259.4	.....	645596.4	882398.0
P3	P3 - P4	854.1	.....	645660.9	881338.6
P4	P4 - P5	478.8	.....	645192.7	881882.4
P5	P5 - P1	552.9	.....	644749.1	881842.1

ÁREA DE CONCESIÓN 89.00804 Ha

**COORDENADAS DE LA FINCA 241647 SEGREGADA DE LA FINCA 1210**

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	18.53	.....	644100.289	982581.919
P2	P2 - P3	7.51	.....	644077.114	982580.120
P3	P3 - P4	11.17	.....	644043.003	982497.088
P4	P4 - P5	10.91	.....	644037.703	982448.302
P5	P5 - P6	17.42	.....	644035.019	982476.027
P6	P6 - P7	11.14	.....	644037.703	982435.700
P7	P7 - P8	15.49	.....	644038.081	982447.038
P8	P8 - P9	17.38	.....	644041.056	982453.452
P9	P9 - P10	15.17	.....	644042.011	982448.142
P10	P10 - P11	25.18	.....	644039.085	982401.000
P11	P11 - P12	8.82	.....	644038.788	982378.602
P12	P12 - P13	18.82	.....	644039.081	982361.401
P13	P13 - P14	18.75	.....	644039.615	982360.787
P14	P14 - P15	18.82	.....	644039.101	982344.086
P15	P15 - P16	18.30	.....	644042.471	982338.067
P16	P16 - P17	21.29	.....	644043.889	982328.768
P17	P17 - P18	15.14	.....	644044.015	982302.481
P18	P18 - P19	12.80	.....	644043.719	982272.344
P19	P19 - P20	9.05	.....	644043.010	982254.592
P20	P20 - P21	2.86	.....	644044.445	982251.584
P21	P21 - P22	27.72	.....	644041.839	982253.138
P22	P22 - P23	18.88	.....	644041.059	982255.487
P23	P23 - P24	20.80	.....	644041.567	982258.075
P24	P24 - P25	17.88	.....	644040.083	982250.165
P25	P25 - P26	35.44	.....	644041.110	982214.438
P26	P26 - P27	24.71	.....	644040.187	982151.003
P27	P27 - P28	21.85	.....	644040.134	982136.384
P28	P28 - P29	13.82	.....	644042.779	982134.889
P29	P29 - P30	14.98	.....	644042.297	982115.988
P30	P30 - P31	3.71	.....	644043.037	982106.077
P31	P31 - P32	4.87	.....	644043.300	982111.588
P32	P32 - P33	1.47	.....	644043.381	982115.119
P33	P33 - P34	18.84	.....	644041.889	982112.877
P34	P34 - P35	1.87	.....	644042.011	982101.889
P35	P35 - P36	18.87	.....	644042.011	982101.889
P36	P36 - P37	9.81	.....	644042.037	982078.081
P37	P37 - P38	11.53	.....	644042.003	982075.667
P38	P38 - P39	11.71	.....	644041.881	982058.624
P39	P39 - P40	25.36	.....	644042.037	982071.788
P40	P40 - P41	7.32	.....	644040.189	982058.188
P41	P41 - P42	15.53	.....	644040.009	982040.300
P42	P42 - P43	20.88	.....	644040.417	982031.888
P43	P43 - P44	15.81	.....	644044.787	982038.779
P44	P44 - P45	18.82	.....	644043.830	982038.967
P45	P45 - P46	38.38	.....	644042.478	982031.115
P46	P46 - P47	19.85	.....	644043.125	982024.831
P47	P47 - P48	18.81	.....	644043.014	982018.166
P48	P48 - P49	17.54	.....	644047.123	982017.005
P49	P49 - P50	14.98	.....	644044.131	982011.009
P50	P50 - P51	2.14	.....	644047.073	982048.588



**PLANTA DE LOCALIZACION**  
ESCALA 1:2.500

ANTEPROYECTO: .....

**CAPACIDAD DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

180 CADA EN LA CANTERA VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VACAMONTE, DISTRITO DE ARRAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CONTENIDO DE LA HOJA:  
LOCALIZACION Y DATOS DEL PROYECTO

USO ARG:	CALCULO ESTRUCT.	ELECTRONICA:
ELECTRONICA:	PLUMERIA	REPARACION:
ODIAR:	ESCALA:	FECHA:
	INDICADAS	DI. - 2024

HOJA ARQUITECTURA: **AR-01**

DE: **01**

DE: **04**

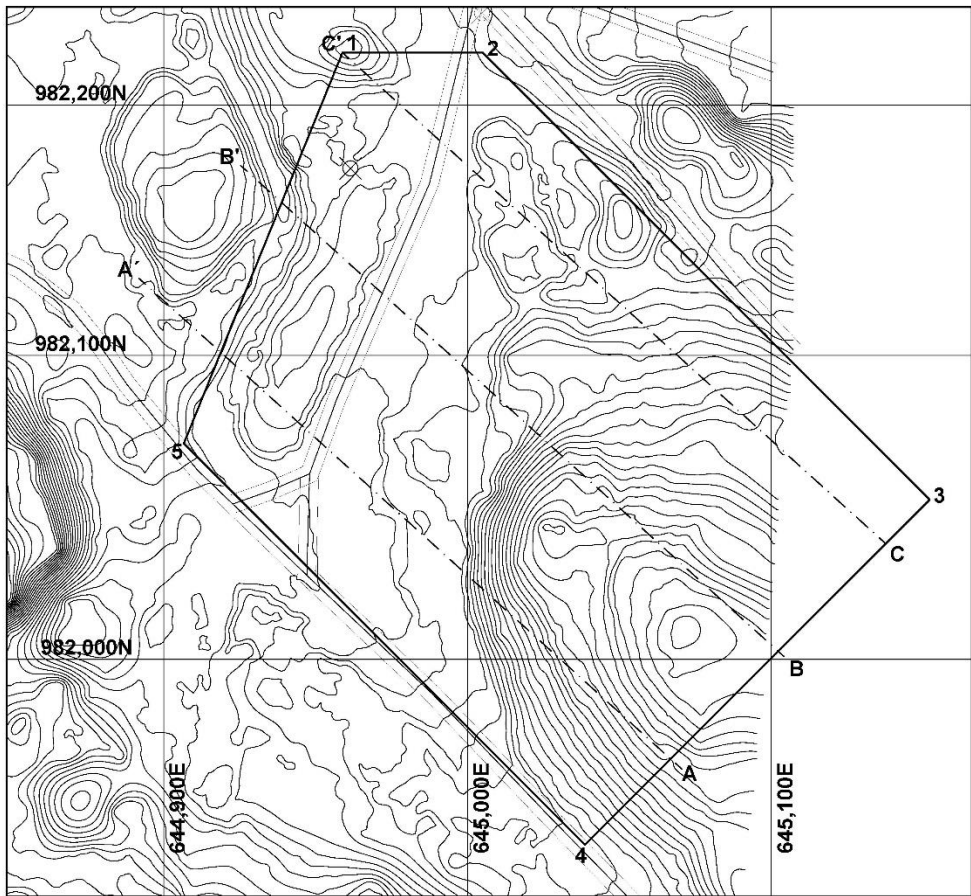
APROBADO POR: .....

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

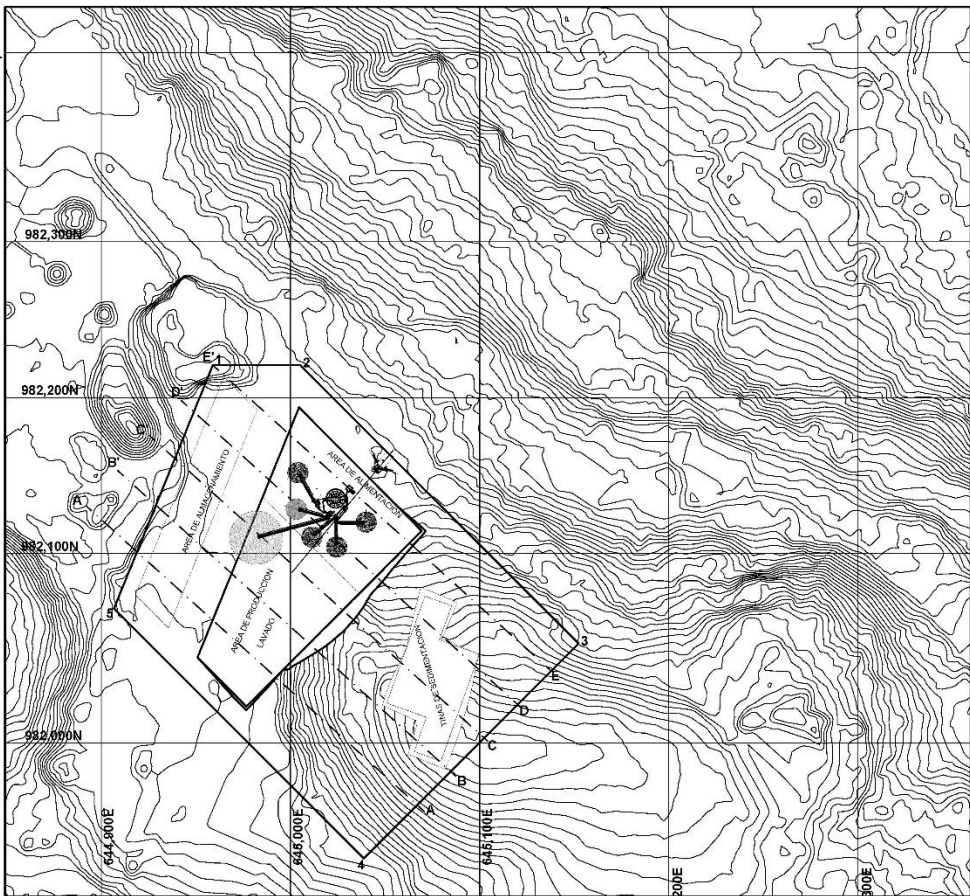
**ARGOS**

Este original, propiedad intelectual de LA EMPRESA.  
Prohibida la reproducción total o parcial sin previa autorización escrita.  
Según ley de 8 de agosto de 1985.





PLANTA DE TOPOGRAFIA INICIAL  
ESCALA 1:1000



PLANTA DE TOPOGRAFIA FINAL  
ESCALA 1:1000

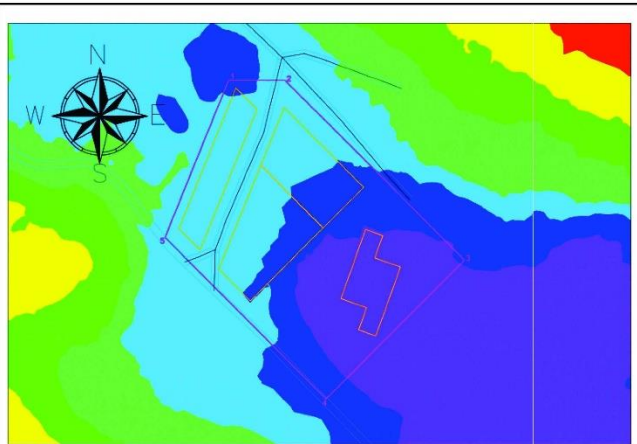
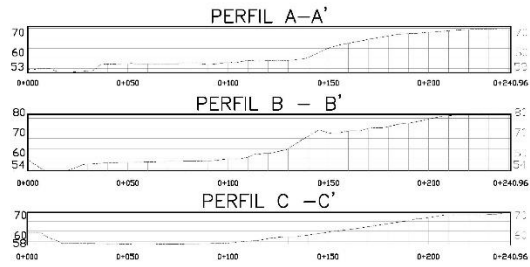


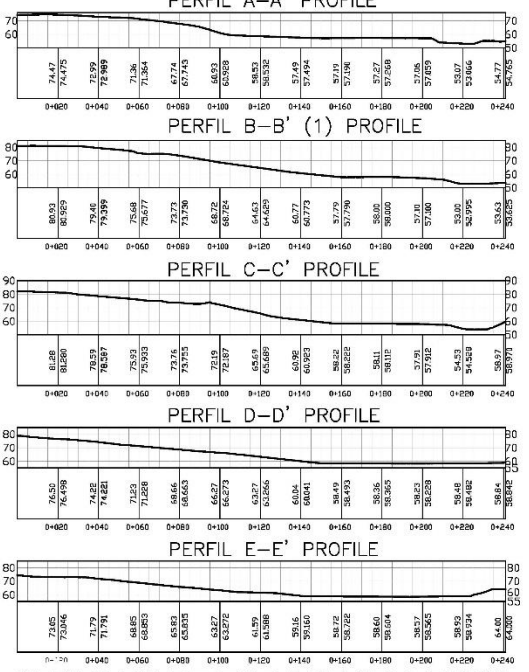
DIAGRAMA DE MASA DEL RELLENO  
ESC 1:2500

Tabla de elevaciones			
Número	Elevación mínima	Elevación máxima	Color
1	0.417	1.250	Red
2	1.250	2.505	Orange
3	2.505	3.750	Yellow
4	3.750	4.583	Green
5	4.583	5.417	Blue
6	5.417	7.500	Purple



PERFILES DE TOPOGRAFIA INICIAL  
ESCALA S/E

DESGLOSE DEL MOVIMIENTO DE TIERRA:	
VOLUMEN DE CORTE TOTAL:	2,413.0 m <sup>3</sup>
VOLUMEN DE RELLENO TOTAL:	21,111.0 m <sup>3</sup>
VOLUMEN NETO TOTAL :	23,524.0 m <sup>3</sup>
VOLUMEN DE RELLENO:	21,111.0 m <sup>3</sup>



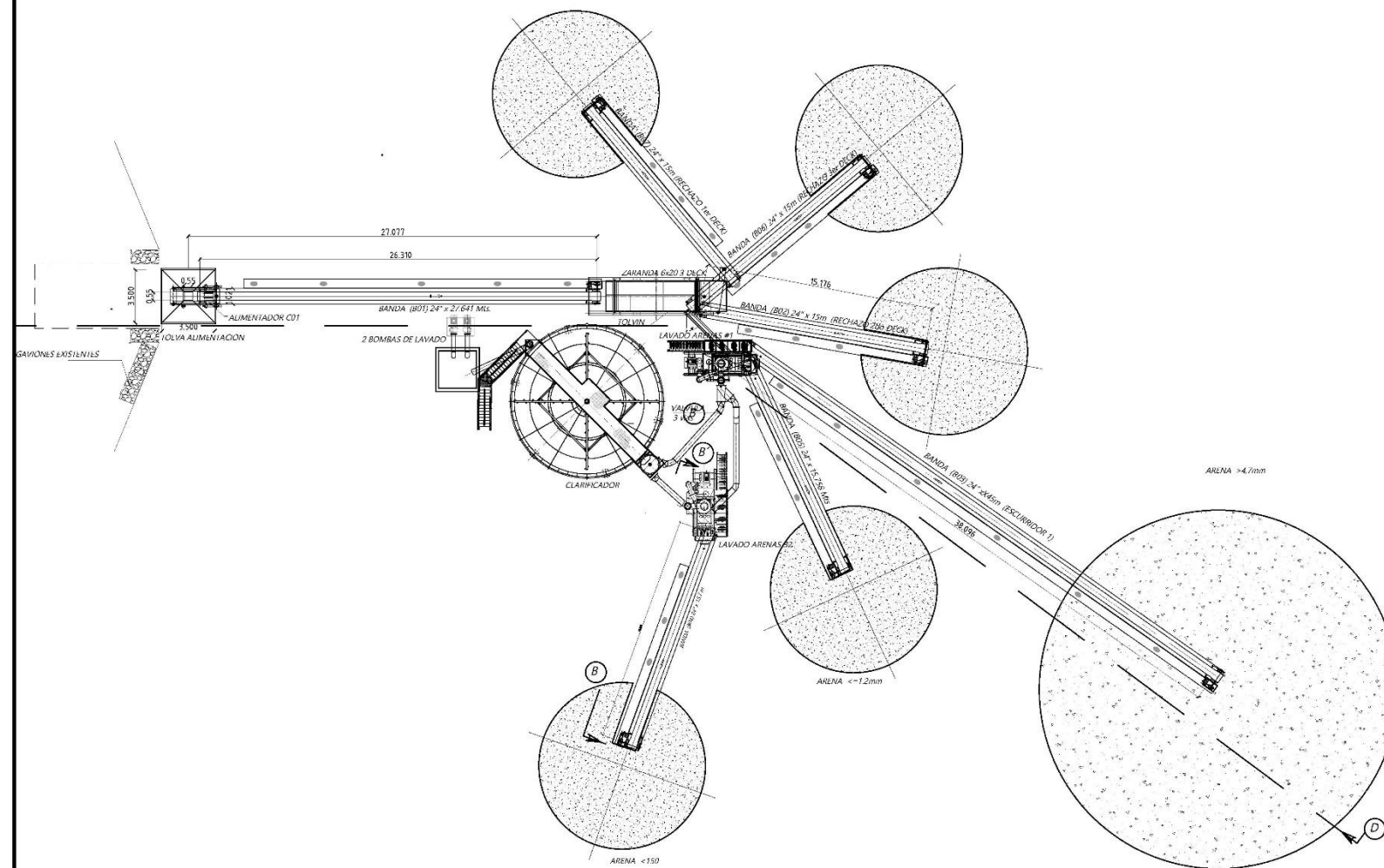
PERFILES DE TOPOGRAFIA FINAL  
ESCALA S/E

ANTEPROYECTO:		
CAPACIDAD DE AGREGADO		
FINO MANUFACTURADO		
UBICADA EN LA CANTERA VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VACAMONTE, DISTRITO DE		
CONTENIDO DE LA HOJA:		
TOPOGRAFIA INICIAL/FINAL Y PERFILES		
DISEÑO ARQ:	CALCULO ESTRUCT:	ELECTROMECANICA:
ELECTRODISEÑO:	PLUMBIA:	DESARROLLO:
DIBUJO:	ESCALA:	FECHA:
INDICADAS:	DIC. - 2024	
HOLA ARQUITECTURA:		Nº DE HOJAS:
AR-02		02
DE:		DE: 04
APROBADO POR:		
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		

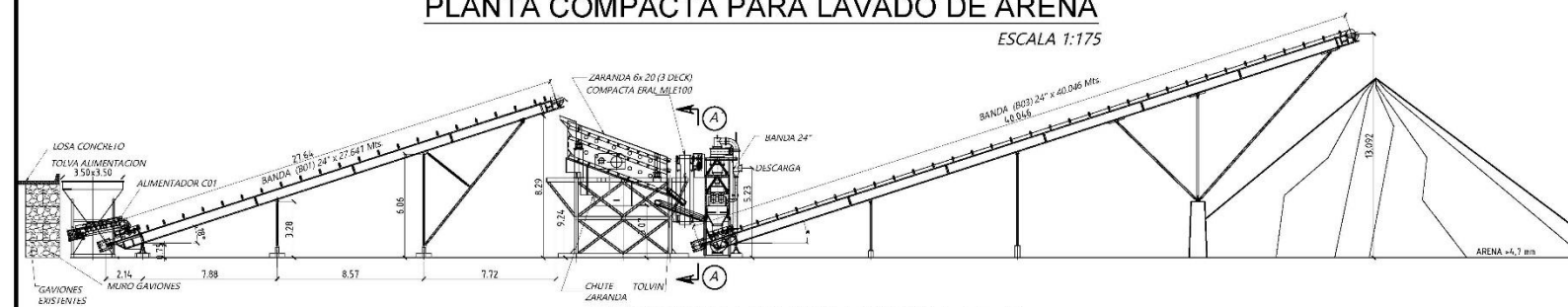


Otro original, propiedad intelectual de LA EMPRESA.  
Prohibida la reproducción total o parcial sin previo consentimiento escrito.  
Según ley 8 de agosto de 1995.

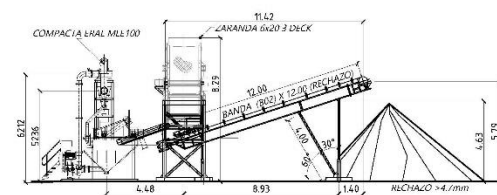




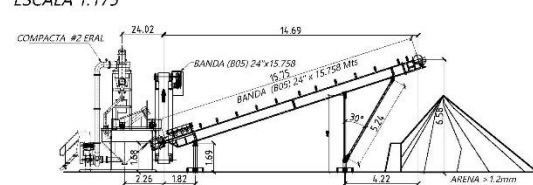
**PLANTA GENERAL**  
**PLANTA COMPACTA PARA LAVADO DE ARENA**  
ESCALA 1:175



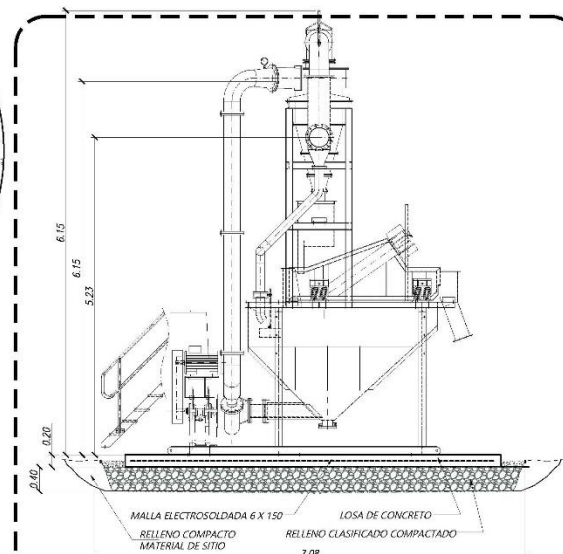
SECCION LONGITUDINAL D -D



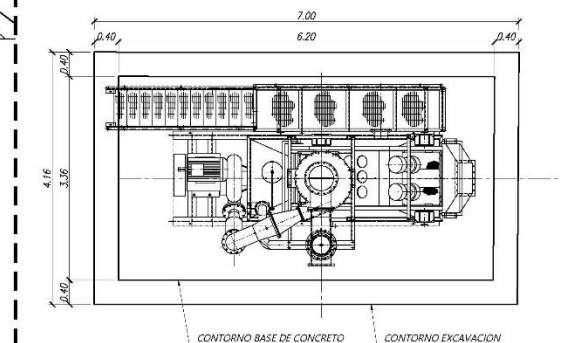
**SECCION TRANSVERSAL A-A**  
PLANTA LAVADO DE ARENA N°1      ESCALA 1:75



**SECCION TRANSVERSAL B-B**  
PLANTA LAVADO DE ARENA N°1      ESCALA 1:75



ELEVACION COMPACTA ERAL MLE 100



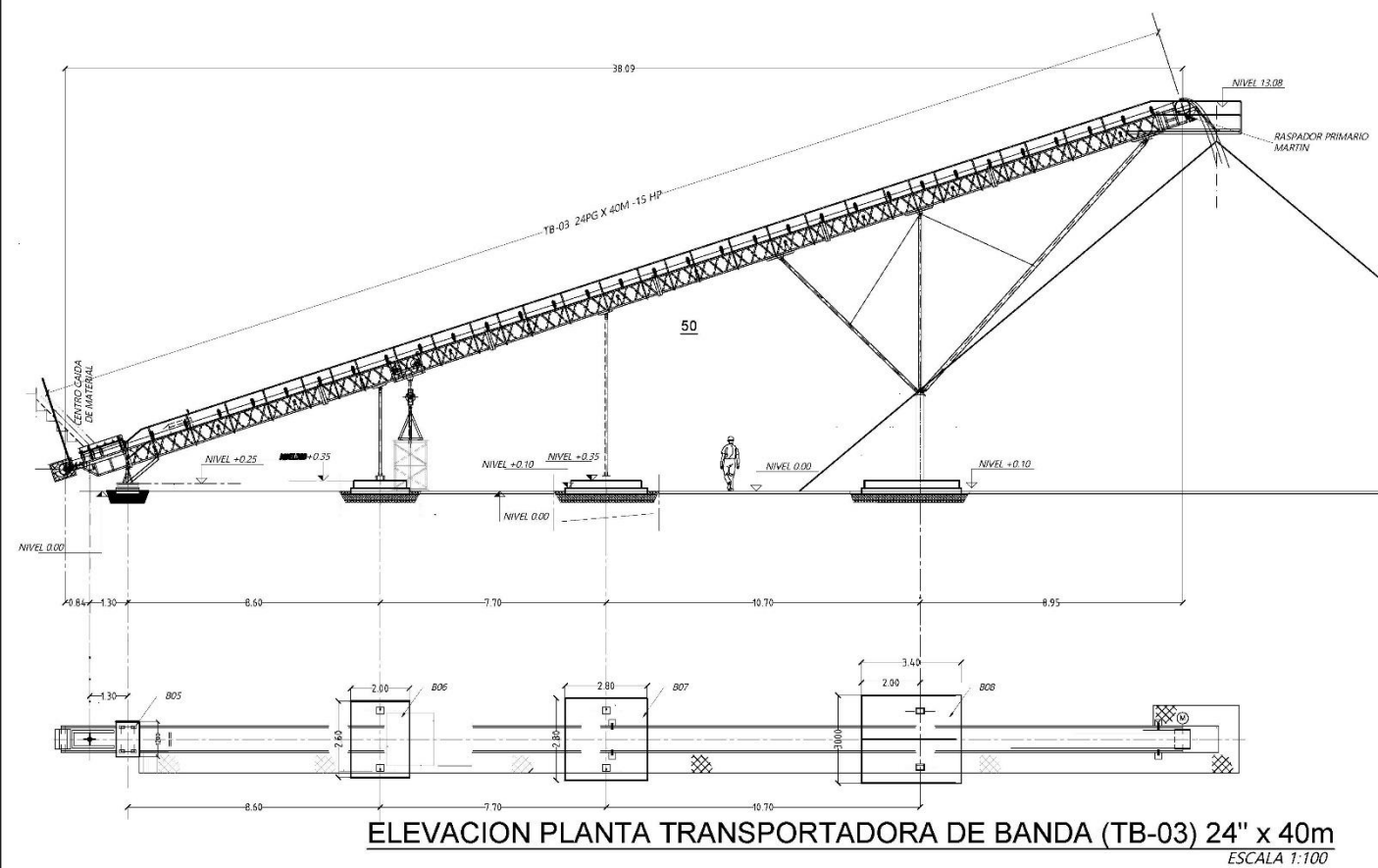
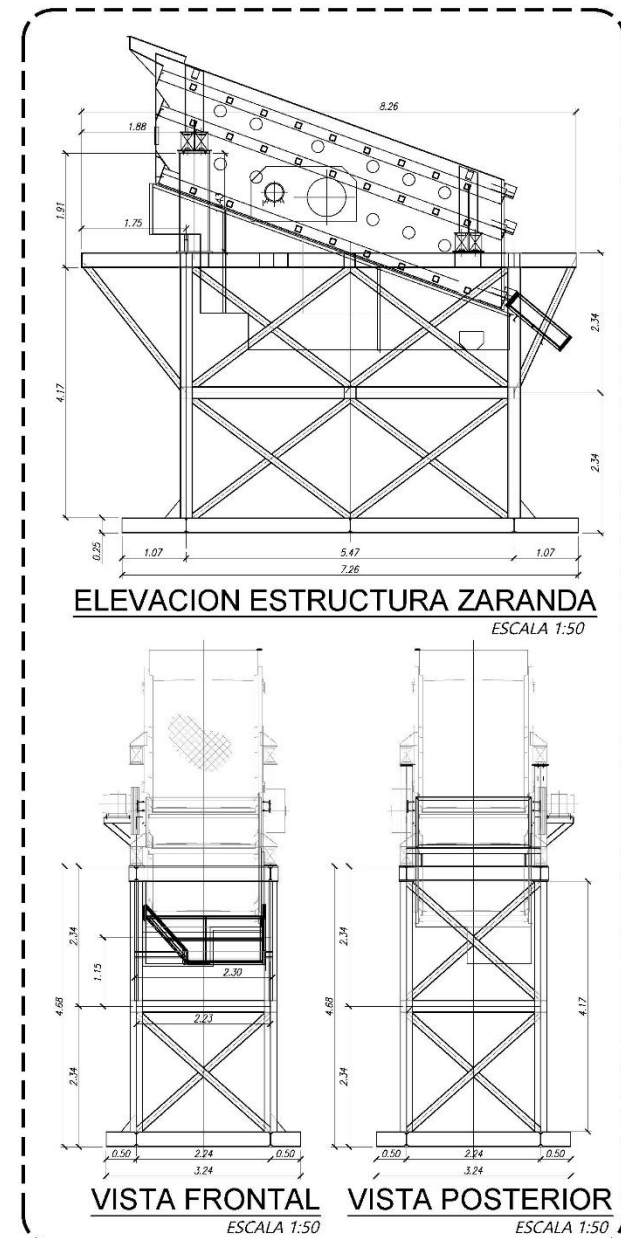
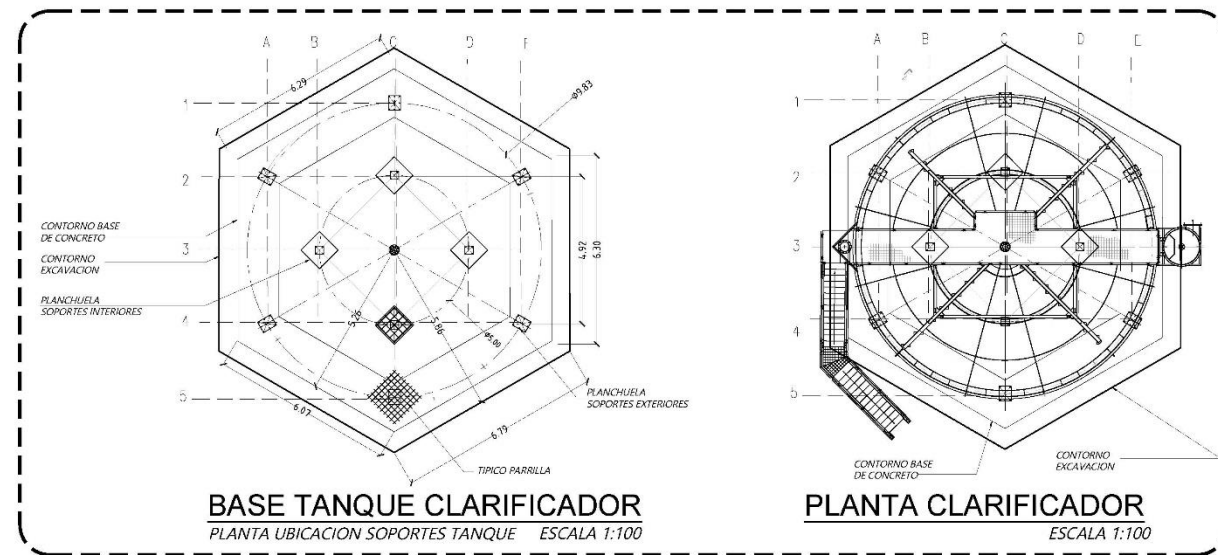
**PLANTA COMPACTA ERAL MLE 100**  
ESCALA 1:50

ANTEREPROYECTO: * * *		
<b><u>CAPACIDAD DE AGREGADO</u></b> <b><u>FINO MANUFACTURADO</u></b>		
UBICADA EN LA CANTERA VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VACAMONTE, DISTRITO DE EL CARMEN, MUNICIPIO DE EL CARMEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMAHA		
CONTINENTE DE LA HERRA: PLANTA DE COMPACTADO Y SECCIONES		
USUARIO AÑO:	CÁLCULO ESTRUCT.:	ELECTROMECÁNICA:
ELECTRICIDAD:	PLUMERIA:	DESARROLLO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADAS	FECHA: DIC. - 2024
HOLA ARQUITECTA		N° DE HOJAS
<b>AR-03</b>		<b>03</b>
DE:		DE <b>04</b>
AFIRMADO POR:		
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		



**ARGOS**

Otra original, propiedad intelectual de LA EMPRESA.  
Prohibido la reproducción total o parcial sin previa consentimiento escrito.  
Según ley del 8 de agosto de 1994.



<p>INTERPROYECTO:</p> <p><b>CAPACIDAD DE AGREGADO</b></p> <p><b>FINO MANUFACTURADO</b></p> <p>UBICADA EN LA CANTERA VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE MACORÉ, DISTRITO DE</p>		
<p>CONTINUIDAD DE LA HOJA:</p> <p><b>COMPONENTES PLANTA DE COMPACTADO</b></p>		
DIARIO: AÑO:	CALIDAD: ESTRUCT.:	ELECTROCONCRETO:
ELECTRICIDAD:	PLUMBIA:	DESARROLLO:
DEBILIT:	ECOLIA INDICADAS	FECHA DIC. - 2024
<p>HOJA ADJUNTA:</p> <p><b>AR-04</b></p> <p>DE:</p>		<p>N DE HOJA:</p> <p><b>04</b></p> <p>DE: <b>04</b></p>
<p>APROBADO POR:</p>		
<p>DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES</p>		



**ARGOS**

Obra original, propiedad intelectual de LA INFRESA.  
Prohibida la reproducción total o parcial sin previa consentimiento escrito.  
Según ley del 8 de agosto de 1994.

#### 14.6. Anexo No. 6: Verificación de categoría.



CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
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.	X			Posible utilización de sustancias químicas tales como hidrocarburos, pinturas, solventes y similares. Se establecieron medidas en el PMA para el correcto manejo de las mismas.
b	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X			Posible generación de ruido y vibraciones. Los mismos serían de forma puntual y temporal asociada a la construcción de la obra. En tal caso, dentro del PMA fueron incluidas medidas para su control.
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.	X			Posibilidad de generación de efluentes líquidos o gaseosos. Sin embargo, serán de forma temporal y puntual. Se han establecido medidas para su control dentro del PMA.
d	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		X		No se considera que la obra generará efectos significativos sobre estos factores. No obstante, se establecieron medidas para el manejo integral de los desechos y de esta manera evitar la proliferación de vectores.
e	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	La alteración del estado actual de suelos.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La generación o incremento de procesos erosivo.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La pérdida de fertilidad en suelos.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
d	La modificación de los usos actuales del suelo.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
e	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
f	La alteración de la geomorfología.		X		Área con afectación antropogénica previa.
g	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
h	La modificación de los usos actuales del agua.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
i	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas		X		No aplica al proyecto en evaluación.
j	La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
k	La alteración del régimen hidrológico.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
l	La afectación sobre la diversidad biológica.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?			
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>?</b>	<b>Describa brevemente</b>
m	La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
n	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
o	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
p	La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>?</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
d	La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>?</b>	<b>Describa brevemente</b>
e	Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>?</b>	<b>Describa brevemente</b>
a	El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
d	Afectación a los servicios públicos.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
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.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
f	Cambios en la estructura demográfica local.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<b>Criterio 5.</b> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		X		No aplica al proyecto en evaluación.



#### 14.7. Anexo No. 7: Mediciones ambientales<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> En la carpeta digital "A7\_ MONAMB", se adjunta el Anexo No 7, de forma separada, para su mejor visualización

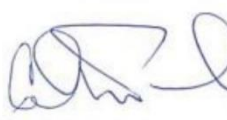
## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELO

### **ARGOS PANAMÁ, S.A.** **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** **“Ampliación de la capacidad de producción** **de agregado fino manufacturado”** **Provincia de Panamá Oeste**

**FECHA DE MUESTREO:** 02 de mayo de 2024  
**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 02 al 08 de mayo de 2024  
**NÚMERO DE INFORME:** 2024-002-A065v1  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-A445-236V5  
**REDACTADO POR:** Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Lcdo. Alexander Polo



**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Elkjær A. Gonzalez O.  
C.T. Idoneidad N° 1559



**Alexander Polo Aparicio**  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Empresa</b>	Argos Panamá, S.A. / Planta de Agregados Vacamonte
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de suelo
<b>Dirección</b>	Vacamonte, Provincia de Panamá Oeste
<b>Contacto</b>	Anabieth Morales
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	02 mayo de 2024

Sección 2: Método de medición	
<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
<b>Método:</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-60 Procedimiento de Muestreo de Suelos.
<b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b>	Ver Anexo 2 (Observaciones).

### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

<b>Identificación de la Muestra</b>	03805-24
<b>Nombre de la Muestra</b>	Suelo dentro de cantera
<b>Coordenadas</b>	17 P 644981 UTM 982214

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Enzima Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al., 1977	<0,002	(*)	0,002	N.A.
Color**	---	---	Munsell	7.5YR BROWN	(*)	---	N.A.
Índice de actividad microbiana**	IAM	---	Cálculo	<0,02	(*)	0,02	0,5 – 22,0.
Materia Orgánica	MO	%	Walkley Black	0,11	±0,2	0,10	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	ISO 10390	7,70	± 0,2	0,10	N.A.
Textura	Arena	%	Bouyoucos	50,7	(*)	1,00	N.A.
	Arcilla	%		23,7	(*)	1,00	N.A.
	Limo	%		25,6	(*)	1,00	N.A.
Tipo de suelo**	---	---	Bouyoucos	Franco Arcillo Arenoso	(*)	---	N.A.

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de suelo.
2. Para la muestra (03805-24), un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Reglamento Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

#### Sección 5: Equipo técnico



Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Gudiño	Técnico de Campo	8-987-343

## ANEXO 1: Fotografía del muestreo



**Suelo dentro de cantera**

## ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.

CADENA DE CUSTODIA																	
<div>  <div> PT-36-05 v.5 Tel: 221-2251 / 323-7322 Email: ventas@envirolab.com www.envirolab.com </div> <div> Nº 317 </div>  </div>																	
<b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> ITS Consultants <b>PROYECTO:</b> Ciénaga Boca - ESTA Cienaga <b>DIRECCIÓN:</b> Veramente, Durrancie, Costa Rica <b>RESPONSABLE DEL PROYECTO:</b> Anubeth				<b>Sección A</b> Tipo de Muestra S - Simple C - Compuesto N/A - No Aplica			<b>Sección B</b> Tipo de Muestra 1. Agua residual 2. Agua superficial 3. Agua subterránea 4. Agua potable 5. Agua subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Alimentos 10. Otras			<b>Sección C</b> Área Receptora 1. Natural 2. Aterrizado 3. Suelo 4. Otras							
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de ensayos	Datos de campo							A	B	C	Coordenadas (UTM)	Análisis a realizar	
					pH	T [°C]	TN [°C]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µmhos/cm]	O.D. [mg/L]	Q [m³/s]	Tipo de muestra	Tipo de muestra	Área receptora			
1	Water body in Cienaga Boca	2024-05-02	10:00 am	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12° 54' 44" N 86° 35' 14" W	NO REDU -
<div> <div> <input type="checkbox"/> Ay G <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Cr+ <input checked="" type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DDO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NOV <input type="checkbox"/> N-NH<sub>4</sub> <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> COD </div> <div> <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SDT <input type="checkbox"/> SST <input type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fenol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> E. Coli </div> </div>																	
<b>Observaciones:</b> Día soleado																	
<b>Entregado por:</b> Anubeth <b>Fecha:</b> 2024-05-02 <b>Hora:</b> 11:00 am <b>Nº de plan de muestreo:</b> 2024-05-598																	
<b>Recibido por:</b> González, Esthela <b>Fecha:</b> 2024-05-02 <b>Hora:</b> 7:15 pm <b>Muestreador (firma):</b> Anubeth																	

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

## **ARGOS PANAMÁ, S.A.** **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** **“Ampliación de la capacidad de producción** **de agregado fino manufacturado”** **Provincia de Panamá Oeste**

**FECHA:** 02 de mayo de 2024  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Línea Base  
**NUMERO DE INFORME:** 2024-003-A065v1  
**NUMERO DE PROPUESTA:** 2023-A445-236v5  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	Argos Panamá, S.A. / Planta de Agregados Vacamonte
Actividad Principal	Cantera
Ubicación	Vacamonte, Provincia de Panamá Oeste
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Anabieth Morales
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	8 horas para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumento utilizado	Particle Plus con número de serie 3231.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

### Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Vía Vacamonte, frente a barriada La Hacienda	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	644463 m E 984772 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	34,58	50,88
Observaciones: Durante la medición predominó cielo parcialmente nublado, movimiento de camiones mixer.		

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas
Hora de inicio: 9:30 a.m.	PM-10 (µg/m³)
9:30 a. m. - 10:30 a. m.	137,74
10:30 a. m. - 11:30 a. m.	129,62
11:30 a. m. - 12:30 p. m.	140,73
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	109,74
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	103,85
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	102,56
3:30 p. m. - 4:30 p. m.	116,53
4:30 p. m. - 5:30 p. m.	94,34
Promedio en 8 horas	116,89

### Sección 4: Conclusión

- Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Vía Vacamonte, frente a barriada La Hacienda.
- El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10).
- El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fue: 116,89 µg/m³.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Gudiño	Técnico de Campo	8-987-343

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

Punto 1: Vía Vacamonte, frente a barriada La Hacienda		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 9:30 a. m.		
9:30 a. m. - 10:30 a. m.	32,00	56,00
10:30 a. m. - 11:30 a. m.	33,70	52,00
11:30 a. m. - 12:30 p. m.	35,10	49,00
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	35,15	50,00
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	35,35	49,00
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	35,55	48,50
3:30 p. m. - 4:30 p. m.	34,95	51,00
4:30 p. m. - 5:30 p. m.	34,85	51,50

## ANEXO 2: Certificado de calibración

**ITS** Technologies

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
 SIZE CALIBRATION

REPORT # 2024-003 v.0

MODEL NUMBER	\$306
SERIAL NUMBER	3231

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Countpoint	Expanded Uncertainty
1	0.3 µm	High	3026	0.9%
2	0.5 µm	High	25631	1.2%
3	1.0 µm	Low	6430	1.5%
4	2.5 µm	Low	14865	1.0%
5	5.0 µm	Low	28653	1.0%
6	10.0 µm	Low	54236	0.6%

FALSE COUNT RATE						
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/L)	Measured Count (#)	95%UCL (Count/L)	Allowable Range	Pass/Fail
60	106.6	5.9	1	27.7	< 110.7	PASS

SIZE RESOLUTION			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2.5	8.0%	< 15%	PASS

COUNTING EFFICIENCY			
Measurement	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0.3 µm	50% ± 20	52.1%	PASS
0.5 µm	100% ± 10	104.6%	PASS

FLOW RATE (L/MIN)			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2.83	2.81	40.7%	PASS

Calibration Date:	January 8, 2024
Calibration Due Date:	January 6, 2025

ITS Technologies, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 17025 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to measurement whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.

MODEL NUMBER	8306
SERIAL NUMBER	3231

Temperature	21.29	°C
Relative Humidity	72.40	% RH
Barometric Pressure	1010.80	mbar

PARTICLE S PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP-91	160001	01/04/2022	01/04/2024
Flow Meter	4043	4043 0705 003	04/20/2023	04/20/2024
Temperature Humidity	MX11101	20781579	07/24/2023	07/24/2024
Barometric Pressure	EL-SIE-6+	24258504524+50e5	12/12/2023	12/12/2024

PARTICLE STANDARDS					
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0.303 µm	± 0.005 µm, k=2	0.0047 µm	240243	24-Mar	Thermo
0.510 µm	± 0.007 µm, k=2	0.0092 µm	242304	24-Jul	Thermo
0.702 µm	± 0.005 µm, k=2	0.0049 µm	242110	24-Jul	Thermo
1.036 µm	± 0.012 µm, k=2	0.0100 µm	241634	24-Jun	Thermo
2.630 µm	± 0.040 µm, k=2	0.0290 µm	246421	24-Oct	Thermo
2.994 µm	± 0.031 µm, k=2	0.0300 µm	241638	24-Jun	Thermo
5.034 µm	± 0.050 µm, k=2	0.0500 µm	251917	25-Mar	Thermo
10.02 µm	± 0.06 µm, k=2	0.0500 µm	242325	24-Jul	Thermo

ITS Technologies, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.



## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

## Informe de Ensayo Ruido Ambiental

### ARGOS PANAMÁ, S.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “Ampliación de la capacidad de producción de agregado fino manufacturado” Provincia de Panamá Oeste

FECHA: 02 de mayo de 2024  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Línea Base  
NÚMERO DE INFORME: 2024-001-A065v1  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-236v5  
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Argos Panamá, S.A. / Planta de Agregados Vacamonte
Actividad principal	Cantera
Ubicación	Vacamonte, Provincia de Panamá Oeste
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Anabieth Morales
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo Sound Expert LxT, serie 0006071.
	Calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL 200, serie 17717.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL 200, serie 17717 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según 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. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> 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 evaluará 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.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	8 horas
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

**Sección 3: Resultado de la medición<sup>1</sup>**

Punto No.1 Horario diurno										
Ubicación: Via vacamonte, frente a barriada La Hacienda										
Zona: 17P	Coordenadas UTM (WGS84)				644463 mE		984772 mN			
Condiciones atmosféricas durante la medición										
Descripción cualitativa:	Cielo despejado. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave.									
	Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.									
Duración		Descripción cuantitativa				Condiciones que pudieron afectar la medición	Resultado de las mediciones en dBA			
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)		L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>
9:00 a. m.	10:00 a. m.	68,7	1,8	756,9	31,0	Flujo constante de vehículos.	64,5	89,1	45,3	53,1
10:00 a. m.	11:00 a. m.	57,0	0,9	756,9	33,4	Flujo constante de vehículos.	65,8	89,9	45,3	54,0
11:00 a. m.	12:00 m. d.	50,8	1,7	756,4	35,0	Flujo constante de vehículos.	66,5	93,6	54,8	54,8
12:00 m. d.	1:00 p. m.	53,5	0,7	755,4	34,0	Flujo constante de vehículos.	66,2	93,6	54,3	54,3
1:00 p. m.	2:00 p. m.	47,0	1,7	754,9	36,6	Flujo constante de vehículos.	65,9	93,6	54,1	54,1
2:00 p. m.	3:00 p. m.	49,9	3,7	754,1	34,3	Flujo constante de vehículos.	65,7	93,6	54,0	54,0
3:00 p. m.	4:00 p. m.	58,5	2,5	753,9	33,3	Flujo constante de vehículos.	65,4	93,6	54,1	54,1
4:00 p. m.	5:00 p. m.	57,5	2,4	753,8	33,5	Flujo constante de vehículos.	65,2	93,6	53,7	53,7
Observaciones: Ninguna.										

<sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

PT-02-02 v.15

2024-001-A065v1

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 4 de 14



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de 8 horas en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA.
3. El resultado obtenido para el monitoreo en 8 horas realizados en el Punto fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	65,7

4. Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: flujo constante vehiculos.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Gudño	Técnico de Campo	8-987-343

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	61,6
II	61,7
III	61,5
IV	61,7
V	61,8
PROMEDIO	61,7
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
X²=	0,01

**Nota:** Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,01 dBA.

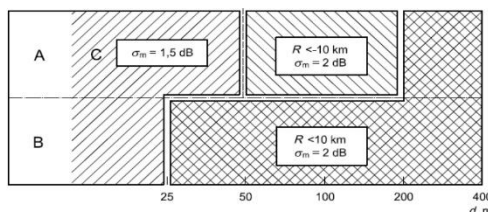
Y= 2 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.


$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,01$  dBA

$\sigma_{ex} = 2,01$  dBA (k=95%)




## ANEXO 2: Certificado de calibración



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2024-041 v.0

<b>Datos de Referencia</b>													
<b>Ciente:</b> Customer	EnviroLAB												
<b>Usuario final del certificado:</b> Certificate's end user	EnviroLAB												
<b>Dirección:</b> Address	Urbanización Chanis, Via Principal, Edificio J Tres, N°145												
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>													
<b>Instrumento:</b> Instrument	Sonómetro												
<b>Lugar de calibración:</b> Calibration place	CALTECH												
<b>Fabricante:</b> Manufacturer	Larson Davis												
<b>Fecha de recepción:</b> Reception date	2024-feb-05												
<b>Modelo:</b> Model	SoundExpert LxT												
<b>Fecha de calibración:</b> Calibration date	2024-feb-07												
<b>No. identificación:</b> ID number	ICPA176												
<b>Vigencia:</b> Valid Thru	2025-feb-06												
<b>Condiciones del instrumento:</b> Instrument Conditions	ver inciso f): en Página 4. See Section f): on Page 4.												
<b>Resultados:</b> Results	ver inciso c): en Página 2. See Section c): on Page 2.												
<b>No. Serie:</b> Serial number	0006071												
<b>Fecha de emisión del certificado:</b> Preparation date of the certificate:	2024-feb-20												
<b>Patrones:</b> Standards	ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.												
<b>Procedimiento/método utilizado:</b> Procedure/method used	Ver Inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.												
<b>Incertidumbre:</b> Uncertainty	ver inciso d): en Página 3. See Section d): on Page 3.												
<b>Condiciones ambientales de medición:</b> Environmental conditions of measurement	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Inicial</td> <td>21,90</td> <td>65,1</td> <td>1014</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>22,20</td> <td>61,2</td> <td>1013,1</td> </tr> </table>		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Inicial	21,90	65,1	1014	Final	22,20	61,2	1013,1
	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):										
Inicial	21,90	65,1	1014										
Final	22,20	61,2	1013,1										
<b>Calibrado por:</b> Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración <b>Revisado / Aprobado por:</b> Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico de Laboratorio													
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.													
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.													
Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-4087 Apertado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstecnico.com													



**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

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

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONOMETROS).

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonometro 0	BDI080002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2024-dic-06	SR5 / NIST
Termohigrometro	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	Metrilab/ SI

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,5	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,4	110,0	0,03	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,4	120,0	0,00	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,9	97,8	-0,1	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,6	105,3	-0,1	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,1	110,8	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,2	115,0	-0,2	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB

284-2024-041 v.0

ITS Technologies								
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0								
Calibration Certificate								
Pruebas realizadas para tercia de octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	-0,1	0,06	dB
d) Incertidumbre:								
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.								
La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%								
$U(G_i) = k \cdot u(G_i)$								
El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado								
284-2024-041 v.0								



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:


N/A

g) Referencias:

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


FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-041 v.0



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate  
Certificado No 284-2024-042 v.0

<b>Datos de Referencia</b>															
<b>Cliente:</b> Customer	EnviroLAB														
<b>Usuario final del certificado:</b> Certificate's end user	EnviroLAB	<b>Dirección:</b> Address	Urbanización Chanis, Vía Principal, Edificio J Tres, N° 145												
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>															
<b>Instrumento:</b> Instrument	Calibrador Acústico	<b>Lugar de calibración:</b> Calibration place	CALTECH												
<b>Fabricante:</b> Manufacturer	Larson Davis	<b>Fecha de recepción:</b> Reception date	2024-feb-05												
<b>Modelo:</b> Model	CAL 200	<b>Fecha de calibración:</b> Calibration date	2024-feb-07												
<b>No. identificación:</b> ID number	ICPA 182 CAL	<b>Vigencia:</b> Valid Thru	* 2025-feb-06												
<b>Condiciones del instrumento:</b> Instrument Conditions	ver inciso f); en Página 3. See Section f); on Page 3.	<b>Resultados:</b> Results	ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2.												
<b>No. Serie:</b> Serial number	17717	<b>Fecha de emisión del certificado:</b> Preparation date of the certificate:	2024-feb-20												
<b>Patrones:</b> Standards	ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.	<b>Procedimiento/método utilizado:</b> Procedure/method used	Ver Inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.												
<b>Incertidumbre:</b> Uncertainty	ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3.														
<b>Condiciones ambientales de medición</b> Environmental conditions of measurement	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Inicial</td> <td>21.70</td> <td>61.2</td> <td>1012</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>21.30</td> <td>64.5</td> <td>1013</td> </tr> </table>		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Inicial	21.70	61.2	1012	Final	21.30	64.5	1013		
	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):												
Inicial	21.70	61.2	1012												
Final	21.30	64.5	1013												
<b>Calibrado por:</b> Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración <b>Revisado / Aprobado por:</b> Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico de Laboratorio															
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.															
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.															
Urbanización Chanis, Calle 9ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-4087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstechno.com															



**ITS Technologies**

**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**

Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

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

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro Patrón	10100	2023-may-24	2025-may-23	TSI / a2La
Sonómetro Patrón	BD1060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512966	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantech
Termohigrómetro HOBO	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	Metricontrol

**c) Resultados:**

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	N/A				V

Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,3	94,0	0,0	0,20	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,3	114,0	0,0	0,20	dB

Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	N/A				Hz
1 KHz	1000	975	1025	N/A				Hz

**d) Incertidumbre:**

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

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

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

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

284-2024-042 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:

NA.

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), IEC 61260 y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-042 v.0

## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

#### 14.8. Anexo No. 8: Participación Ciudadana.



# VOLANTE INFORMATIVA PARA ESIA CATEGORÍA I

**PROYECTO:** AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

**PROMOTOR:** ARGOS PANAMÁ, S.A.

**CONSULTOR:** ITS HOLDING SERVICES, S.A.

**DESCRIPCIÓN:** El proyecto consiste en la actividad de lavado, mediante la instalación de un nuevo sistema de lavado dentro de la Cantera Vacamonte. Este sistema aumentará la oferta de productos y garantizará el uso integral y el aprovechamiento eficiente de los agregados explotados; cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos.

El agua usada en este proceso provendrá de un reservorio natural, que se alimenta de aguas lluvias y tomas autorizadas de agua: (a futuro) agua de río y agua de mar. El proceso es amigable y se basa en el reciclaje permanente del agua en circuito cerrado. No se utilizarán productos químicos restringidos, ni agentes que afecten la calidad del agua. Se prevé una recuperación del 93% del material alimentado, y no se espera que el proyecto genere desechos.

El sistema será semi móvil, y con elementos de fácil remoción del sitio. No se contempla obras civiles de carácter definitivo.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca con Folio Real 1210, en un área de 3h+4646.27m<sup>2</sup> propiedad de Grupo GEA, S.A. el cual ha dado su autorización para la ejecución del proyecto al Promotor y ubicada en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

**IMPACTOS +/-:** Entre los impactos negativos que podrían generarse por la construcción de la obra están: emisión de partículas suspendidas (polvo), generación de gases producto de la combustión de la maquinaria, generación de erosión, pérdida de cobertura vegetal, incremento puntual en los niveles de ruido y tráfico vehicular, generación de desechos sólidos y líquidos, riesgos y accidentes ocupacionales. En contraste, los impactos positivos implicarían: generación de empleos (directos e indirectos), mayor demanda de bienes y servicios, beneficio temporal a la economía local, pago de impuestos y servicios.

**MANEJO AMBIENTAL:** Algunas de las medidas establecidas para la mitigación de los posibles impactos ambientales son: todo camión volquete utilizado deberá contar con lonas; cubrir con lona todo material sujeto a arrastre y ubicarlos lejos de pendientes, humedecer los suelos desnudos; cercar el área del proyecto, establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; exigir el mantenimiento de las maquinarias y equipos, instalar recipientes para la disposición de los desechos; instalar letrinas portátiles, prohibir la aglomeración de maquinaria y/o equipo en las calles adyacentes al proyecto; instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; realizar capacitaciones en temas de salud ocupacional y seguridad industrial a los trabajadores, proporcionar y exigir la utilización del equipo de protección personal (EPP), mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios.

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN UTM DATUM WGS84 ZONA 17P

Punto No.	Norte (m)	Este (m)
1	982199.63 m N	644958.87 m E
2	982199.63 m N	645005.06 m E
3	982052.53 m N	645152.15 m E
4	981939.04 m N	645038.66 m E
5	982071.05 m N	644906.65 m E
1	982199.63 m N	644958.87 m E

## UBICACIÓN DEL PROYECTO



Junta Comunal  
de Vista Alegre  
**RECIBIDO**  
Fecha: 15/12/24  
Funcionario: [Firma]  
No. [Firma]

REP. DE PANAMÁ PROV. DE PANAMÁ OESTE  
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN  
Casa de Justicia Comunitaria de Paz  
Vista Alegre  
**RECIBIDO**  
Nombre: [Firma]  
Firma: [Firma]  
Fecha: 12/06/24

# VOLANTE INFORMATIVA PARA ESIA CATEGORÍA I

**PROYECTO:** AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

**PROMOTOR:** ARGOS PANAMÁ, S.A.

**CONSULTOR:** ITS HOLDING SERVICES, S.A.

**DESCRIPCIÓN:** El proyecto consiste en la actividad de lavado, mediante la instalación de un nuevo sistema de lavado dentro de la Cantera Vacamonte. Este sistema aumentará la oferta de productos y garantizará el uso integral y el aprovechamiento eficiente de los agregados explotados; cónsono con las políticas de sostenibilidad de Argos.

El agua usada en este proceso provendrá de un reservorio natural, que se alimenta de aguas lluvias y tomas autorizadas de agua: (a futuro) agua de río y agua de mar. El proceso es amigable y se basa en el reciclaje permanente del agua en circuito cerrado. No se utilizarán productos químicos restringidos, ni agentes que afecten la calidad del agua. Se prevé una recuperación del 93% del material alimentado, y no se espera que el proyecto genere desechos.

El sistema será semi móvil, y con elementos de fácil remoción del sitio. No se contempla obras civiles de carácter definitivo.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca con Folio Real 1210, en un área de 3h+4646.27m<sup>2</sup> propiedad de Grupo GEA, S.A. el cual ha dado su autorización para la ejecución del proyecto al Promotor y ubicada en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

**IMPACTOS +/-:** Entre los impactos negativos que podrían generarse por la construcción de la obra están: emisión de partículas suspendidas (polvo), generación de gases producto de la combustión de la maquinaria, generación de erosión, pérdida de cobertura vegetal, incremento puntual en los niveles de ruido y tráfico vehicular, generación de desechos sólidos y líquidos, riesgos y accidentes ocupacionales. En contraste, los impactos positivos implicarían: generación de empleos (directos e indirectos), mayor demanda de bienes y servicios, beneficio temporal a la economía local, pago de impuestos y servicios.

**MANEJO AMBIENTAL:** Algunas de las medidas establecidas para la mitigación de los posibles impactos ambientales son: todo camión volquete utilizado deberá contar con lonas; cubrir con lona todo material sujeto a arrastre y ubicarlos lejos de pendientes, humedecer los suelos desnudos; cercar el área del proyecto, establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; exigir el mantenimiento de las maquinarias y equipos, instalar recipientes para la disposición de los desechos; instalar letrinas portátiles, prohibir la aglomeración de maquinaria y/o equipo en las calles adyacentes al proyecto; instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; realizar capacitaciones en temas de salud ocupacional y seguridad industrial a los trabajadores, proporcionar y exigir la utilización del equipo de protección personal (EPP), mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios.

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN UTM DATUM WGS84 ZONA 17P

Punto No.	Norte (m)	Este (m)
1	982199.63 m N	644958.87 m E
2	982199.63 m N	645005.06 m E
3	982052.53 m N	645152.15 m E
4	981939.04 m N	645038.66 m E
5	982071.05 m N	644906.65 m E
1	982199.63 m N	644958.87 m E

## UBICACIÓN DEL PROYECTO



*Handwritten signatures and stamps:*  
*David Flores*  
*PH. Espinoza*  
**PLAYA DORADA**  
**RUC 8-NT-2-28122**  
**DV30**

*Handwritten date:* 10/5/2024

*Handwritten signatures:*  
*Katharina Casado*  
*PH. Arce*

*Handwritten signatures:*  
*Marcos Sosa*  
*P. H. Bombai*  
*P. H. Casado*

*Handwritten signature:*  
**RECIBIDO**  
**PH Nogal**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bl Valle  
 Nombre: Angel Muñoz Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Actividad que realiza: Independiente  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐  
 Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

- ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, humo

#### III. Percepción sobre la empresa

- ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒
- ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
- ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☐ No ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
- ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: Que den mas plus a los de la comunidad.

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/3/24 Comunidad: El Chorrillo

Nombre: Orlando Chavez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chorrillo

Nombre: Juan Pérez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que sea en silencio

**¡Muchas gracias por su participación!**


Nº: 4

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: B / Chemical

Nombre: Mra. Magali Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: jubilada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chemical

Nombre: Irén Pérez García Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

Nº: 6

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/3/24 Comunidad: El ValleNombre: Cristina Bolleja Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐Actividad que realiza: IndependienteTiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: La Hacienda / Scala International

Nombre: Lissandro Carvajal Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: encargado / seguridad

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos como debe de ser.

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 14/3/20 Comunidad: La Hacienda /Scala Internacional

Nombre: Norman Chave Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: seguridad

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: P. H. Esparr

Nombre: Daniela Flores Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Administradora

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos correspondientes para no afectar el medio ambiente.

**¡Muchas gracias por su participación!**



Nº: 10

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: P.H. CopareNombre: Encarnación Delgado Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒Actividad que realiza: seguridadTiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: Provinciana

Nombre: Viedelida Ortiz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Recapacitación

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos y no afecten al medio ambiente.

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/3/24 Comunidad: P.H. Nogal

Nombre: Yazmin Vasquez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Administradora

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos como debe de ser.

¡Muchas gracias por su participación!


Nº: 13

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: 81 Vuelta

Nombre: Indira Aparicio Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 81 Vall

Nombre: I Don Ballentes Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: ayudante general

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos para mejorar

**¡Muchas gracias por su participación!**


Nº: 15

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/9/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Katia Cárdenas Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Secretaria

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 81 Valle

Nombre: Jesús Montano Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: estudiante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**




Nº: 17

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 81 Chemical

Nombre: Johelis del Caimán Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: ayudante de cocina / estudiante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: si es para mejoras al medio ambiente estoy de acuerdo.

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: 81 Chemical

Nombre: Sohelis Acosta Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: estudiante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos como lo explican, si es para mejorar estoy de acuerdo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/3/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Dignisquira Revuelta Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido: ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

# ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

## AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a). La presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

### I. Características Generales

Fecha: 16/9/25 Comunidad: C/ chemical

Nombre: Dora Santiago Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/3/24 Comunidad: Bl Vally

Nombre: Alex Bastante Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/3/24 Comunidad: B1 Valle

Nombre: Doris Ceval Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

porque ya todo está hecho, pasan muchos carros, humo, polvo

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen el trabajo para mejorar los gases que están haciendo al medio ambiente y a la comunidad.

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: B.1 Chemical

Nombre: Carlos Prado Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: In dependiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bl Chemical

Nombre: Ana Martinez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: B/ Vall

Nombre: Rony Flores Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Cama de casa

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que ayude con el tema del agua a la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**


Nº: 26

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 81 Vally

Nombre: Reyes Amalia Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: jubilada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 61 Chumical

Nombre: Mr. Gabriel Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: ayudante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: que de su empresa a la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!




Nº: 28

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/9/24 Comunidad: B/Vall

Nombre: Yissi Caballero Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: recepcionista

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bl. Chumical

Nombre: Alexis Buitran Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Victor Arredondo Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Susana Hiestuga Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Secretaria

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, problemas con el agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos para mejorar y no afectar el medio ambiente.

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Eduin González Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Desplazado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: B / Vall

Nombre: Donat Trillos Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: pavimento, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos bien

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: 81 chemical

Nombre: Carlos Acosta Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Ayudante General

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 8/ chemical

Nombre: Mirya Flores Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: que den empleo a la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 61 Chemical

Nombre: Claudia Quintanilla Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Vally

Nombre: Tomara Flores Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chemical

Nombre: Hector Alpino Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Operador

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Isabel Simenó / 81 Valle

Nombre: Isabel Simenó Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chemical

Nombre: Yohelis Quintana Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad y realicen los trabajos de acuerdo a la ley.

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: BI Chemical

Nombre: Raysa Herrera Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempacado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 14/3/24 Comunidad: El Chemical

Nombre: Kathia Sánchez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 81 Vall

Nombre: Victor alberto Juntad Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Estudiante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua llega por horas

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den surplus

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 81 Vally

Nombre: Roberto Jaramillo Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Ayudante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: si es para mejoras estoy de acuerdo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: El chemical

Nombre: Dorita Ortiz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: no trabajo

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chumical

Nombre: Keyla Buitron Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: eng de cas

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!

Nº: 47

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El ValleNombre: Clenita Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐Actividad que realiza: CocineraTiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Tama González Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo.

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 61 Vally

Nombre: Eduardo Rana Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Servicios generales

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua se va

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos para mejorar.

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: B. Chusmual

Nombre: Mr. José Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: ayudante general

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 8 (Chumical)

Nombre: Scid Cardozo Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Agente General

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, problemas con el agua potable

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Si ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos correctamente

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chemical

Nombre: Magda Urejas Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Coquera

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua se va

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chorrero

Nombre: Alexis Alain Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Ciudadano

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bleyda Jasso 16 (Chunúcal)

Nombre: Bleyda Jasso Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo se va a la agua todos los días

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a los de la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chumical

Nombre: Victor Hurtado Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: apugador

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/9/24 Comunidad: Residencial La Riera

Nombre: Diana Soyca Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua se va todos los días

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen reuniones para explicar a las comunidades lo que realmente hacen porque los casos están demasiado llenos de polvo y rajados algunos.

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Ruina

Nombre: Yulysa García Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Estudiante

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua potable

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan el trabajo con todas las normas para no afectar a las comunidades aledañas.

¡Muchas gracias por su participación!



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Manuel Peris Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua potable

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: si es para mejor estar de acuerdo

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Ruina

Nombre: Magali Chav Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐

Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua se va y solo llega por horas intermitente.

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos para mejorar

**¡Muchas gracias por su participación!**

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Magali Bernal Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: agua potable, polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO”? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos como debe ser

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Niruka Laccynio Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: Agua potable

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos como lo explican.

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencia La Reina

Nombre: Joacim Iglesias Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, el agua se no todos los días

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

**¡Muchas gracias por su participación!**



**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Rina

Nombre: Yurily J. J. J. Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 1 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua sucia todos los días

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Marta de Ruiz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: jubilada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, su va al agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan el trabajo como corresponde.

**¡Muchas gracias por su participación!**

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Yonelka Raquel Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua y vapores

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a los de la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Ríno

Nombre: Rosa Ríos Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒

Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan los trabajos para mejorar el tema del polvo, den empleo a la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Valle

Nombre: Cecilia Adaspa Rangel Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo

¡Muchas gracias por su participación!



# **ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO** **AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

## **I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Ruina

Nombre: Rita Zuleta Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente Contadora

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

## **II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: pelvo, agua

## **III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan el trabajo como debe de ser, que hagan un proyecto para los animales de la calle.

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Yanilis Rangel Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: agua potable

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Riva

Nombre: Lizbeth González Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Desempleada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua se va por drenajes

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Rínga

Nombre: Rufina Mouy Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Jubilada

Tiempo de trabajar: Menos de 5 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, se va al agua constantemente

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que comuniquen a la comunidad sobre los trabajos realizados en la Cartera, y sobre las afectaciones a los baniaños.

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: Luis Nourse Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: puerto

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua el agua por días

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que hagan las cosas bien

¡Muchas gracias por su participación!



# **ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO** **AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

## **I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina Urb. Bienes del Mar.

Nombre: Ana Escobar Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente, Abogada

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

## **II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, vibraciones, se va el agua  
por día

## **III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: La empresa no se ha acercado nunca a las  
barriadas a explicar ni ayudar por las afectaciones  
las casas están rajadas

¡Muchas gracias por su participación!



Nº: 74

## ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Rina Urb. Brisas del mar.

Nombre: Rodrigo Goy de la Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: jubilado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique:

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, agua potable

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique:

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que mejoren el tema de la bajada de la casa  
Que ayuden a arreglar los datos que hay en la línea del agua.

¡Muchas gracias por su participación!

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bda. La Reina / Brisas del Mar

Nombre: Elisa Urzola Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☒ Otros: polvo, agua potable no hay

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que no dejen más el medio ambiente, que den empleo a los moradores de la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bda. La Roca / Brisas del mar

Nombre: Wilfredo Saen Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: desempleado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐

Entre 31 y 40 años ☒

Entre 41 y 50 años ☐

Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que den empleo a los de la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!



# **ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO** **AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

## **I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Bda. La Reyna / Brisas del Mar

Nombre: Yousli Ortega Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

## **II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: polvo en la banizada, los casos se limpian en la mañana y en la tarde ya está demasiado sucia por el polvo

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvo, se va el agua por días

## **III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen el trabajo como lo explican, que sea pero mejorar.

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chumical & Valle

Nombre: Margarita Aguirre Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Dueña Fonda El Mena'

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒

Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒

Explique: mucho polvo

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☒ Otros: se va el agua todos los días

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

ya están las canchales, que más puede afectar si hay humo de canchales

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: que hagan el trabajo para bajar el tema del polvo en la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!

Nº: 79

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Chemical El Valle

Nombre: Margarita Aguirre Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐

Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: Coras rápidas, mucho polvo, ruido  
agua potable se va todos los días

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos como la plántula  
para no afectar más al medio ambiente.

¡Muchas gracias por su participación!

**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: 61 Chemical

Nombre: Rivul Hidalgo Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Independiente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☒ Otros: se va el agua

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: si es para mejoras estas de acuerdo

¡Muchas gracias por su participación!



Nº: 81

### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: El Valle  
 Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Actividad que realiza: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐  
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
 Buena ☐ Regular ☐ Mala ☒  
 Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
 Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☒ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO? Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
 De acuerdo ☐ Desacuerdo ☒ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
 Sí ☒ No ☐  
 Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
 Explique: \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

Nº: 82**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO****AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

**I. Características Generales**

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Chemical  
Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
Actividad que realiza: Independiente  
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?  
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?  
Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐  
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**III. Percepción sobre la empresa**

3. ¿Conoce usted el proyecto AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO? Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?  
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?  
Sí ☒ No ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?  
Explique: Empiezo para la comunidad

¡Muchas gracias por su participación!



### ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO

#### AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO". Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, cuyo promotor es ARGOS PANAMA, S.A.

#### I. Características Generales

Fecha: 16/5/24 Comunidad: Residencial La Reina

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: \_\_\_\_\_

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒  
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

#### II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: \_\_\_\_\_

#### III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que cumplan con las leyes y estén operando a tiempo.

¡Muchas gracias por su participación!

#### 14.9. Anexo No. 9: Informe de prospección arqueológica

**Evaluación de los recursos arqueológicos**  
**EsIA Aplicación de la Capacidad de Producción de Agregado Fino Manufacturado**  
**Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste**



Alvaro M. Brizuela Casimir  
Arqueólogo Registro 04-09 DNPH

#### 1- Resumen ejecutivo

Presentamos la línea base arqueológica que se llevó a cabo en un polígono de proyecto que mide aproximadamente 3.5 has ubicado a lo interno del Parque Logístico Vacamonte, en donde opera la Cantera Vacamonte; y en donde se ha contemplado implementar un sistema de lavado para producción de agregado fino. El promotor de proyecto es la compañía ARGOS.

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

#### Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

#### Resultados

En dos terceras partes del polígono han ocurrido extracciones de piedra y hay remanentes de algunas infraestructuras asociadas a la actividad de la cantera, la franja entre ésta y la porción natural tiene algo de vegetación entre la cual puede observarse suelo modificado. La prospección superficial y sub superficial no dio con el hallazgo de restos muebles del periodo precolombino o histórico; sin embargo, en una porción se observaron algunos cúmulos de roca que parecieran corresponder más a unos rasgos culturales que naturales.

Se recomienda al promotor de proyecto contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que realice una evaluación de dichos rasgos posiblemente culturales, a la par del monitoreo de los movimientos de tierra en el sustrato que se ubica sobre la matriz rocosa.

## 2- Investigación bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (Cooke 1976), a saber, la región Occidental o Gran Chiriquí, la región Central o Gran Coclé y la región Oriental o Gran Darién. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El polígono de proyecto (área de impacto directo) se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en la porción panameña han sido realizados muy escasos estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa final del período prehispánico, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos humanos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

La historia cultural del actual territorio nacional se remonta al denominado período Paleo indio testimoniado por la presencia en el registro arqueológico de puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo. Durante esta etapa los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente basado en la apropiación de recursos alimenticios ya sea a través de la recolección, caza y/o pesca. Mismos que habitan campamentos temporales, así como también abrigos rocosos y –posiblemente también– algunas cuevas.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes: pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente período está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este período se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de organización socio-política que se desarrolla con posterioridad al 500dC y que se encontraba vigente al momento de contacto con los españoles (Fitzgerald 1998).

### 3- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bray, Warrick

1990 Cruzando el tapón del Darién: una visión de la arqueología del Istmo desde la perspectiva colombiana. En Boletín Museo del Oro. N°29. octubre-diciembre:3-51. Banco de la República. Museo del Oro. Santa Fe de Bogotá.

Bird, Junius y Richard Cooke

1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

2012 Evaluación arqueológica EsIA Manejo forestal Nurra, Darién.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

2009 Rescate Arqueológico Planta de generación y distribución eléctrica Chepillo. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 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.

Fernández de Oviedo, Gonzalo.

1996 Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.



Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Martín Rincón, Juan G. y otros

2009 Exploraciones arqueológicas en la Isla Pedro González Archipiélago de Las Perlas Panamá. Informe final rescate arqueológico Fase I. En archivos de la DNPH-INAC

Mendizábal, Tomás

2004 Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.

Miranda, Máximo

1974 Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad de Filosofía, Letras y Educación.

1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

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.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

#### Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos 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.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.

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.

Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

#### 4- Método y técnicas aplicados

- a) Revisión documental.
- b) Trabajo de campo: siguiendo los lineamientos contemplados en la normativa vigente y las condiciones actuales del suelo en el área de proyecto, llevamos a cabo una prospección superficial en la totalidad del polígono, en tanto que una prospección subsuperficial en la porción que se mantiene en estado natural, misma que nos permitió valorar las modificaciones antrópicas del suelo, así como elegir varios puntos donde realizar sondeos con una pala. Se tomaron fotografías con una cámara digital y las coordenadas con un GPS portátil.
- c) Procesamiento de datos.

#### 5- Descripción de los resultados

El polígono de proyecto se evaluó por completo.

Poco menos de dos tercios del área total tiene un impacto preexistente relacionado con actividades de extracción y procesamiento de piedra. La porción que se mantiene natural es consistente con una elevación modesta que tiene césped natural y varios árboles de distinto tamaño.

La verificación superficial de porciones de suelo erosionadas, así como en los sondeos realizados no arrojó evidencia material de bienes muebles de interés patrimonial. Sin embargo, se observaron algunos cúmulos y alineamientos de piedra que podrían ser consistentes con algún rasgo cultural.

#### 6- Listado de yacimientos y caracterización

Si bien es cierto que no se hallaron fragmentos de artefactos cerámicos, líticos o de otro tipo; se observaron en superficie varios cúmulos de piedra y algunas rocas presuntamente acomodadas que podrían ser consistentes con algún tipo de rasgo cultural. Mismos que se localizan en el entorno de las siguientes coordenadas:

WGS84	
PR1	17 P 645077 982076
PR2	17 P 645059 982084
PR3	17 P 645071 982002

#### 7- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

De conformidad con la prospección superficial y subsuperficial y el no hallazgo de remanentes de artefactos de interés patrimonial, podríamos indicar que con la realización del proyecto propuesto no se anticipa una inminente afectación de los recursos arqueológicos. Ahora bien, la presencia de cúmulos de roca con disposición aparentemente artificial (no natural), plantea la posibilidad de que estos rasgos puedan tener un origen cultural no contemporáneo que habría de documentar con antelación al inicio de las obras visto que, por su ubicación, se prevé un impacto total.

#### 8- Recomendaciones

Se recomienda al promotor de proyecto contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, para que realice una evaluación de dichos rasgos posiblemente culturales, a la par del monitoreo de los movimientos de tierra en el sustrato que se ubica sobre la matriz rocosa.

## 9- Anexo gráfico

Localización regional (hecho con Google Earth)



Polígono proyecto (hecho con Google Earth)





Mapa de la prospección (hecho por el autor)



Ubicación de los rasgos de piedra (posiblemente culturales)





## Fotografías

### Vistas generales (sector natural)



Vistas generales (sector con explotación previa)



## Proceso de sondeos

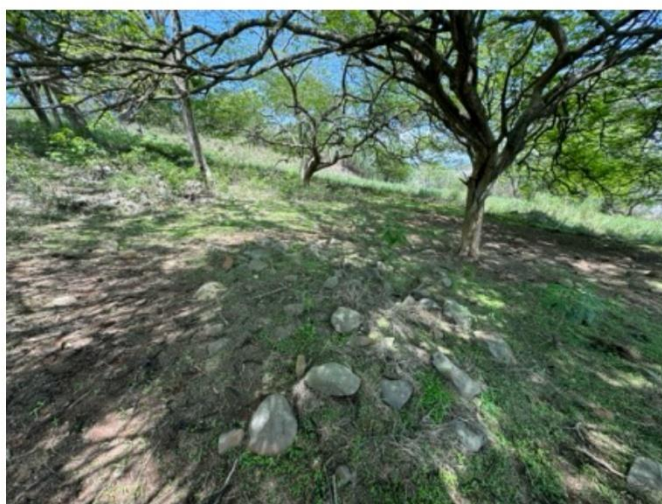




Detalle de sondeos



Rasgos de piedra, posiblemente de origen cultural



Suelo erosionado



Coordenadas de los sondeos

WGS84
17 P 645066 982080
17 P 645071 982091
17 P 645094 982054
17 P 645074 982002
17 P 645063 982018

14.10. Anexo No.10: Certificación de uso de suelo - MIVIOT.



GOBIERNO NACIONAL  
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN No. 427-2024

FECHA: 31 / 12 / 2024

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS

FIRMA: 

PROVINCIA: PANAMÁ  
(Actualmente Panamá Oeste)  
DISTRITO: ARRAIJÁN  
CORREGIMIENTO: VISTA ALEGRE

UBICACIÓN: SECTOR DE VACAMONTE  
FOLIO REAL No. 241647(F)  
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8006

FOLIO REAL No. 1210(F)  
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8006

1. NOMBRE DEL PROPIETARIO: GRUPO GEA, S. A.
2. NOMBRE DEL INTERESADO: WILLIAM ZIMMERMANN / GUSTAVO URIBE
3. CÓDIGO DE ZONA VIGENTE: CARECE DE CÓDIGO DE ZONA O USO DE SUELO

**NOTA:** LA DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO, DE ESTE MINISTERIO, CERTIFICA QUE NO POSEE UN INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN QUE ENMARQUE EL POBLADO DE PUNTA CHAME, POR LO TANTO, EL LOTE DE INTERES, CARECE DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE.

**OBSERVACIONES GENERALES:** SE CERTIFICA EN BASE A PLANO No. 80106-127307 DE 5 DE FEBRERO DE 2013 Y EL PLANO No. 80106-99147 DE 11 DE AGOSTO DE 2003, AMBOS PLANOS APROBADOS POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS(ANATI); LA RESOLUCIÓN No. 105 DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 2022 Y A TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS POR LA PARTE INTERESADA.

  
**ARQ. CARLA SALVATIERRA**  
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CS/R  
CONTROL No. 928-2024  
NOTA:

- Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considera nula.



14.11. Anexo No.11: Ingreso de Anteproyecto.

Panamá, 3 de diciembre de 2024

Honorable  
Stefany Peñalba  
Alcaldesa  
Distrito de Arraiján  
E. S. D.

Respetada Alcaldesa Peñalba:

Por este medio Yo, William Zimmermann, con cédula de identidad personal N° 8-246-468, y licencia de idoneidad expedida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura N° 96-001-010, solicito la revisión y aprobación del plano de Anteproyecto, el cual describo a continuación:

Proyecto: Ampliación de la Capacidad de Producción de Agregado Fino Manufacturado

Dirección: Concesión Minera Vacamonte, Corregimiento de Vacamonte, (antes Corregimiento de Vista Alegre), Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Promotor: ARGOS PANAMÁ, S.A.  
Rep. Legal: Gustavo Adolfo Uribe Villa  
Pasaporte: PE173693

Propietario: GRUPO GEA, S.A.  
Rep. Legal: Jorge García Icaza  
Cédula: 8-235-2251

Finca: Código de Ubicación 8006, Folio Real 241647 segregada de Folio Real # 1210

Descripción del Proyecto:

Dentro del patio actual de trituración de la Cantera Vacamonte, aumentar la capacidad de lavado de agregados, con énfasis en la producción de agregados finos manufacturados y recuperación de finos excedentes.

Costo Estimado de la Obra: 90,000.00 balboas.

Atentamente,




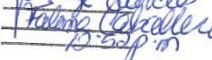

William Zimmermann  
Teléfono: 6613-7778  
Correo: wzimmermannv@gmail.com

  
Promotor: ARGOS PANAMÁ, S.A.  
Rep. Legal: Gustavo Adolfo Uribe Villa  
Pasaporte: PE173693

  
Propietario: GRUPO GEA, S.A.  
Rep. Legal: Jorge García Icaza  
Cédula: 8-235-2251

15 477  
PROV. DE PANAMÁ OESTE  
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN  
RECIBIDO

10 ENE 2025

Entregado por:   
Recibido por:   
Hora: 

FORMULARIO # 3 – INFORME DE ANTEPROYECTO – VERSIÓN 3



**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**  
Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

Panamá, 3 de enero de 2025

**ANTEPROYECTO No. 145-24**

Arquitecto  
**WILLIAM H. ZIMMERMANN V.**  
Presente  
Arquitecto **WILLIAM H. ZIMMERMANN V.:**

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No 145-24, Proyecto de desarrollo de la parcela de uso industrial, Proyecto "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO" Propiedad de GRUPO GEA, S.A/JORGE GARCIA I., ubicado en el Corregimiento de VACAMONTE, Distrito de ARRAIJAN, Provincia de PANAMÁ OESTE, correspondiente a las fincas No.241647, con un costo del Proyecto de B/. 90,000.00

**Descripción del Proyecto:**

Se trata de la construcción de edificio industrial, que cuentan con:

**Niv. 000:**


- Tolva de alimentación, bandas, zaranda, dos (2) bombas de lavado, tolvin, clarificador, lavado de arenas 1 y 2 y áreas de arenas.

**Notas:**

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisando en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 270.00

Atentamente,

  
**Teniente. Italia Iturralde**  
**Jefe Zona Regional de Panamá Oeste**  
**Dirección Nacional de Seguridad,**  
**Prevención e Investigación de Incendios**



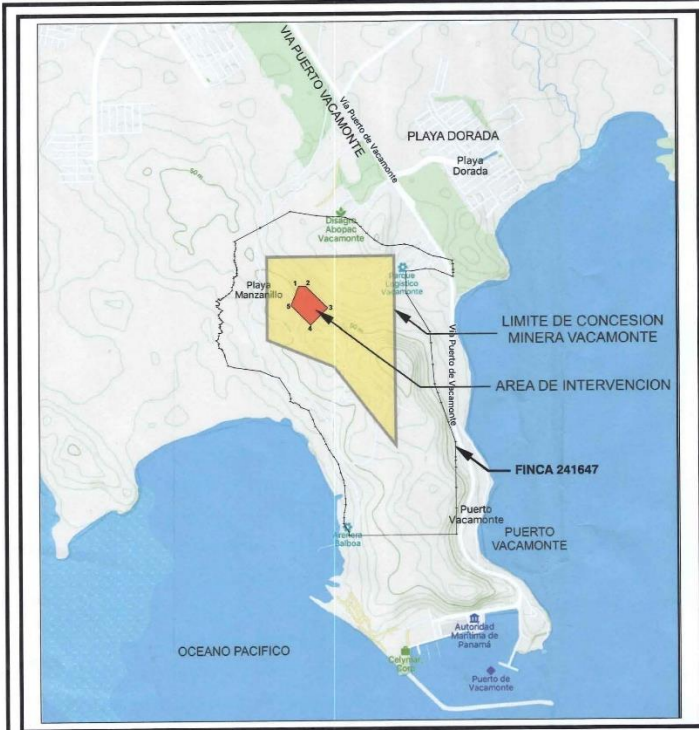
Ant. # 145-24

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO" GRUPO GEA, S.A/JORGE GARCIA I.,

CONFECCIONADO POR E.G.

Página 1 de 1





**LOCALIZACION REGIONAL**  
ESCALA 1:20.000

**COORDENADAS AREA INTERVENCION**

Est	Distancia	Rumbo	Y (NORTE) m	X (ESTE) m
1	1-2	N 180°00'00"	982199.63	644958.87
2	2-3	S 45°00'00"	982199.63	645005.06
3	3-4	S 45°00'00"	982052.53	645152.15
4	4-5	N 45°00'00"	981939.04	645038.66
5	5-1	N 22°06'16"	982071.05	644906.65
1	1		982199.63	644958.87

AREA DE INTERVENCION 34,646.27 m<sup>2</sup>

**COORDENADAS AREA DE CONCESION**

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	849.3	90°0'2"	644747.2	982395.0
P2	P2 - P3	1259.4	90°0'2"	645596.4	982398.0
P3	P3 - P4	664.1	37°43'20"	645800.9	981138.6
P4	P4 - P5	478.6	210°1'32"	645192.7	981652.4
P5	P5 - P1	552.8	112°15'4"	644749.1	981942.1

AREA DE CONCESION 89.00804 Ha

**DATOS GENERALES**

FOLIO REAL / FINCA: 241647

SEGREGADA DE LA FINCA 1210

PROPIETARIO GRUPO GEA S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: JORGE GARCIA ICAZA

REDULA-2-235-2251

PROMOTOR: ARGOS PANAMA S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: GUSTAVO ADOLFO URIBE VILLA

PASAPORTE: PE118693

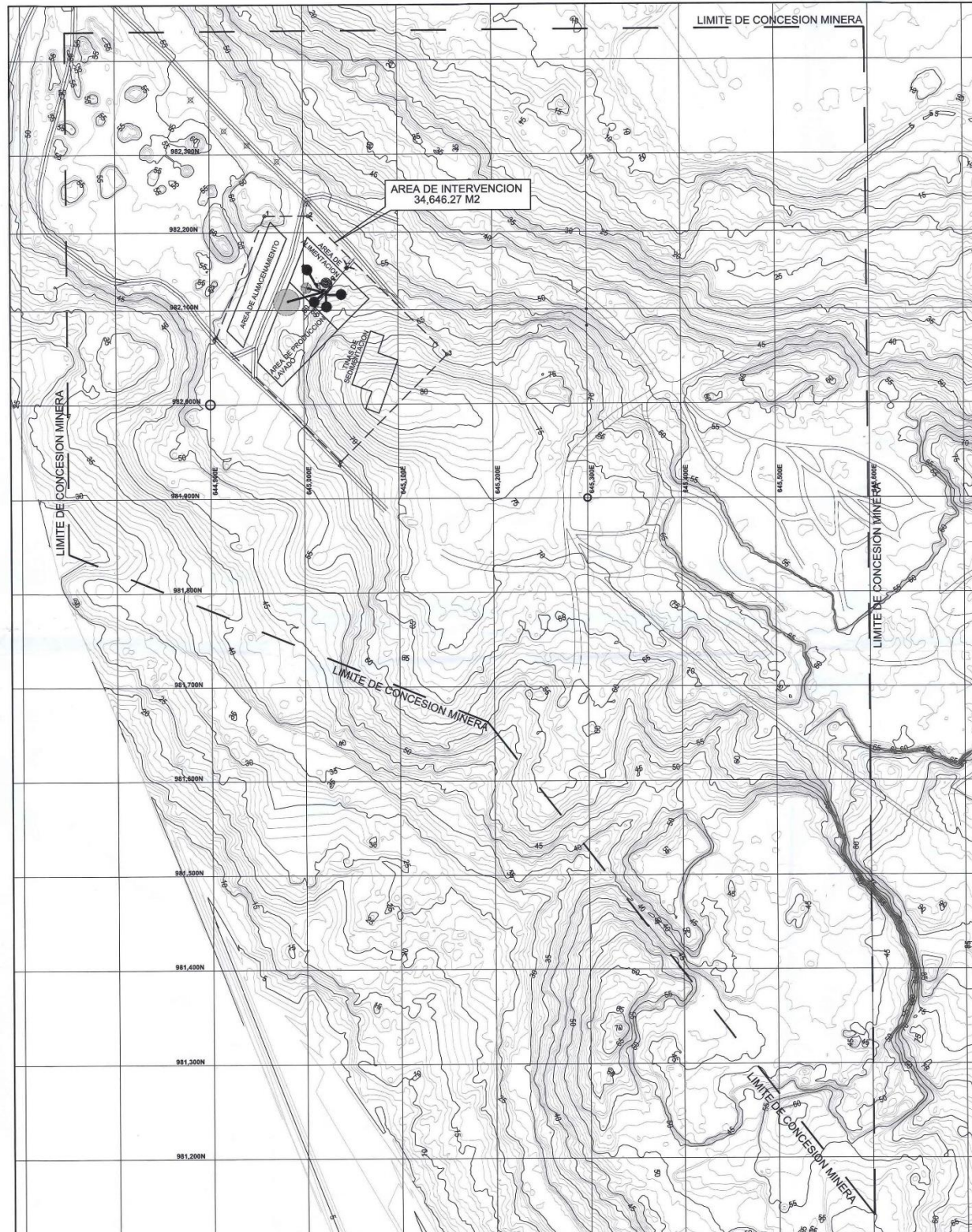
UBICACION: CANTERA VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VACAMONTE, DISTRITO DE ARRALLAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

**DESCRIPCION DEL PROYECTO**

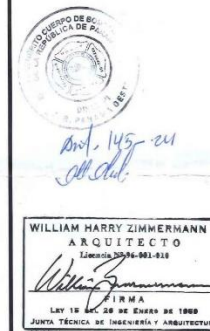
Dentro del patio actual de infiltración de la Cantera Vacamonte, aumentar la capacidad de niveles de agregados, con énfasis en la producción de agregados finos manufacturados y recuperación de finos excedentes.

**COORDENADAS DE LA FINCA 241647 SEGREGADA DE LA FINCA 1210**

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	849.3	90°0'2"	644747.2	982395.0
P2	P2 - P3	1259.4	90°0'2"	645596.4	982398.0
P3	P3 - P4	664.1	37°43'20"	645800.9	981138.6
P4	P4 - P5	478.6	210°1'32"	645192.7	981652.4
P5	P5 - P1	552.8	112°15'4"	644749.1	981942.1



**PLANTA DE LOCALIZACION**  
ESCALA 1:2.500



ANTEPROYECTO:  
**AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE AGREGADO FINO MANUFACTURADO**

UBICADA EN LA CANTERA VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VACAMONTE, DISTRITO DE ARRALLAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CONTENIDO DE LA HOJA:

LOCALIZACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO

SEÑAL: AR-01

DE: 01

DE: 04

APROBADO POR:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

3

ARGOS

Otro original, propiedad intelectual de LA EMPRESA.

Prohibida la reproducción total o parcial sin consentimiento escrito.

Según ley del 8 de agosto de 1984.



14.12. Portada / Contrato para operación de Argos Panamá, S.A.



---

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE CONCESIÓN MINERA

suscrito el

7 de febrero de 2022

entre

GRUPO GEA, S.A.,  
como Concesionaria,

y

ARGOS PANAMÁ S.A.,  
como Contratista

---

## CONTRATO DE EJECUCIÓN DE CONCESIÓN MINERA

suscrito en la Ciudad de Panamá, República de Panamá el 7 de febrero de 2022 (este “Contrato”) entre

- (A) GRUPO GEA, S.A., una sociedad anónima constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá e inscrita a Folio número 64692 (S) de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de la República de Panamá (en adelante, la “Concesionaria”), representada en este acto por Jorge García Icaza, varón, panameño, portador de la cédula de identidad personal número 8-235-2251; y
- (B) ARGOS PANAMÁ S.A., una sociedad anónima constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá e inscrita a Folio número 17719 (S) de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de la República de Panamá (en adelante, el “Contratista”), representada en este acto por Gustavo Uribe, varón, colombiano, portador del pasaporte colombiano número PE173693.

### CONSIDERANDO

(1) que la Concesionaria es concesionaria de una concesión para la extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera) otorgada mediante el Contrato número 145 entre el Estado y la Concesionaria suscrito el 18 de noviembre de 1997 y publicado en la Gaceta Oficial número 23,444 de 23 de diciembre de 1997, según dicha concesión ha sido modificada por la Addenda número 1 publicada en la Gaceta Oficial número 26,308 de 22 de junio de 2009 y la Adenda número 2 publicada en la Gaceta Oficial número 28,727-A de 7 de marzo de 2019 (así modificada, la “Concesión”), una copia de la cual se adjunta a este Contrato como Anexo A; y

(2) que la Concesionaria desea contratar al Contratista, y el Contratista desea ser contratado por la Concesionaria, para que desarrolle la actividad minera relacionada con la Concesión en los términos y condiciones de este Contrato;

POR ESTE MEDIO la Concesionaria y el Contratista acuerdan lo siguiente:

### ARTÍCULO I DEFINICIONES

#### 14.13. Anexo No.13. Vistas Fotográficas<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Todas las fotos fueron tomadas por ITS Holding Services, S.A.



**Foto No. 1.** Condiciones actuales del terreno







**Foto No. 2.** Condiciones actuales del terreno







**Foto No. 3.** Condiciones actuales del terreno







**Foto No. 4.** Condiciones actuales del terreno







**Foto No. 5.** Condiciones actuales del terreno



**Foto No. 6.** Vista hacia el Norte, Cantera de Vacamonte.