

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), CATEGORÍA 1

## CONSTRUCCIÓN DE GALERA No. 2

|   |   |                                   |  |   |
|---|---|-----------------------------------|--|---|
| <b>Fecha del documento:</b>   | 1 de sept 2021  | <b>Localización del Proyecto:</b> | Parque Industrial Las Américas, Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá. |   |
| <b>Identificación del Promotor:</b>   | <b>INDUSTRIAS CORREAGUA, S.A.</b>   | <b>Persona Contacto:</b>          | Jacqueline Yap   | Tel 6611-9152<br><a href="mailto:jacqueline@zanettibogados.com">jacqueline@zanettibogados.com</a> |
| <b>Identificación del Consultor Ambiental:</b>  |   |                                   |  |   |
| <b>Nombre:</b> Javier E. Yap S.<br>Gerente de Proyecto<br><b>Teléfonos:</b> 6671-1381<br><b>Email:</b> <a href="mailto:javieryapsiu@gmail.com">javieryapsiu@gmail.com</a> |   |                                   |  |   |
| <b>Consultores</b>  | • Lineth Arcia. DEIA-ARC-026-2021/ IRC-005-12                               |                                   |  |   |
| <b>Firmantes:</b>   | • Denis González: IRC-027-05  |                                   |  |   |
| <b>Personal de apoyo:</b>   | • Marilín Santamaría. Colaborador Especialista SIG y Edición del documento. |                                   |  |   |

## 1. Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÍNDICE .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2.1) DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1.1) Datos Generales del Promotor.....  | 9         |
| <b>3. INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>3.1) ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL EsIA.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>3.2) CARACTERIZACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA DE LA SELECCIÓN DE LA CATEGORÍA DEL EsIA... ..</b>                         | <b>12</b> |
| <b>4. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>4.1) DATOS GENERALES DEL PROMOTOR .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>4.2) PAZ Y SALVO Y RECIBO DE PAGO .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>5.1) OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>5.2) UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>5.3) LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO .....</b> | <b>23</b> |
| <b>5.4) DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.....</b>  | <b>26</b> |
| 5.4.1) Etapa de Planificación.....  | 26        |
| 5.4.2) Etapa de Construcción.....   | 26        |
| 5.4.2.a) Remoción de la capa vegetal .....  | 26        |
| 5.4.2.b) Construcción de las fundaciones.....   | 26        |
| 5.4.2.c) Instalación del sistema eléctrico.....   | 26        |
| 5.4.2.d) Construcción de la Galera .....  | 27        |
| 5.4.2.e) Instalación de Áreas Verdes.....   | 27        |
| 5.4.2.f) Colocación de Tuberías de Drenaje .....  | 27        |
| 5.4.2.g) Infraestructura del Sitio del Proyecto.....  | 27        |
| 5.4.2.h) Instalación de Campamento o Patio de Operaciones .....   | 27        |
| 5.4.2.i) Contratación de personal y traslado de insumos .....   | 28        |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.4.2.j) Construcción de servicios básicos .....                                  | 28        |
| 5.4.2.k) Conexión de servicios públicos .....                                     | 28        |
| 5.4.2.l) Construcción de calles y avenidas. ....                                  | 28        |
| 5.4.3) Etapa de Operación .....   | 28        |
| 5.4.4) Etapa de Abandono .....  | 29        |
| <b>5.5) INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....</b>                | <b>29</b> |
| <b>5.6) INSUMOS.....</b>  | <b>29</b> |
| 5.6.1) Necesidades de Servicios básicos.....                                      | 30        |
| 5.6.2) Mano de Obra .....   | 30        |
| <b>5.7) MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LA FASES .....</b>              | <b>31</b> |
| 5.7.1) Sólidos .....  | 31        |
| 5.7.2) Líquidos.....  | 31        |
| 5.7.3) Gaseosos .....   | 32        |
| 5.7.4) Peligrosos .....   | 32        |
| <b>5.8) CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....</b>                         | <b>32</b> |
| <b>5.9) MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....</b>                                     | <b>32</b> |
| <br><b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>                                | <b>33</b> |
| <b>6.1) FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.....</b>                                | <b>33</b> |
| <b>6.2) GEOMORFOLOGÍA.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>6.3) CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....</b>                                       | <b>33</b> |
| 6.3.1) Descripción del uso del suelo .....  | 34        |
| 6.3.2) Deslinde de la propiedad .....   | 34        |
| <b>6.4) TOPOGRAFÍA .....</b>  | <b>35</b> |
| 6.4.1) Mapa topográfico a escala 1: 50 000 .....                                  | 35        |
| <b>6.5) CLIMA .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>6.6) HIDROLOGÍA.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>6.7) CALIDAD DEL AIRE .....</b>  | <b>35</b> |
| 6.7.1) Ruido.....   | 35        |
| 6.7.2) Olores.....  | 36        |
| <b>6.8) ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES.....</b> | <b>36</b> |
| <b>6.9) IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES.....</b>                | <b>36</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6.10) IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>7.1) CARACTERÍSTICA DE LA FLORA .....</b>   | <b>37</b> |
| 7.1.1) Caracterización Vegetal, Inventario Forestal .....  | 37        |
| 7.1.2) Inventario de especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.....                  | 37        |
| 7.1.3) Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo .....  | 38        |
| <b>7.2) CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....</b>  | <b>38</b> |
| 7.2.1) Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción .....                           | 38        |
| <b>7.3) ECOSISTEMAS FRÁGILES.....</b>  | <b>38</b> |
| 7.3.1) Representatividad de los Ecosistemas .....  | 38        |
| <b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>8.1) USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>8.2) CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....</b>   | <b>39</b> |
| <b>8.3) PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>8.4) SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES.....</b>   | <b>43</b> |
| <b>8.5) DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....</b>   | <b>43</b> |
| <b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....</b>   | <b>44</b> |
| <b>9.1) ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS .....</b> | <b>44</b> |
| <b>9.2) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>9.3) METODOLOGÍAS USADAS .....</b>  | <b>46</b> |
| 9.3.1) Metodología en base a las variables ambientales afectadas.....  | 47        |
| 9.3.2) Metodología en función de las características ambientales del área de influencia involucrada.....                   | 49        |
| 9.3.3) Generación de empleo.....   | 52        |
| <b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....</b>  | <b>54</b> |
| <b>10.1) DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .</b>                        | <b>56</b> |
| <b>10.2) ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....</b>  | <b>57</b> |

|  |             |
|--|-------------|
| <b>10.3) MONITOREO.....</b>  | <b>57</b>   |
| 10.3.1) Advertencias sobre incumplimientos según la normativa existente..... | 59          |
| <b>10.4) CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....</b>                                    | <b>60</b>   |
| <b>10.5) PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....</b>                            | <b>62</b>   |
| <b>10.6) PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....</b>                              | <b>62</b>   |
| <b>10.7) PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....</b>             | <b>62</b>   |
| <b>10.8) PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....</b>                                | <b>62</b>   |
| <b>10.9) PLAN DE CONTINGENCIA.....</b>                                       | <b>62</b>   |
| <b>10.10) PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO.....</b>                 | <b>62</b>   |
| <b>10.11) COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....</b>                             | <b>62</b>   |
| <br>   |             |
| <b>11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES.....</b>   | <b>63</b>   |
| <br>   |             |
| <b>12. LISTA DE PROFESIONALES.....</b>                                       | <b>64</b>   |
| 12.1) NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.....                                 | 64          |
| <br>   |             |
| <b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>                              | <b>65</b>   |
| 13.1) CONCLUSIONES.....  | 65          |
| 13.2) RECOMENDACIONES.....   | 65          |
| <br>   |             |
| <b>14. BIBLIOGRAFÍA.....</b>   | <b>66</b>   |
| <br>   |             |
| <b>15. ANEXOS .....</b>  | <b>15-1</b> |
| ANEXO 1) FIGURAS Y DISEÑOS.....  | 15-2        |
| ANEXO 2) FOTOGRAFÍAS.....  | 15-4        |
| ANEXO 3) ENCUESTAS .....   | 15-6        |
| ANEXO 4) DOCUMENTOS LEGALES.....   | 15-31       |

## **ABREVIATURAS**

- ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente.  
ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.  
INAC: Instituto Nacional de Cultura.  
MEF: Ministerio de Economía y Finanzas.  
MIA: Ministerio de Ambiente.  
MINSA: Ministerio de Salud.  
MIVIOT: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.  
MOP: Ministerio de Obras Públicas.  
SINAPROC: Sistema Nacional de Protección Civil.  
PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

## 2. Resumen Ejecutivo

El proyecto se denomina “Construcción de Galera No.2” y es presentado por la sociedad **“INDUSTRIAS CORREAGUA, S.A.”**

**INDUSTRIAS CORREAGUA, S.A.** es una empresa fundada en 1962 y se dedica al procesamiento y fabricación de una amplia gama de productos metálicos. En sus inicios esta empresa ha estado ubicada en la Avenida Simón Bolívar, (Transístmica) Milla 8, distrito de San Miguelito.

Debido al crecimiento de la población y el crecimiento de la empresa a través de los años se ha generado una falta de espacio para poder realizar las actividades industriales de la empresa, esto aunado al crecimiento de la población, el promotor ha tomado la decisión de relocalizar las instalaciones de la empresa hacia un lugar más amplio y que cuente con su respectiva zonificación.

El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de una segunda Galera en terrenos del promotor para consolidar la reubicación de la empresa que en el 2022 cumple 60 años y que ha encontrado el espacio suficiente para la expansión de su producción, ubicado en el área el Parque Industrial Las Américas, Vía Panamericana, Sector la Piñuela, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá. El promotor justifica el desarrollo del proyecto, usando como base los estudios de factibilidad económica y su especial posición en la Carretera Panamericana para brindar el servicio a empresas dedicadas al sector Construcción.

El Parque Industrial Las Américas mantiene uso de suelo Industrial Comercial de alta Intensidad (I-C2).

El promotor anteriormente presentó un Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1 sobre el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE GALERA No. 2” el cual fue aprobado mediante Resolución DRPM-IA-140-2018 de 4 de septiembre de 2018. Esta Resolución perdió su vigencia debido a temas de tiempo para inicio de obras.

El desarrollo del proyecto se propone realizar sobre los lotes 3, 4 y 5, propiedad del promotor con una superficie total de 39 000 m<sup>2</sup>.

### Superficies de los lotes

| No. Lote  | Código de Ubicación | Folio Real | Área                     |
|-----------|---------------------|------------|--------------------------|
| Lote N° 3 | 8716                | 30227354   | 15 000,00 m <sup>2</sup> |
| Lote N° 4 | 8716                | 30227355   | 14 500,00 m <sup>2</sup> |
| Lote N° 5 | 8716                | 30227356   | 9 500,00 m <sup>2</sup>  |

*(Anexo 15.31. Documentos legales).*

Ninguno de los impactos identificados es considerado significativo porque no genera ni afecta las características o circunstancias previstas en los criterios asociados al impacto; indicándose que:

- CRITERIO 1c) El ruido a ser generados por el proyecto deberán mantenerse por debajo de los límites máximos establecidos por la normativa vigente.

- CRITERIO 1d) El proyecto generará residuos sólidos de tipo vegetal, de construcción y domésticos que serán generados por los trabajadores de la obra. El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con un ente estatal encargado de la recolección y manejo de los residuos, por lo que no constituirán un peligro para la población.
- CRITERIO 1e) La generación de polvo en la época seca debido a la construcción y solo en la etapa de construcción y durante las semanas en que la capa vegetal sea removida producirá molestias pero se realizará un programa de riego de agua para que minimice su efecto.
- CRITERIO 4c) Generación de empleos.
- Se establecen acciones de seguimiento (Capítulo 10) para el cumplimiento de las normas vigentes.

## 2.1) Datos generales de la Empresa

### 2.1.1) Datos Generales del Promotor

|                       |                       |  |
|-----------------------|-----------------------|--|
| Promotor              | Nombre de la empresa: | Industrias Correagua, S.A.   |
|                       | Nombre del Proyecto:  | Construcción de Galera No. 2   |
|                       | Tipo de empresa:      | Sociedad Anónima   |
|                       | Tipo de promotor:     | Privado  |
|                       | Registro Público:     | 132168   |
|                       | RUC:                  | 13416-237-132168 DV 16   |
|                       | Representante Legal:  | Ing. Efraín Eloy Zanetti Pinilla   |
|                       | Número de Cédula:     | 8 - 151 - 306  |
|                       | Ubicación:            | Ave. Simón Bolívar (Transistmica), Milla 8, Panamá                                   |
|                       | Teléfonos:            | 231-0455   |
| Apoderado [1]:        | Correo electrónico:   | efrain.zanetti@correagua.com   |
|                       | Página Web:           | <a href="https://correagua.com/">https://correagua.com/</a>                          |
|                       | Nombre de la empresa: | Zanetti Abogados   |
|                       | Tipo de Empresa:      | Sociedad civil   |
|                       | Folio:                | 25043365   |
| Consultores Ambiental | Representante Legal:  | Ricardo Efraín Zanetti Cortizo   |
|                       | Número de Cédula:     | 8-805-256  |
|                       | Teléfonos:            | 6611-9152 / 310-9129   |
|                       | Correo Electrónico:   | <a href="mailto:jacqueline@zanettiaabogados.com">jacqueline@zanettiaabogados.com</a> |
|                       | Nombre:               | Javier Enrique Yap Siu   |
| Contacto              | Registro Número:      | DIEORA-ARC-030-2019 / IRC-005-02   |
|                       | Nombre:               | Lineth Arcia   |
|                       | Registro Número:      | DEIA-ARC-026-2021/ IRC-005-12  |
|                       | Nombre:               | Denis González   |
|                       | Registro Número:      | IRC-027-05   |
|                       | Nombre:               | Javier Enrique Yap Siu   |
|                       | Número de Cédula:     | 8-213-312  |
|                       | Teléfonos:            | 6671-1381  |
|                       | Correo Electrónico:   | <a href="mailto:javieryapsiu@gmail.com">javieryapsiu@gmail.com</a>                   |

<sup>1</sup> El promotor del proyecto le ha extendido un poder especial para presentar, tramitar y notificarse ante el MIA

### 3. Introducción

Este capítulo se inicia describiendo el alcance, objetivos y metodología de este EsIA. Se limita a la metodología general para elaborar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, se sustenta la categoría del EsIA, basada en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental listados en el Artículo 23 del DE123-09.

#### 3.1) Alcance, Objetivos y Metodología del EsIA

Los objetivos y alcance de este Estudio de Impacto Ambiental son:

1. Describir las características del proyecto.
2. Describir las acciones de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
3. Proporcionar antecedentes fundados de los ambientes físico, biológico y socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia.
4. Identificar los impactos ambientales, económicos y sociales a ser generados por el proyecto, aunque no sean significativos.
5. Incorporar las opiniones sobre el proyecto de la población circundante.

Siendo un Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, su plan de manejo ambiental (Capítulo 10) describe las medidas para evitar, reducir, corregir o controlar los impactos adversos significativos, exigidas por la legislación ambiental vigente.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se ciñe a las normas estipuladas para los EsIA categoría1:

L41-98: Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998).

L8-15: Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.

DE123-09: MEF. Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, general de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. (Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009).

DE36-19: MIA. Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 28787-B de 3 de junio de 2019.

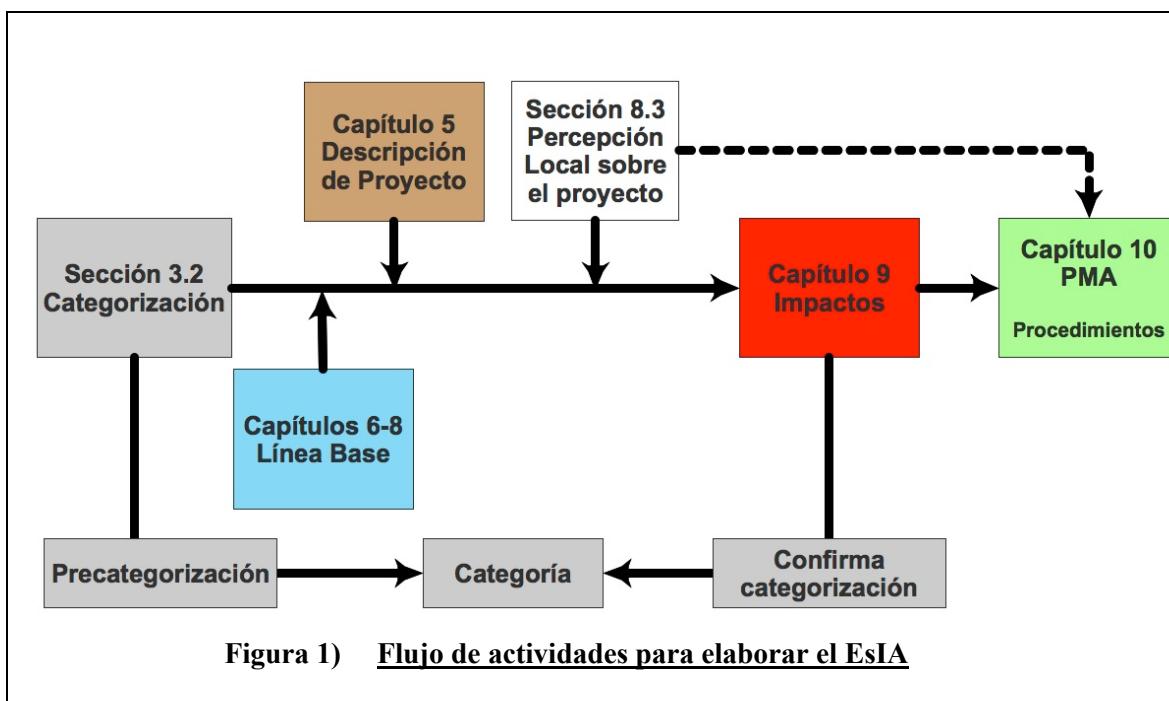
DE155-11: MEF. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

DE975-12: MEF. Decreto Ejecutivo No. 975 de 25 de agosto de 2012; que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Gaceta Oficial 27106 de 24 de agosto de 2012.

Este documento ha sido elaborado utilizando el Sistema Internacional (SI) de Unidades, que establece, entre otras convenciones, que la separación entre los enteros y los decimales de un número se hace por medio una coma (,); los miles se dividen en grupos de tres dígitos a partir de la coma, separados por un espacio (no se usa ni coma ni punto decimal ni punto para separarlos); cuando se escribe un número menor que “1” se le debe colocar un cero antes de la coma decimal; cuando se trata de un año, los miles no llevan separación; los símbolos de las unidades no llevan punto al final, excepto que estén al final de una frase; todos los símbolos que derivan de nombres propios se escriben con la primera letra mayúscula del nombre, siempre que la letra no haya sido utilizada para otro símbolo, de no derivar de un nombre propio el símbolo iniciará en minúscula; los símbolos de los plurales de las unidades no llevan “s”; entre el número y el símbolo debe dejarse un espacio, excepto en las medidas angulares; las unidades cuyos nombres son los de científicos, no se traducen, deben escribirse en el idioma de origen; todo valor numérico, que posea unidad, debe expresarse con ella; incluso cuando se repite o cuando se especifica la incertidumbre.

A estas convenciones hemos exceptuado los valores de monedas debido a que el sistema de banca internacional continúa utilizando el punto (.) para separar los enteros de los decimales y la coma (,) para separar los miles.

A continuación, se describe de manera gráfica el flujo de actividades para la elaboración del EsIA



Inicialmente se elaboraron la descripción del proyecto y la línea base (flujo grama anterior). Para esto se realizó una inspección ocular el 24 de Julio de 2021 y se evaluó la documentación bibliográfica suministrada por el Promotor y recopilada por los especialistas que elaboraron el EsIA.

Los impactos fueron identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2-Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, se deben evaluar si el proyecto generará impactos *Directos*, *Indirectos*, *Sinérgicos* y/o

Acumulativos. Con esta evaluación se confirmó la categoría del EsIA. La metodología de valoración de impactos se presenta en el Capítulo 9.

Seguidamente se elaboró el Plan de Manejo Ambiental, compuesto por los planes de mitigación de los impactos negativos, y los planes de prevención y contingencias de posibles riesgos ambientales.

Finalmente, se elaboró el Resumen Ejecutivo, el listado de profesionales que elaboraron el estudio, los anexos, el Paz y Salvo y certificación de pago de la Tasa de Evaluación.

Paralelamente a todas estas tareas se realizó una consulta ciudadana, de la cual se obtuvo información para alimentar la línea base, para la identificación de impactos y para la elaboración del plan de manejo ambiental. Los impactos identificados con la consulta fueron analizados en el Capítulo 9 y se plantearon medidas de mitigación en el Capítulo 10.

### 3.2) Caracterización y Fundamentación técnica de la selección de la categoría del EsIA

Ninguno de los impactos identificados es considerado significativo porque no genera ni afecta las características o circunstancias previstas en los criterios asociados al impacto; indicándose que:

A continuación, se describen aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 23 del Decreto 123, que podrían resultar afectados por los impactos:

| Criterio<br><br>C = Construcción<br><br>O= Operación<br><br>+ = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)  | NO OCURRE | NO SIGNIFICATIVO | Impacto |         |           | CATEGORÍA |
|---|-----------|------------------|---------|---------|-----------|-----------|
|   |           |                  | Riesgo  | Directo | Indirecto |           |
| <b>CRITERIO 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>   | --        | --               | --      | --      | --        | -         |
| a) Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta. | CO        |                  |         |         |           |           |
| b) Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.  | CO        |                  |         |         |           |           |
| c) Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.   |           | CO               |         |         |           |           |

| CRITERIO<br>C = Construcción<br>O = Operación<br>+ = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)   | NO OCURRE | NO SIGNIFICATIVO | Impacto |         |           |             | CATEGORÍA |
|---|-----------|------------------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|
|   |           |                  | RIESGO  | Directo | Indirecto | Acumulativo |           |
| d) <i>Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.</i>   |           | CO               |         |         |           |             |           |
| e) <i>Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| f) <i>Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| <b>CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b> | --        | --               | --      | --      | --        | --          | —         |
| a) <i>La alteración del estado de conservación de los suelos.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| b) <i>La alteración de suelos frágiles.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| c) <i>La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.</i>  | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| d) <i>Pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| e) <i>La inducción del deterioro del suelo por desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| f) <i>La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.</i>  | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| g) <i>La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| h) <i>La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.</i>  | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| i) <i>La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existían previamente en el territorio involucrado.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |
| j) <i>La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.</i>   | CO        |                  |         |         |           |             |           |

|  |    |  |  |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|--|--|
| k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica. | CO |  |  |  |  |  |  |
| l) La inducción a la tala de bosques nativos.  | CO |  |  |  |  |  |  |
| m) El reemplazo de especies endémicas.   | CO |  |  |  |  |  |  |

| CRITERIO<br>C = Construcción<br>O = Operación<br>+ = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)   | NO OCURRE | NO SIGNIFICATIVO | RIESGO             |           |             |           | CATEGORÍA |
|---|-----------|------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
|   |           |                  | Impacto<br>Directo | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico |           |
| n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| q) Los efectos sobre la diversidad biológica.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| s) La modificación de los usos actuales del agua.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| <b>CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</b> | --        | --               | --                 | --        | --          | --        |           |
| a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| b) La generación de nuevas áreas protegidas.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| c) La modificación de antiguas áreas protegidas.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| g) La modificación en la composición del paisaje.   | CO        |                  |                    |           |             |           |           |
| h) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.  | CO        |                  |                    |           |             |           |           |

|   |    |     |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b> | -- | --- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
|---|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|

| CRITERIO<br>C = Construcción<br>O = Operación<br>+ = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)  | NO OCURRE | NO SIGNIFICATIVO | RIESGO  |           |             |           | Impacto |    | CATEGORÍA |
|--|-----------|------------------|---------|-----------|-------------|-----------|---------|----|-----------|
|  |           |                  | Directo | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico |         |    |           |
| a) <i>La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| b) <i>La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| c) <i>La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.</i>  |           |                  | CO      |           |             |           |         |    |           |
| d) <i>La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| e) <i>La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| f) <i>Los cambios en la estructura demográfica local.</i>  | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| g) <i>La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| h) <i>La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| <b>CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b> | --        | ---              | --      | --        | --          | --        | --      | -- | I         |
| a) <i>Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica, así declarados.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| b) <i>La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.</i>   | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |
| c) <i>Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de las formas.</i>  | CO        |                  |         |           |             |           |         |    |           |

Ninguno de los impactos identificados es considerado significativo porque no genera ni afecta las características o circunstancias previstas en los criterios asociados al impacto; indicándose que:

- CRITERIO 1c) El ruido a ser generados por el proyecto deberán mantenerse por debajo de los límites máximos establecidos por la normativa vigente.
- CRITERIO 1d) El proyecto generará residuos sólidos de tipo vegetal, de construcción y domésticos que serán generados por los trabajadores de la obra. El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con un ente estatal encargado de la recolección y manejo de los residuos, por lo que no constituirán un peligro para la población.
- CRITERIO 1e) La generación de polvo en la época seca debido a la construcción y solo en la etapa de construcción y durante las semanas en que la capa vegetal sea removida producirá molestias pero se realizará un programa de riego de agua para que minimice su efecto.
- CRITERIO 4c) Generación de empleos.

Se establecen acciones de seguimiento (Capítulo 10) para el cumplimiento de las normas vigentes.

## 4. Información general

Este capítulo se limita a identificar al Promotor del Proyecto, su apoderado y la empresa consultora que elaboró este EsIA.

### 4.1) Datos Generales del Promotor

|                            |                       |  |
|----------------------------|-----------------------|--|
| Promotor                   | Nombre de la empresa: | Industrias Correagua, S.A.   |
|                            | RUC:                  | 13416-237-132168 DV 16   |
|                            | Representante Legal:  | Ing. Efraín Eloy Zanetti Pinilla   |
|                            | Número de Cédula:     | 8 - 151 - 306  |
|                            | Ubicación:            | Ave. Simón Bolívar (Transístmica), Milla 8, Panamá                                 |
| Apoderado <sup>[2]</sup> : | Teléfonos:            | 231-0455   |
|                            | Página Web:           | <a href="https://correagua.com">https://correagua.com</a>                          |
|                            | Nombre de la empresa: | Zanetti Abogados   |
|                            | Tipo de Empresa:      | Sociedad civil   |
|                            | Folio:                | 25043365   |
| Consultores Ambiental      | Representante Legal:  | Ricardo Efraín Zanetti Cortizo   |
|                            | Número de Cédula:     | 8-805-256  |
|                            | Teléfonos:            | 6611-9152 / 310-9129   |
|                            | Correo Electrónico:   | <a href="mailto:jacqueline@zanettiabogados.com">jacqueline@zanettiabogados.com</a> |
|                            | Nombre:               | Javier Enrique Yap Siu   |
| Contacto                   | Registro Número:      | DIEORA-ARC-030-2019 / IRC-005-02   |
|                            | Nombre:               | Lineth Arcia   |
|                            | Registro Número:      | DEIA-ARC-026-2021/ IRC-005-12  |
|                            | Nombre:               | Denis González   |
|                            | Registro Número:      | IRC-027-05   |
|                            | Nombre:               | Javier Enrique Yap Siu   |
|                            | Número de Cédula:     | 8-213-312  |
|                            | Teléfonos:            | 6671-1381  |
|                            | Correo Electrónico:   | <a href="mailto:javieryapsiu@gmail.com">javieryapsiu@gmail.com</a>                 |
|                            |                       |  |

<sup>2</sup> El promotor del proyecto le ha extendido un poder especial para presentar, tramitar y notificarse ante el MIA

#### 4.2) **Paz y Salvo y recibo de pago**

Adjunto a este informe se presentan, de manera separada (originales) y en el Anexo 4 (copias), los siguientes Documentos Legales:

- Declaración Jurada del Promotor en papel notarial.
- El Paz y Salvo y pago por evaluación emitido por el Departamento de Finanzas del MIA.
- Copia de la cédula de identidad personal del representante Legal, debidamente autenticada.
- Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora y propietaria de las Fincas.
- Certificados de Registro Público de las Fincas a desarrollar.
- Poder que otorga el Promotor a Zanetti Abogados para gestionar todo lo referente a este estudio

## 5. Descripción del Proyecto

El proyecto “Construcción de Galera No. 2”, cuyo promotor es **Industrias Correagua, S. A.**, ubicado en Parque Industrial Las Américas, Vía Panamericana, Sector la Piñuela, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, consiste en Construir una Galera para las realizar las actividades de: confección de tanques de gas, techos varios, zinc carriolas, estanterías, mallas microfibra soldadas, mallas expandidas, láminas lisas, arma rápido.

Este proyector se desarrollará en un área total de 39 000,00m<sup>2</sup> compuesto por los siguientes lotes:

| No. Lote  | Código de Ubicación | Folio Real | Área                     |
|-----------|---------------------|------------|--------------------------|
| Lote N° 3 | 8716                | 30227354   | 15 000,00 m <sup>2</sup> |
| Lote N° 4 | 8716                | 30227355   | 14 500,00 m <sup>2</sup> |
| Lote N° 5 | 8716                | 30227356   | 9 500,00 m <sup>2</sup>  |

La descripción de la infraestructura que desarrollará el proyecto se presenta en la sección 5.5. Antes se listan el objetivo y la justificación del proyecto; se describe gráficamente y con coordenadas su ubicación; se listan las normas técnicas que lo rigen; y se describen las acciones a ejecutarse para desarrollar el proyecto, durante sus fases de planificación, construcción, operación y abandono, junto con un cronograma para cada fase. A la descripción de proyecto siguen los manejos que se le darán a los desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos que generará el proyecto; se analiza su concordancia con el plan de uso de suelos que rige el sitio donde se desarrollará y se presenta el estimado del monto de la inversión.

### 5.1) Objetivo del Proyecto y su Justificación

El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de una Galera ubicada dentro de un complejo Industrial en donde el promotor ha consolidado toda su producción de actividades en torno a la industria del metal.

El perímetro total del área del proyecto es de: 3 Has + 9,000 m<sup>2</sup>. o sea 39,000.00 metros cuadrados.

La Fachada Estructural del proyecto será Construido con Elevaciones de Marco Típico de Galera para el Taller que se construirá en el área del proyecto. Esta elevación contara con Diagonales y Verticales tipo = PIPE 6" -SCH40, con 8 Espacios Iguales, el segundo con 10 espacios iguales y el Tercero 10 espacios iguales.

(Anexo 15.1. Figuras y Diseños. Plantas Arquitectónicas).

El promotor justifica el desarrollo del proyecto, usando como base que la reubicación del proyecto cumple con los objetivos de:

- Accesibilidad a una carretera de conexión a toda la red vial del país (Carretera Panamericana),
- Cercanía con los suplidores de materia prima;
- Amplias calles y fácil acceso para el manejo de transporte de camiones y vehículos que transporten materiales de sobredimensiones.

## 5.2) Ubicación Geográfica

Este proyecto se desarrollará en ubicado en Parque Industrial Las Américas, Vía Panamericana, Sector la Piñuela, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá. En la Figura 2 y 3 se presenta la localización geográfica en escala 1: 50 000 , su acceso y el **área de proyecto** [3], que es igual al **área total de proyecto** [4], tiene un área de 39 000,00 m<sup>2</sup>. Y sus coordenadas de ubicación son:

### Coordenadas UTM WGS 84 que enmarcan el área de proyecto

|          |                   |                    |
|----------|-------------------|--------------------|
| <b>1</b> | <b>685,690.27</b> | <b>1006,213.00</b> |
| <b>2</b> | <b>685,669.21</b> | <b>1005,888.69</b> |
| <b>3</b> | <b>685,549.45</b> | <b>1005,896.47</b> |
| <b>4</b> | <b>685,557.56</b> | <b>1006,021.20</b> |
| <b>5</b> | <b>685,565.12</b> | <b>1006,137.63</b> |
| <b>6</b> | <b>685571,74</b>  | <b>1006,222.90</b> |

Fuente: Coordenadas suministradas por el Promotor

<sup>3</sup> El Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define “área de proyecto” como: “Porción de terreno afectada directamente por el proyecto, obra o actividad tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales y otros.”

<sup>4</sup> El Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define “área total de proyecto” como: “espacio geográfico en el que se ubicarán los proyectos, obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales y otros, corresponde al área total de la finca o lote por utilizar.”

**Figura 2) Localización del área del proyecto**

**Figura 3) Ubicación Regional del Proyecto**

### 5.3) **Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto**

La Lista Taxativa del Decreto 123, que lista los proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, clasifica este proyecto en el Sector “Construcción”. A continuación, se lista la legislación, normas técnicas que aplican a este sector.

**CONSTITUCIÓN-04:** Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.

#### **GENERALES**

**C-04:** Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.

**L1-94:** Ley 1 de 3 de febrero de 1994: Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones.

**L41-98:** Asamblea Legislativa. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Artículo 2. Gaceta Oficial No. 23,578.

**DE123-09:** ANAM. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009.

**R05-98:** Resolución de Junta Directiva 5 de 1998; por la cual se reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones.

#### **MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS**

**L24-95:** Asamblea Legislativa. Ley No. 24 de 7 de junio de 1995; por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 22801 de 9 de junio de 1995.

#### **MANEJO DE RUIDO**

**DE306-02:** Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.

**DE01-04:** Decreto Ejecutivo N° 1 del Ministerio de Salud de 15 de enero de 2004, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

### ***APLICACIÓN DEL ESIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL***

**L5-05**: Ley No. 5 de 28 de enero de 2005; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

**R16-07**: ANAM. Resolución AG-0016-2007; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.

### ***ZONIFICACIÓN***

**L6-06**: Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 254780 de 3 de febrero de 2006.

**DE-36**: Ministerio de Vivienda. Decreto Ejecutivo No. 36, por el cual se crea el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la república de Panamá. Gaceta Oficial 23627 de 10 de septiembre de 1998.

### ***MANEJO DE RUIDO***

**DE306-02**: Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.

**DE01-04**: Decreto Ejecutivo N° 1 del Ministerio de Salud de 15 de enero de 2004, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

### ***MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS***

**L24-95**: Asamblea Legislativa. Ley No. 24 de 7 de junio de 1995; por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 22801 de 9 de junio de 1995.

### ***APLICACIÓN DEL ESIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL***

**L5-05**: Ley No. 5 de 28 de enero de 2005; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

**R16-07**: ANAM. Resolución AG-0016-2007; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.

### ***CALIDAD DE AGUAS***

**COPANIT 23-99**: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua Potable.

**DE75-08**: ANAM. Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008. Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad ambiental para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

**R343-97** Resolución No. 343 del 3 de septiembre de 1997. Condiciones en materia de utilización, derrames y escapes de combustibles y lubricantes y la protección de suelos y corrientes naturales de agua.

### ***SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN***

**DE21-82:** Ley No. 21 del 18 de octubre de 1982, Reglamento General para la Prevención de Incendios, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.

**R-CDZ-003-99:** Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999 Por la cual se aclara la Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.

**COPANIT 44-00:** Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000, cuyo objetivo es mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

**COPANIT 43-01:** Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 de Higiene y Seguridad Industrial.

### ***PATRIMONIO HISTÓRICO***

**L14-82:** Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de La Nación.

**R363-05:** ANAM. Resolución AG-0363-2005 de 8 de Julio de 2005, "Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental".

## **5.4) Descripción de las fases del proyecto**

A continuación, se describen las acciones que ejecuta y ejecutará el Promotor para la ejecución del proyecto, en sus diferentes fases.

### **5.4.1) *Etapa de Planificación***

La fase de planificación inició con el desarrollo del Anteproyecto de Construcción, que es utilizado por los consultores ambientales para desarrollar este EslA. Copia de las plantas arquitectónicas desarrolladas se presentan en el *Anexo 1-Planos y Figuras*.

Se elaboran los planos finales de las obras, los cuales serán sometidos a la aprobación por parte de las instituciones involucradas en el desarrollo de la obra (MOP, MIVIOT, Ministerio de Salud, ATTT, IDAAN, INAC, entre otras), una vez se cuente con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente.

### **5.4.2) *Etapa de Construcción***

Todas las infraestructuras que se construirán durante la etapa de construcción, será diseñada para la producción industrial de la empresa Industrias Correagua, S.A. Se pretende construir las siguientes infraestructuras por fases. La fase de construcción estará comprendida en las actividades que se detallan a continuación:

#### **5.4.2.a) *Remoción de la capa vegetal.***

Se procederá a remover las secciones de material vegetal que involucra gramíneas y pocas malezas vivianas existente dentro del sitio del proyecto, en donde se realizará la construcción de la galera del proyecto.

Toda el área será afectada y posteriormente se realizará la implementación de la infraestructura y de área verde.

#### **5.4.2.b) *Construcción de las fundaciones.***

Habrá movimiento de suelo, en la línea de construcción para implementar la fundación de esta galera, área de garita y sección de estacionamiento.

#### **5.4.2.c) *Instalación del sistema eléctrico.***

Esta actividad la tiene que ser realizada por un Ing. Eléctrico y su equipo de trabajo, los cuales todos deben ser idóneos. Este profesional con su equipo de trabajo, planificará y detallara todo lo concerniente a la obra. Con esto se logrará la compra de materiales de calidad para evitar sobrecalentamiento en el circuito.

Se instalará su respectivo transformador para que puedan utilizarse artefactos y equipos de 110 y 220 voltios para el proyecto.

Toda la fase de instalación del tendido eléctrico deberá ser coordinado a través del equipo de profesionales de Unión Fenosa.

#### **5.4.2.d) *Construcción de la Galera.***

Se construirá una galera con Vigas Crudas, Planchas Crudas, toda construida además con acero, Bloques, varillas, y otros materiales. etc. Esta galera contara además con: baño, oficina Estacionamiento, Recepción, Grama, Depósito, Vestidores, Comedor. Área de aseo, Muro.

#### **5.4.2.e) *Instalación de Áreas Verdes.***

Se tiene contemplado establecer áreas verdes en la sección de la galera, carretera y garita, con especies de plantas y arbustos ornamentales. Por la condición del área no se establecerán especies arbóreas.

El proyecto contara con un sistema de iluminación en su entorno para la seguridad perimetral.

#### **5.4.2.f) *Colocación de Tuberías de Drenaje.***

En forma paralela a la actividad de construcción de la infraestructura y movimiento de tierra, se instalará un sistema de drenaje por medio de tuberías cerradas, no superficiales de 0.30 metros de diámetro con facilidades de drenaje pluvial.

#### **5.4.2.g) *Infraestructura del Sitio del Proyecto.***

De estar el proyecto a satisfacción, se le hará entrega al Promotor del inmueble. Esta entrega debe garantizar el buen funcionamiento de cada una de las instalaciones establecidas en la fase de operación.

#### **5.4.2.h) *Instalación de Campamento o Patio de Operaciones***

Se construirá un campamento de construcción y se crearán las estructuras que servirán de depósito de materiales, equipos, herramientas; el resguardo de la maquinaria a utilizar y las oficinas de los técnicos y contratistas encargados de desarrollar el Proyecto. El campamento deberá cumplir con:

- Alistar los equipos y materiales necesarios para dar correcto manejo a las aguas de escorrentía.
- Prohibir el uso de corrientes de agua para remover material suelto o para lavado de maquinaria.
- Recolectar grasas, aceites y combustibles residuales en recipientes herméticos, y de ser posible, reciclarlos. Prohibir su quema.
- Depositar los escombros y desperdicios únicamente en áreas designadas como botaderos.

- Instalar una batería para baños por cada diez trabajadores.

#### **5.4.2.i) Contratación de personal y traslado de insumos**

La contratación de personal se hará de manera gradual, a medida que se vayan presentando las necesidades de mano de obra a lo largo de la etapa de construcción.

Una vez se cuente con el centro de operaciones ya establecido y el personal que desarrollará la obra; se iniciará el traslado tanto de equipos como de materiales que se requieren para el desarrollo de la obra. Todos los insumos y servicios que puedan ser adquiridos cercanos al área del proyecto serán comprados o contratados, demás se debe contar con instalaciones de agua potable y áreas para la limpieza de los trabajadores.

#### **5.4.2.j) Construcción de servicios básicos**

Para la construcción de los servicios básicos (agua potable, sistema pluvial, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones y electricidad) se requerirá de la apertura de zanjas e instalación de tuberías de diferentes tipos y diámetros dependiendo del sistema a instalar). La apertura de estas zanjas requiere del uso de maquinaria y el material que se excava será reutilizado para el posterior relleno de estas zanjas.

#### **5.4.2.k) Conexión de servicios públicos**

El polígono de desarrollo del proyecto contará con sus conexiones de los servicios públicos existentes, es decir:

- El sistema de acueducto será conectado a los servicios que brinda el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAN)
- El sistema de alcantarillado y aguas servidas serán conectados a la red infraestructura de existente del Parque Industrial de las Américas.
- El sistema eléctrico y el de energía serán conectados a los servicios que brindan la empresa ENSA

#### **5.4.2.l) Construcción de calles y avenidas.**

El proyecto contempla la construcción de una vía dentro de área del proyecto para acceder a las instalaciones.

#### **5.4.3) Etapa de Operación**

En esta fase se obtendrá el permiso de ocupación, requisito para entregar el proyecto a los propietarios. El proyecto operará de manera permanente. La Administración del Proyecto se encargará de darle mantenimiento periódico a las infraestructuras construidas. Todas estas actividades de mantenimiento

serán contratadas a compañías especializadas dedicadas a dar el servicio. La Administración del Proyecto también deberá contratar los servicios de electricidad, disposición de desechos sólidos, agua, gas, comunicaciones y sistemas especiales

#### **5.4.4) *Etapa de Abandono***

Una vez que el proyecto esté en operación no se contempla el abandono de las instalaciones, sin embargo, de ocurrir, se deberá evacuar en su totalidad el proyecto, antes de proceder a su demolición. Los desechos de demolición generados serán ofrecidos a lotes que acepten caliche o serán vertidos en el relleno sanitario activo al momento de la demolición y realizar un estudio de transporte de los desechos materiales.

Si el proyecto, por causas directas o indirectas a los promotores, deba ser abandonado en su etapa de construcción, el promotor se compromete a dejar el lote en condiciones aceptables sin afectaciones ambientales o sociales.

#### **5.5) *Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar***

El proyecto Construcción de Galera N° 2, consiste en las actividades de Nivelación, Compactación del Suelo y el Levantamiento de las siguientes infraestructuras, para la actividad de soldadura industrial:

- Sección de Bodegas: oficinas, Área de montacarga, Área de Bodega de Rechazo, Área de Vestidores Sanitarios, Comedor.
- Sección de Estacionamiento de la Galera: Colaboradores, Visitas, Camiones y Contenedores.
- Sección de Trabajo: Sierra, Corte y Taladro, Pintura Manual.

El proyecto contara con Depósito, una Oficina, Salón de reuniones, Cafetería, lava mano y sanitario para uso del personal.

Se implementará una cerca perimetral temporal, mientras se realice el proyecto. En la fase de Operación se Construirá una Cerca de Alambre de Ciclón Especial. Toda la infraestructura del sitio del proyecto contara con toda la comodidad, seguridad, higiene dentro de las instalaciones del proyecto, incluyéndose un sistema eléctrico de iluminación. Además, se le dará seguimiento a las normas ambientales que se requieran.

#### **5.6) *Insumos***

Para la construcción se requerirá de materia prima propia de actividades de construcción tales como: acero reforzado, tubos de acero, canales pluviales de acero galvanizado, Canales pluviales de acero galvanizado, material selecto para la capa base, hormigón, combustible, tuberías de PVC y hormigón de diversos diámetros, madera, acero, arena, bloques, piedra, concreto, agua, cerámica, mosaicos, azulejos, cristales, ventanas, tuberías de PVC para uso eléctrico y sanitario, clavos, material eléctrico y de conducción para comunicaciones y demás materiales necesarios y comunes en la construcción.

### 5.6.1) Necesidades de Servicios básicos

A continuación, se estiman los requerimientos de agua potable, volumen de aguas residuales domésticas y energía eléctrica.

| SERVICIO           | DESCRIPCIÓN  |
|--------------------|--|
| Agua potable       | Esta será proporcionada por el IDAAN, a través del proyecto Parque Industrial de las Américas y promovido por la Empresa DESARROLLO TABRA S.A. según previo acuerdo con el promotor para el proyecto Construcción de Galera. Esto se da en la fase de construcción y posteriormente en la fase de operación. |
| Energía            | La energía eléctrica en el proyecto será producto de un contrato de distribución con la compañía ENSA  |
| Aguas servidas     | Serán dispuestas al alcantarillado privado que cuenta el Parque Industrial Las Américas, el cual tiene 11 plantas de tratamiento en ejecución.   |
| Vías de acceso     | El Proyecto se ubica en la Carretera Panamericana, sector la Piñuela, corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.   |
| Transporte público | Al área del proyecto se puede acceder por medio de transporte público, particular y selectivo.   |
| Otros              | El área cuenta con cobertura de telefonía fija y móvil.  |

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

### 5.6.2) Mano de Obra

Durante la construcción se estima que se generarán 25 empleos directos, que incluyen el personal contratado de manera permanente por la empresa para el diseño, ejecución, y supervisión de los trabajos a realizar y los cuales tendrán un horario de 8 horas diarias, de lunes a viernes con horario de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. y el sábado de 7:00 a 12:00 meridiano, adicional, estos trabajadores, requerirán satisfacer necesidades, tales como alimentación, hospedaje y transporte, que generarían nuevas oportunidades de empleos indirectos, a los cuales también se suma el personal de los subcontratos de servicios y construcción.

Durante la operación, se estima que el mínimo de empleos generados será de 25 personas, que realizarán trabajos de oficinistas, secretarias, personal ejecutivo, personal de limpieza contadoras, directora de personal y otros.

También se subcontratarán las siguientes empresas para realizar estas actividades: Jardinería, Limpieza, Para pintar el edificio y otras según las necesidades.

## 5.7) Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

En las siguientes secciones se identifican y cuantifican los residuos y desechos a generarse en las fases de construcción y operación.

### 5.7.1) Sólidos

Durante la fase de construcción se producirán tres tipos de desechos en términos generales:

**Basura:** Desechos de origen doméstico a ser generados por los trabajadores y residentes serán dispuestos en tanques con bolsas de basura para luego ser llevados al Vertedero Municipal para su disposición final.

**Desechos vegetales:** Incluyen los suelos removidos y la vegetación producto de las acciones de limpieza y desarraigue durante la construcción; y el mantenimiento de las áreas verdes durante la operación. Los restos de vegetación serán trasladados al Vertedero Municipal de Cerro Patacón.

**Escombros:** Incluyen los desechos propios de la construcción, como concreto, caliche, acero, vidrio, plásticos, cables, restos de tuberías, etc. Se procurará recuperar aquellas partes de los desechos que tengan algún valor comercial de reuso o como materia prima en la industria y el resto será trasladado al vertedero de la ciudad. En cuanto a la tierra que se remueva durante el movimiento de tierra, no será considerado material de desecho, ya que será utilizado como material de relleno; excepto el material desecharable, que por sus condiciones tenga que ser retirado del proyecto será ubicado en un sitio de botadero exclusivo para este uso.

Los desechos sólidos por producirse durante la fase de operación serán de tipo doméstico (restos de alimentos, papel, vidrio, plásticos, material vegetal producto del mantenimiento de los lotes), producidos por trabajadores del proyecto. Se contratará una empresa, para llevar los desechos sólidos al vertedero de la ciudad, a través de un acuerdo con el Municipio de Panamá.

### 5.7.2) Líquidos

A continuación, se describen los tipos de desechos líquidos a ser generados por el proyecto y se resume el tipo de manejo que se les dará. Los detalles sobre su manejo se listan en los procedimientos del Capítulo 10) *Plan de Manejo Ambiental*, para garantizar que se evalúen en campo su cumplimiento.

- **Construcción:** El Promotor suministrará servicios sanitarios de tipo portátil para los obreros mientras dure la construcción. Los mismos serán alquilados a una de las compañías proveedoras de los mismos y esta compañía tendrá la responsabilidad de la limpieza y disposición de los residuos que se generen por estos sanitarios. Los servicios portátiles serán removidos al momento de finalizar la fase de construcción.
- **Aguas servidas:** El proyecto “Construcción de Galera No 2”, dispondrá sus aguas servidas en el alcantarillado sanitario propio del Parque Industrial Las Américas.

### **5.7.3) *Gaseosos***

Durante la fase de construcción, las emisiones gaseosas a generarse procederán de fuentes móviles, de los equipos y maquinarias con motores de combustión interna, como tractores, camiones y otros que serán necesarios para llevar a cabo las actividades de construcción.

Durante la fase de operación, la generación de desechos gaseosos por la combustión de autos será ocasionada por los autos que ingresen y estacionen en el proyecto.

### **5.7.4) *Peligrosos***

El proyecto no contempla la generación de desechos peligrosos. No aplica por ser un Categoría 1.

## **5.8) *Concordancia con el Plan de Uso de Suelo***

En el Anexo 4. Documentos Legales se adjunta Certificación de la zonificación de la Finca madre que constituye el Parque Industrial Las Américas, mediante Nota No. 14.1002-744-2021 del 9 de agosto de 2021.

El sitio del proyecto en donde se pretende desarrollar el proyecto actualmente cuenta con un plan de uso de suelo y zonificación implementados por el M.I.V.I.O.T.

El uso de suelo aprobado es “INDUSTRIAL COMERCIAL DE ALTA INTENSIDAD” (I-C2),

“I-C2 “Solo se permite la construcción o reconstrucción o modificación de edificios destinados a usos industriales y comerciales cuyas normas de procesamiento cuenten con los controles técnico y ambientales mínimos aceptables para no producir efectos nocivos y ofensivos por razones de emisiones de olores, polvos, humos gases o ruidos, ni representen un peligro para la seguridad de las áreas residenciales o industriales vecinas.

Además, se permitirán los usos complementarios a estas actividades. Los controles técnicos y ambientales serán permitidos por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente.

### **COMERCIAL DE ALTA INTENSIDAD “C2”.**

Permite instalaciones comerciales en general, relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancía.

Por las características del área se puede establecer que el proyecto guarda concordancia con las políticas de desarrollo Industrial, establecidas por el MIVIOT.

## **5.9) *Monto global de la inversión***

El Monto Global de la Inversión se estima en US\$ 12.000 000,00 millones.

## 6. Descripción del Ambiente Físico

El proyecto se encuentra en un área ya desarrollada por la administración del Complejo Industrial Las Américas. El suelo es parte de un relleno anteriormente realizado para la conformación del parque.

La propiedad pertenece en su totalidad al promotor del proyecto INDUSTRIAS CORREAGUA, S.A.

No existe cuerpo de aguas superficial en el área de proyecto ni sus colindantes.

La calidad del aire en cuanto a generación de ruido proviene de los vehículos que circulan la Carretera Panamericana colindante al norte del proyecto y por el ruido de camiones y equipo desplazándose por el área del complejo industrial.

### 6.1) Formaciones geológicas regionales

No aplica por ser un Categoría I

### 6.2) Geomorfología

No aplica por ser un Categoría I

### 6.3) Caracterización del suelo



**Foto 1) Caracterización del Suelo en el Sitio de Proyecto**

Los suelos del área del proyecto presentan características de consistencia arcillosa, quebradiza y frágil, de baja fertilidad, compuestos de suelos ácidos, derivados de rocas acidas y roca caliza.

Esta reacción se debe a que contiene altos porcentajes de minerales arcillosos de los grupos de halliosita, gipsita y kaolinita, minerales coloidales, los cuales resisten la disposición o floculación de tal modo que se hinchan o escogen apreciablemente con humedad o sequía.

Estos suelos son pocos profundos y descansan sobre la roca madre muy meteorizada y tienen de moderadas hasta buen drenaje interno.

### ***6.3.1) Descripción del uso del suelo***

El uso de suelo en la actualidad dentro del área del proyecto nos presenta una influencia de tipo rural, con tendencia de uso de suelo para proyectos, Industriales y Comerciales de Alta Intensidad (I-C2).

Dentro de los usos permitidos en el Código Industrial se encuentra, la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a usos industriales y comerciales, cuyas normas de procedimiento cuenten con los controles técnicos y ambientales mínimos aceptables.

Las regulaciones permitidas para el Comercial de Alta Intensidad (C-2), son las siguientes:

- Instalaciones comerciales en general, relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano.
- En actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancía.



**Foto 2) Uso de Suelo en el Área del proyecto.**



**Foto 3) Uso de Suelo en el Área del proyecto.**

### ***6.3.2) Deslinde de la propiedad***

A continuación, se lista la información de registro, propietario y superficie de las fincas que entre las cuales se ubicará el área de proyecto.

#### **Datos de las fincas del proyecto**

|   | No. Lote  | Código de Ubicación | Folio Real | Área                     |
|---|-----------|---------------------|------------|--------------------------|
| <b>Propietario</b><br><b>Industrias Correaguas, S.A</b> | Lote N° 3 | 8716                | 30227354   | 15 000,00 m <sup>2</sup> |
|   | Lote N° 4 | 8716                | 30227355   | 14 500,00 m <sup>2</sup> |
|   | Lote N° 5 | 8716                | 30227356   | 9 500,00 m <sup>2</sup>  |

La documentación que certifica la tenencia de la propiedad se presenta en el Anexo 4- Documentos Legales.

El proyecto está ubicado en el Complejo Industrial Las Américas y Los linderos del área de proyecto son:

- Al Norte: Con la Carretera Panamericana.

- Al Sur: Cemento Chagres
- Al Este: Isletas y Garitas de entrada al Parque Industrial.
- Al Oeste: Galera No. 1 de Industrias Correagua.

## 6.4) **Topografía**

La Topografía del área en estudio, se localiza dentro de un sector que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su conformación original debido a los usos históricos que le dieron al terreno para actividades agrícolas tales: Caña de azúcar, Cultivo de arroz

Según el análisis de gradientes nos indica que la topografía del sitio del proyecto es plana, lo que nos indica condiciones aceptables en las áreas bajas con pendientes entre 2 y 3 %.

Todo el sitio del proyecto es un relleno de aproximadamente 2.0 metros de espesor, para lograr el nivel de la carretera Panamericana que pasa frente al proyecto

### 6.4.1) **Mapa topográfico a escala 1: 50 000**

No aplica por ser una categoría 1.

## 6.5) **Clima**

No Aplica por ser categoría 1.

## 6.6) **Hidrología**

Dentro del sitio del proyecto no existen fuentes hídricas, razón por la cual no aplica para este proyecto.

### 6.6.1) **Calidad de aguas superficiales**

Dentro del sitio del proyecto no existen fuentes hídricas, razón por la cual no aplica para este proyecto.

## 6.7) **Calidad del aire**

La calidad del aire no ha sido monitoreada, pero se asume que, por las distancias a los centros urbanos, las emisiones de gases contaminantes producto de la circulación vehicular y por observaciones directas en el área, la calidad del aire se encuentra inalterada. Sin embargo, en la época seca por efectos de los vientos se puede producir polvo y bruma, la cual puede afectar la calidad de este, esto por efecto de la erosión eólica. El CO<sub>2</sub> que se produce es dispersado por los vientos del norte.

### 6.7.1) **Ruido**

La fuente de ruido en el área es generada por los autos, motos, buses y camiones que transitan por la Avenida Panamericana que corre al norte del proyecto.

**6.7.2) Olores**

No se identificaron fuentes de ningún tipo que generen olores molestos en el área.

Así mismo el proyecto no será generador de malos olores ya que la actividad a realizar será de Nivelación, Compactación del suelo y Construcción de la infraestructura dentro del proyecto.

**6.8) Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales**

No aplica por ser un Categoría I.

**6.9) Identificación de sitios propensos a inundaciones**

No aplica por ser un Categoría I.

**6.10) Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamientos**

No aplica por ser un Categoría I.

## 7. Descripción del Ambiente Biológico

En este capítulo se describe la flora y la fauna silvestre, existente en el área de proyecto y sus zonas colindantes. Es importante resaltar que el proyecto se ubica en un sector urbano industrial desarrollado solo con presencia de vegetación gramínea. El área del proyecto carece de árboles, esta presenta gramínea y suelo expuesto. De igual modo debido a esta carencia, no se observa fauna silvestre en el área.

### 7.1) Característica de la Flora

La vegetación existente y encontrada en el sitio del proyecto corresponde a un 80% de gramíneas, un 10% de malezas livianas entremezcladas aproximadamente y un 10% de área con suelo descubierto.

Dentro del área en estudio, no existe remanente de bosque organizado, primario, secundario ni de galería actualmente.

Por tal razón las gramíneas y malezas actuales, no representan un factor de importancia comercial, ni de interés paisajista dentro del sitio del proyecto y alrededores.



Foto 4) Área descubierta de gramínea dentro proyecto

#### 7.1.1) *Caracterización Vegetal, Inventario Forestal*

Dentro del sitio del proyecto no existe una caracterización definida y actualmente no existe ninguna especie de árbol. Razones por la cual no aplica a una caracterización y a un inventario.

#### 7.1.2) *Inventario de especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción*

No aplica por ser un Categoría I.

### 7.1.3) *Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo*

No aplica por ser un Categoría I.

## 7.2) **Características de la Fauna**

Debido a que existe un microclima alterado dentro del sitio del proyecto denominado Construcción de Galera N° 2, y a las actividades realizadas de relleno por el proyecto Parque Industrial de las Américas, motivo la migración de las diferentes especies de mamíferos, reptiles, insectos y aves.

Por esta razón no se observaron especies representativas dentro del área del proyecto.

### 7.2.1) *Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción*

No aplica por ser un Categoría I.

## 7.3) **Ecosistemas Frágiles**

No aplica por ser un Categoría I.

### 7.3.1) *Representatividad de los Ecosistemas*

No aplica por ser un Categoría I.

## 8. Descripción del Ambiente Socioeconómico

En este capítulo se describe el uso actual de la tierra en sitios colindantes; se presenta la percepción local sobre el proyecto y la metodología para obtenerla; se cita el informe arqueológico y se describe el paisaje del área de proyecto.

### 8.1) Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El proyecto se encuentra ubicado dentro de un Complejo Industrial urbano, el cual mantiene una zonificación Industrial. Los colindantes al área del proyecto son:

- al norte la Carretera Panamericana que se dirige hacia Pacora y el este del país;
- al sur con la empresa Cementos Chagres que produce cemento;
- al Este con la Garita de entrada del complejo industrial y otras empresas dentro del complejo;
- al Oeste la Galera No.1 de Industrias Correagua S.A., la cual se encarga de la comercialización, importación y corte de estructuras de metal. Colindante hacia el oeste del proyecto y después de la Galera No.1 se encuentra la empresa IASA (Comercializadora de productos Caterpillar).

En resumen, todos los colindantes al proyecto son empresas industriales que realizan procesos enmarcados dentro de un conjunto industrial con su debida zonificación otorgada por el MIVIOT.

Las casas y conglomerados comunitarios, la más cercanas al proyecto están a más de 800 metros de distancia y fuera de los linderos del Complejo Industrial Las Américas.

Las personas que interactúan con el área del proyecto serán los trabajadores de las otras industrias y comercios que se encuentran en el área industrial.

### 8.2) Características de la población

No aplica por ser un Categoría I.

### 8.3) Percepción local sobre el proyecto

Para conocer la percepción de la comunidad circundante se estableció un plan de consulta mediante la aplicación de encuestas directas a los vecinos del área.

Se aplicaron 24 encuestas. Todas las encuestas fueron aplicadas a personas que se encontraban en lugares de colindancia directa con el área de proyecto

A continuación, se desglosan los resultados de la encuesta. Los originales se presentan en el Anexo 3:

|   |   |
|---|---|
| Genero:   | Hombres = 21 (88 %); Mujeres = 3 (13 %)   |
| Edad:   | 18-37 años = 2 (8%)<br>38-57 años = 20 (83%)<br>58 años o más = 2 (8%)  |
| Residencia:   | El 62,50 % de los encuestados vive o trabaja en el área de Pacora y el otro 37,50% en el corregimiento de la "24 de diciembre". Dentro de estos dos corregimientos son encuestados que viven y que trabajan cerca del área de proyecto.<br>Los encuestados, según por corregimiento, se encuentran distribuidos de la siguiente manera:<br><br>Del 62,50% del corregimiento de Pacora, 50% residen en la comunidad San Juan y el 12,50% son de sector de Utivé.<br><br>El 37,50% reside en la comunidad de Felipillo y esta pertenece al corregimiento de "La 24 de Diciembre". |
| Escolaridad:  | Universitaria = 20,83%; Secundaria = 79,17%; Primaria = 0%  |
| Empleomanía:  | Empresa privada = 54,17%; Independiente = 20,83%; Jubilado = 8,33%; Desempleado = 16,67%; Estudiante = 0  |
| Percepción sobre el grado en que la construcción del proyecto va a favorecer el desarrollo del país | 62,50% de los encuestados indicaron que el proyecto favorece mucho al país.<br><br>25% de los encuestados indicaron que el proyecto favorece al país<br><br>12,50% de los encuestados indicaron que el proyecto favorece poco al país   |
| Percepción de beneficio a la comunidad  | 54,17% de los encuestados indicaron que el proyecto será de mucho beneficio a la ciudad.<br><br>29,17% de los encuestados indicaron que el proyecto será beneficioso a la ciudad.<br><br>2,50% de los encuestados indicaron que el proyecto será de poco beneficioso a la ciudad.   |
| Razones de beneficio del proyecto   | Oportunidad de trabajo para los jóvenes y la comunidad<br>Ayudar a la iglesia<br>Ayudar a los jóvenes<br>Crecimiento al país<br>Ayudar en las áreas de la comunidad   |
| Razones de perjuicio  | Perjudicar más inundaciones<br>No dar empleo a la comunidad   |

|  |  |
|--|--|
| Percepción de Impactos ambientales   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Daños a los ríos</li><li>2. Contaminar el aire</li><li>3. Menos árboles</li><li>4. Ninguno</li><li>5. Otros no respondieron.</li></ol>  |
| Problemas de la comunidad<br>(La frecuencia es la cantidad de veces que los encuestados identificaron el problema) | <p>Los principales problemas percibidos por los encuestados en la comunidad son:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Basura = 23 frecuencias.</li><li>2. Seguridad = 17 frecuencias.</li><li>3. Educación = 4 frecuencias.</li><li>4. Calles = 4 frecuencias.</li><li>5. Salud = 3 frecuencias.</li><li>6. Transporte = 2 frecuencias.</li><li>7. Capacitación a Jóvenes = 1 frecuencias.</li></ol> |

|              |  |
|--------------|--|
| Conclusiones | <p>En el análisis de los resultados podemos inferir las siguientes conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Por genero la mayor cantidad de encuestados fueron Hombres en un 88%.</li><li>• La edad de los encuestados en su mayor cantidad fue de entre 38 y 57 años.</li><li>• Todos los encuestados viven en el área colindante al proyecto. Pacora y “La 24 de Diciembre” que es en donde se aglutan la mayor cantidad de población en el área.</li><li>• La encuesta indica que el 100 % de los encuestados tenía un alto grado de escolaridad.</li><li>• En cuanto a empleomanía es destacable que el 16 % de los encuestados estaba desempleado al momento de la encuesta. Se puede decir que el proyecto puede mitigar esta problemática de desempleo.</li><li>• El 100 % de los encuestados percibe que el proyecto favorece al desarrollo del país, de los cuales el 87,5 % piensa que si va a favorecer mucho.</li><li>• El 100 % de los encuestados percibe que el proyecto va a beneficiar a la comunidad colindante y el 84,37 % establece que beneficiará y mucho a la comunidad.</li><li>• Los vecinos esperan que el proyecto de empleo a los jóvenes de las comunidades vecinas y que apoye económicamente a las comunidades.</li><li>• Algunos encuestados perciben que el proyecto puede provocar inundaciones en el área. Cerca del área se encuentra el Río Cabra que hace unos años se salió de su cauce e inundó una barriada cercana. Se le hizo la observación que el proyecto NO colinda con el río Cabra y no está en el área de influencia del proyecto.</li><li>• Los mayores problemas que la comunidad percibe es el de basura e inseguridad.</li></ul> |
|--------------|--|

#### 8.4) Sitios Históricos, arqueológicos y culturales

Se realizó una evaluación sobre los dos Estudios de Impacto Ambiental, que tienen relación directa con esta actividad de sitios históricos, arqueológicos, y culturales dentro del sitio del proyecto denominado Construcción de Galera N° 2.

Los estudios son los siguiente:

- Es.I.A. Parque Industrial de las Américas, proyecto Macro, realizado por la Promotora Tabra, tiene el estudio arqueológico aprobado por el I.N.A.C.
- El sitio del proyecto Construcción de Galera N° 2, tiene el aval del Estudio Arqueológico aprobado dentro del Proyecto Parque Industrial de las Américas, proyecto Macro, en donde no se reportaron dentro del estudio indicios de objetos arqueológicos, históricos ni culturales.
- El estudio Construcción de Galera N° 2, forma parte de la misma finca con N° 303644, Rollo 1, Documento1, la cual tiene otro estudio aprobado denominado Construcción de Galera.

Ambos estudios se basaron en el estudio arqueológicos que realizo la EMPRESA TABRA dentro del Proyecto Parque Industrial fueron realizados en la localidad de la Piñuela, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

El área de suelo Construcción de Galera N° 2, esta impactado por material selecto, lo que nos indica que no existe probabilidades de encontrar el suelo original, pero si durante la realización de perforaciones se encuentra algún vestigio de objetos arqueológicos, el consultor o empresa constructora tiene la obligación de informar al I.N.A.C, sobre este hallazgo y detener la obra, hasta que esta institución realice su evaluación y determine su recomendación

#### 8.5) Descripción del paisaje

El paisaje existente dentro del sitio del proyecto y el entorno del área, nos indica que está finca fue afectado por las actividades antropogénicas del hombre, dentro de la cual se desarrollaron cambios físicos en cuanto a su conformación original, debido a los diferentes usos que se le dieron al suelo por personas con alto poder adquisitivo.

Los usos fueron: Cultivos Agrícolas (Caña de azúcar y arroz), Pista de aterrizaje., Ganadería de cría y ceba.

Actualmente, el paisaje en el área del proyecto es de carácter rural urbano, podemos observar a sus alrededores fincas que aún dedica al cultivo y la ganadería, pero también el crecimiento de proyectos habitacionales, comerciales y de servicios que le van dando un carácter urbano al área.

## 9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos.

En esta sección se identifican y analizan los posibles impactos a ser generados por el proyecto.

### 9.1) Análisis de la situación ambiental previa en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

No aplica por ser un Categoría I.

### 9.2) Identificación de los impactos ambientales específicos

Los impactos negativos más importantes a ser generados por el proyecto están asociados a la erosión, que alterará, durante períodos muy breves, con la generación de partículas al aire en la temporada seca (polvo); además, se generarán ruidos y residuos sólidos; todos valorados de “importancia ambiental baja”.

Ninguno de los impactos identificados es considerado significativo porque no generará ni afectará las características o circunstancias previstas en los criterios asociados al impacto; indicándose que:

**CRITERIO 1c)** Los ruidos y vibraciones a ser generados por el proyecto deberán mantenerse por debajo de los límites máximos establecidos por la normativa vigente.

**CRITERIO 1d)** El proyecto generará residuos sólidos de construcción en pequeñas cantidades y domésticos que serán generados por los trabajadores de la obra. El área donde se desarrollará el proyecto, se encuentra inmerso dentro de un complejo industrial cuyo desarrollo es paralelo al de este proyecto, por lo que la empresa contratista es la encargada de la recolección y manejo de los residuos, por lo que no constituirán un peligro para la población.

**CRITERIO 1e)** La generación de polvo en la época seca debido a la construcción y solo en la etapa de construcción y durante las semanas en que la capa vegetal sea removida producirá molestias pero se realizará un programa de riego de agua para que minimice su efecto.

Se establecen acciones de seguimiento, en el PMA, para cada uno de éstos, para garantizar el cumplimiento de las normas vigentes.

En la última sección de este capítulo se resume la valoración de los impactos y riesgos sociales, que podrían afectar a los obreros y la población vecina.

Se identificó el impacto positivo de la generación de nuevas plazas de empleo.

A continuación se valoran los impactos ambientales a ser generados por el proyecto.

**Valoración de impactos ambientales a ser generados por el proyecto**

| CRITERIOS DE VALORACIÓN |                            | 1c) RUIDO Y VIBRACIONES | 1d) RESIDUOS Y DESECHOS | 1e) Generación de Polvo |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| CRITERIOS               | Carácter                   | Negativo                | Negativo                | Negativo                |
|                         |                            | -1                      | -1                      | -1                      |
|                         | Tipo                       | Directo                 | Directo                 | Directo                 |
|                         |                            | 2                       | 2                       | 2                       |
|                         | Riesgo de Ocurrencia       | Seguro                  | Probable                | Probable                |
|                         |                            | 2                       | 1                       | 1                       |
|                         | Extensión Territorial      | localizado              | localizado              | Localizado              |
|                         |                            | 1                       | 1                       | 1                       |
|                         | Duración                   | Temporal                | Temporal                | Temporal                |
|                         |                            | 1                       | 1                       | 1                       |
| EFECTO SOBRE            | Reversibilidad             | Reversible              | Reversible              | Reversible              |
|                         |                            | 1                       | 1                       | 1                       |
|                         | Probabilidad de Mitigación | Mitigable               | Mitigable               | Mitigable               |
|                         |                            | 1                       | 1                       | 1                       |
|                         | Grado de Perturbación      | escasa                  | escasa                  | Escasa                  |
|                         |                            | 1                       | 1                       | 1                       |
|                         | Suelo                      | 1                       | 1                       | 1                       |
|                         | Aguas Superficiales        | 0                       | 0                       | 0                       |
|                         |                            | 0                       | 0                       | 0                       |
|                         | Aguas Subterránea          | 0                       | 0                       | 0                       |
|                         | Aguas Marinas              | 0                       | 0                       | 0                       |
| Hidrología              | Caudal ecológico           | 0                       | 0                       | 0                       |
|                         | Aire                       | 1                       | 1                       | 1                       |

| CRITERIOS DE VALORACIÓN     |                    | 1c) RUIDO Y VIBRACIONES | 1d) RESIDUOS Y DESECHOS | 1e) Generación de Polvo |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Sensibles Ecosistemas       | Cambio Climático   | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Vegetación         | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Paisaje            | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Bosque             | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Bosque Sec. Maduro | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Bosque de Galería  | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Humedal            | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Manglar            | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Coral              | 0                       | 0                       | 0                       |
|                             | Pasto Marino       | 0                       | 0                       | 0                       |
| Especies Silvestres         |                    | 0                       | 0                       | 0                       |
| Especies de Manejo Especial |                    | 0                       | 0                       | 0                       |
| Áreas Protegidas            |                    | 0                       | 0                       | 0                       |
| Salud de la población       |                    | 1                       | 1                       | 1                       |
| IMPORTANCIA AMBIENTAL       |                    | -16                     | -16                     | -16                     |
| Baja                        |                    | Baja                    | Baja                    | Baja                    |

### 9.3) Metodologías Usadas

La naturaleza de la acción emprendida se evalúa en matrices. En la primera línea se resumen los resultados de la línea base, específicamente de las variables ambientales que podría afectar el proyecto. Seguidamente se listan las acciones de construcción y operación (en filas separadas) que podrían afectar las variables ambientales citadas en la fila superior. Finalmente, se describen las transformaciones del ambiente esperadas.

La evaluación de cada posible impacto consideró las normas ambientales nacionales, e internacionales para los casos que no existieran normas nacionales, dependiendo del tipo de impacto o riesgo ambiental.

### 9.3.1) *Metodología en base a la naturaleza de la acción emprendida*

Para identificar los impactos, la primera acción fue comparar la situación ambiental previa al proyecto (línea de base) con las transformaciones del ambiente que se anticipan ocasionaría el proyecto, usando los cinco criterios establecidos por el Decreto 123. La matriz de valoración de estos criterios se presenta en la sección 3.2-Categorización. La evaluación de cada posible impacto consideró las normas ambientales nacionales, e internacionales para los casos que no existieran normas nacionales, dependiendo del tipo de impacto o riesgo ambiental.

### 9.3.2) *Metodología en base a las variables ambientales afectadas*

Las variables ambientales afectadas se valoran en base a los criterios 1; 2 y 3 de evaluación de impactos establecidos en el Decreto 123. A continuación, se define cada elemento de valoración y la ponderación utilizada para cada uno de ellos, de mayor a menor:

#### Criterios de valoración de impactos y su ponderación

| Criterio  | Calificación   | Ponderación |
|---|--|-------------|
| CARÁCTER:<br><br>Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.       | <u>Positivo (+):</u><br>Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.  | +1          |
|   | <u>Negativo (-):</u><br>Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.  | -1          |
| TIPO:<br><br>Característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables | <u>Directo:</u><br>Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.   | 1           |
|   | <u>Indirecto:</u><br>Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.                           | 2           |
|   | <u>Acumulativo:</u><br>Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron. | 2           |

| Criterio  | Calificación   | Ponderación |
|---|--|-------------|
|   | <u>Sinérgico:</u><br>Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron. | 2           |
|   | <u>Riesgo Ambiental:</u><br>Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.                           | 1           |
| RIESGO DE OCURRENCIA:   | <u>Seguro:</u><br>Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.  | 3           |
| Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente. | <u>Probable:</u><br>Cuando existen altas expectativas que se manifieste.   | 2           |
|   | <u>Poco Probable:</u><br>Cuando existen bajas expectativas que se manifieste.  | 1           |
| EXTENSIÓN:  | <u>Regional:</u><br>Cuando el impacto trasciende fuera del área de proyecto.   | 3           |
| Característica que indica la distribución espacial del impacto.                         | <u>Extensivo:</u><br>Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área del proyecto.   | 2           |
|   | <u>Localizado:</u><br>Cuando el impacto se manifiesta en un sector definido o específico del área del proyecto.  | 1           |
| DURACIÓN:   | <u>Permanente:</u><br>La acción o el riesgo ocasionarán un cambio en un recurso que no se recuperará o no regresará a su estado original.  | 4           |
| Cualidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración.              | <u>Largo Plazo:</u><br>Un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de tres (3) años en recuperarse una vez finalizada la acción o el riesgo que ocasionó el impacto.                                  | 3           |
|   | <u>Corto Plazo:</u><br>El impacto a corto plazo dura aproximadamente tres años siguientes a la acción o el riesgo que ocasionó el impacto.   | 2           |
|   | <u>Temporal:</u><br>El impacto temporal generalmente ocurre durante una de las fases del proyecto, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de finalizada la acción o el riesgo que ocasionó el impacto. | 1           |

| Criterio   | Calificación   | Ponderación |
|--|--|-------------|
| REVERSIBILIDAD:<br><br>Característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su condición presentada en la línea base en forma natural.         | <u>Irreversible:</u><br>Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción o la fuente que lo genera.  | 4           |
|  | <u>Reversible:</u><br>Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte de forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.   | 1           |
|  | <u>No Aplica:</u><br>El impacto es positivo.   | 4           |
| PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:<br><br>Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.   | <u>No-Mitigable:</u><br>Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.   | 4           |
|  | <u>Mitigable:</u><br>Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.   | 1           |
|  | <u>No Aplica:</u><br>El impacto es positivo.   | 4           |
| GRADO DE PERTURBACIÓN:<br><br>Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. | <u>Importante:</u><br>Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es grande, y en algunos casos puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.         | 3           |
|  | <u>Regular:</u><br>Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente. | 2           |
|  | <u>Escasa:</u><br>Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.   | 1           |
|  | <u>No Aplica:</u><br>El impacto es positivo.   | 4           |

### 9.3.3) *Metodología en función de las características ambientales del área de influencia involucrada*

La naturaleza de la acción emprendida se valora en base a los criterios 1; 2 y 3 de evaluación de impactos establecidos en el Decreto 123, mientras que las variables ambientales afectadas y las características ambientales del área de influencia involucrada se valoran en base al medio afectado de

acuerdo a la línea base del Ambiente Físico (Capítulo 6) y Biológico (Capítulo 7). A continuación se define cada elemento de valoración y la ponderación utilizada para cada uno de ellos, de mayor a menor:

Las características ambientales del área de influencia involucrada se valoran en base al medio afectado de acuerdo con la línea base del Ambiente Físico (Capítulo 6) y Biológico (Capítulo 7).

***MEDIOS AFECTADOS Y SU PONDERACIÓN***

| Medio Afectado        | Calificación   | Ponderación  |
|-----------------------|--|--|
| Suelo                 | <u>Sí:</u><br>Afectación de suelos frágiles, fertilidad de suelos colindantes, desertificación, acidificación.   | 1  |
|                       | No   | 0  |
| Agua                  | <u>Superficiales:</u><br>Afectación de la calidad de las aguas superficiales, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos. La modificación del uso actual del agua.   | 1  |
|                       | <u>Subterráneas:</u><br>Afectación de la calidad de las aguas subterráneas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.  | 1  |
|                       | <u>Marinas:</u><br>Afectación de la calidad de las aguas marinas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.  | 1  |
|                       | <u>Caudales:</u><br>Afectación de caudales ecológicos.   | 1  |
| Aire                  | <u>Sí:</u><br>Afectaciones por ruido, polvo, fuentes fijas y móviles.  | 1  |
|                       | No   | 0  |
| Cambio Climático      | <u>Sí:</u><br>Afectaciones por gases de invernadero.   | 1  |
|                       | No   | 0  |
| Vegetación            | <u>Sí:</u><br>Eliminación de la vegetación existente; tala de árboles a nivel de individuos; no ecosistemas.   | 1  |
|                       | No   | 0  |
| Ecosistemas Sensibles | Cantidad de Ecosistemas afectados, hasta un máximo de cuatro (4):<br>Incluye ecosistemas sensibles o protegidos por la legislación, como bosques nativos, bosques primarios, humedales, manglares, arrecifes de coral, pastos marinos. | 1 por cada tipo de ecosistemas afectados, hasta un máximo de 4 |
|                       | No   | 0  |

| Medio Afectado              | Calificación   | Ponderación                                   |
|-----------------------------|--|---|
| Especies Silvestres         | Sí<br>Efectos adversos sobre la biota silvestre. Alteración de su estado de conservación. Introducción de flora o fauna exóticas. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.  | 1   |
|                             | No   | 0   |
| Especies de Manejo Especial | Cantidad de Especies hasta un máximo de cuatro (4):<br>Incluye especies vulnerables, raras, en peligro de extinción, de importancia comercial, endémicas, protegidas por la legislación nacional y/o internacional, insuficientemente conocidas. | # de especies afectadas, hasta un máximo de 4 |
|                             | No   | 0   |
| Áreas Protegidas            | Sí:<br>Afectación, intervención o explotación de recursos naturales dentro de áreas protegidas. Generación de nuevas áreas protegidas o modificación de antiguas áreas protegidas.   | 1   |
|                             | No   | 0   |
| Paisaje                     | Sí:<br>Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico. Modificación de la composición del paisaje.  | 1   |
|                             | No   | 0   |
| Salud de la Población       | Sí:<br>Afecta de alguna forma la salud de la población.  | 4   |
|                             | No:<br>No afecta a la salud de la población o mejora las condiciones existentes.   | 4   |

Una vez valorado, la matriz automáticamente calcula la importancia ambiental del impacto, en base a la siguiente formula:

$$\text{Importancia Ambiental} = ((\text{Carácter}) (\sum \text{Criterios}) (\sum \text{Medios Afectados})) / (\text{MAX} * 1,6) * 100$$

El Rango de la Importancia Ambiental varía de 7 a 100. De acuerdo con su carácter, el valor puede ser positivo o negativo. A continuación, se califican y ponderan los resultados de la Importancia Ambiental:

**IMPORTANCIA AMBIENTAL Y SU PONDERACIÓN**

| Criterio                       | Calificación   | Ponderación   |
|--------------------------------|--|---------------|
| Importancia Ambiental Negativa | <u>Crítica:</u><br>Impacto de mucha importancia ambiental. | > -70         |
|                                | <u>Alta:</u><br>Impacto de mucha importancia ambiental.    | -50 ≤ A ≥ -69 |
|                                | <u>Media:</u><br>Impacto de media importancia ambiental.   | -21 ≤ M ≥ -49 |
|                                | <u>Baja:</u><br>Impacto de poca importancia ambiental.     | ≤ -20         |
| Importancia Ambiental Positiva | <u>Baja:</u><br>Pocos beneficios.                          | ≤ +20         |
|                                | <u>Media:</u><br>Moderados beneficios.                     | +21 ≤ M ≥ +49 |
|                                | <u>Alta:</u><br>Grandes beneficios.                        | +50 ≤ A ≥ +69 |
|                                | <u>En Extremo Beneficioso:</u><br>Sumamente beneficioso.   | > +70         |

Los resultados de la Importancia Ambiental permiten al evaluador jerarquizar los impactos y riesgos ambientales en base a los valores obtenidos.

**9.4) Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto**

La siguiente matriz resume, de mayor a menor, la valoración de los impactos y riesgos sociales a ser generados por el proyecto, durante las fases de construcción y operación:

*Resumen de la valoración de impactos sociales a ser generados por el proyecto*

| No. | CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN                    | RIESGOS | NEGATIVOS | POSITIVOS |
|-----|---|---------|-----------|-----------|
| 1   | Generación de empleos directos e indirectos |         |           | +52       |

En la segunda sección de este capítulo se resumen la valoración de los impactos y riesgos ambientales. De la matriz anterior se concluye lo siguiente:

- La generación de empleos constituye un impacto sumamente importante para un área donde los empleos formales son escasos y la mayoría de la población vive del empleo informal.

En las páginas siguientes se analizan y valoran los impactos y riesgos ambientales identificados.

#### 9.4.1) *Generación de empleo.*

Se espera la generación de empleo en la etapa de construcción, que involucra alrededor de 25 empleos directos y temporales.

En la etapa de operación se tiene contemplado la contratación de empleos directos, indirectos y temporales, por el orden de 25 personas de ambos sexos los cuales desempeñaran las vacantes según su vocación profesional que se requiera. Según la ejecución del proyecto el número podría aumentar según las vacantes que se dispongan o requieran.

#### **VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES A SER GENERADOS POR EL PROYECTO**

|  |                     | PONDERACIÓN / VALORACIÓN |
|--|---------------------|--------------------------|
| CRITERIOS                                  |                     | 23                       |
| Carácter                                   | Positivo            | 1                        |
| Tipo                                       | Directo             | 1                        |
| Riesgo de Ocurrencia                       | Seguro              | 3                        |
| Extensión Territorial                      | Localizado          | 2                        |
| Duración                                   | Permanente          | 4                        |
| Reversibilidad                             | No aplica           | 0                        |
| Probabilidad de Mitigación                 | No aplica           | 0                        |
| Grado de Perturbación                      | Importante          | 3                        |
| AFECTACIÓN DE LA LÍNEA BASE                |                     | 13                       |
| Comunidades Humanas                        | Comunidades vecinas | 4                        |
| Uso Actual de Suelos en Sitios Colindantes | No                  | 0                        |
| Características de la población            | Si                  | 1                        |
| Calidad de Vida de la Población            | Si                  | 1                        |
| Equipamiento e Infraestructura             | No                  | 0                        |
| Sitios Históricos o Arqueológicos          | No                  | 0                        |
| Importancia Ambiental                      | Alta                | 52                       |

## 10. Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para:

- Evitar, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo del proyecto.
- Garantizar que las acciones propuestas en todos los procedimientos que componen el PMA se ejecuten, evaluar su efectividad de mitigación, y proponer nuevas acciones o modificar las existentes, dependiendo de su efectividad;
- Monitorear parámetros específicos que requieren muestreo o cuya eficiencia debe medirse mediante un análisis cuantitativo.
- Establecer un protocolo de resolución de conflictos en caso de con la comunidad humana circundante.
- Prevenir y aplicar acciones de contingencia para los riesgos identificados.

El PMA separa las acciones a ejecutarse en las distintas fases del proyecto, para que una vez el proyecto inicie su ejecución, los informes de cumplimiento se concentren en la fase en que se esté ejecutando. Por tal motivo, las directrices y acciones de mitigación se identifican de la siguiente forma:

- P#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Planificación.
- C#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Construcción.
- O#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Operación.
- A#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Abandono.
- #: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas durante todas las fases del proyecto.

En el capítulo 5 se describen las acciones de cada fase. Las normas que aplican a cada directriz se presentan en el capítulo 14) Bibliografía. Cada acción o directriz de mitigación descrita identifica evidencias que documenten el cumplimiento de dicha acción y el actor responsable de ejecutar dicha acción o directriz.

En el capítulo 5 se describen las acciones de cada fase. Las normas que aplican a cada directriz se presentan en el capítulo 14) Bibliografía. Cada acción o directriz de mitigación descrita identifica evidencias que documenten el cumplimiento de dicha acción y el actor responsable de ejecutar dicha acción o directriz.

A continuación, se lista la legislación general en que se basa el Plan de Manejo Ambiental.

**C-04:** Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983

y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.

**L41-98:** Asamblea Legislativa. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Artículo 2. Gaceta Oficial No. 23,578.

**L8-15:** Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.

**DE123-09:** ANAM. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009.

**R16-07:** ANAM. Resolución AG-0016-2007; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.

**DE-02-2008:** Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Por el cual se reglamenta la seguridad, Salud e Higiene en la industria de la Construcción. Gaceta oficial No. 25979 de 16 de febrero de 2008.

**COPANIT44-00:** MICI. Reglamento Técnico mediante el cual se reglamenta las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos. Gaceta oficial 24163 del 18 de octubre de 2000.

**DE1-04:** Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial 24970 de 20 de enero de 2004.

**AM57-06:** Acuerdo Municipal No. 57 de 23 de mayo de 2006; por el cual se reglamenta las actividades de la industria de la construcción que generan ruidos perjudiciales para la salud de los habitantes de las áreas circundantes al desarrollo de obras de edificación en el Distrito de Panamá. Gaceta Oficial 25560 de 6 de junio de 2006.

**L5-05:** Ley No. 5 de 28 de enero de 2005; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

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

Esta sección presenta un compendio de las acciones que se proponen para ser ejecutadas por los actores que participarán en las fases de planificación (pre-construcción), construcción y operación del proyecto, para cada uno de los impactos identificados.

| DIRECTRICES Y/O ACCIONES   | EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO               | RESPONSABLE DE LA EJECUCION                                      |
|--|---|--|
| <b>10.1.1. RUIDO</b>   |   |  |
| 1) Toda actividad de trabajo deberá realizarse de manera que se reduzcan los ruidos producidos por esta, y se evitarán especialmente aquellos causados por piezas de maquinarias flojas, sueltas o excesivamente desgastadas, así como otros ruidos innecesarios y susceptibles de evitarse.   | • Inspecciones.                         | • Contratista de construcción.                                   |
| 2) Los trabajadores de maquinaria pesada, deberán utilizar todo el tiempo de trabajo, protectores auditivos adecuados.   |   |  |
| <b>10.1.2. MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS</b>   |   |  |
| 3) Se prohíbe verter sustancias químicas y residuos tóxicos en los cursos de aguas superficiales [14] que provoquen daño a la vida silvestre, terrestre o acuática. El infractor será sujeto de despido y aplicación de las sanciones establecidas por la L24-95, Artículos 61 a 71. Por tales motivos, se deberá cumplir con las siguientes directrices y acciones: | • Ficha de Vertido de Residuos sólidos. | • Promotor.<br>• Todos los Contratistas.<br>• Oficial Ambiental. |
| 4) No mantener a la intemperie artículos que permitan la acumulación de aguas para evitar los criaderos de mosquitos.  | • Fotografías del área de construcción. | • Promotor.<br>• Todos los contratistas.                         |
| 5) Instalar una letrina sanitaria para el uso de los trabajadores  | • Registro de limpieza                  | • Contratista de Construcción.                                   |
| 6) Los residuos de concreto, madera o acero que se generen deberán ser acumulados, de manera temporal, en un área alejada del cauce del río, hasta que sean conducidos hacia su sitio de disposición final.  | • Fotos del sitio de acopio temporal    | • Contratista de construcción                                    |

| DIRECTRICES Y/O ACCIONES  | EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO               | RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN    |
|---|---|--------------------------------|
| 7) Establecer una tinaquera cerrada y que se mantenga seca de lluvia y escorrentía, para el acopio temporal de los desechos domésticos. Su ubicación deberá ser de fácil acceso al camión recolector.             | • Fotos de sitio de acopio temporal.    | • Contratista de construcción. |
| 8) Los residuos de construcción y domésticos que puedan ser reciclados podrán reutilizarse para acciones varias y deberán almacenarse en un sitio techado y seco.   | • Ficha de reciclaje.<br>• Fotografías. | • Promotor.                    |
| <b>10.1.3. Levantamiento de Polvo</b>   |   |                                |
| 9) En la etapa de construcción, luego de realizada el desarraigue de la vegetación existente y mientras exista la superficie de tierra expuesta se realizarán rociado de agua para mantener la superficie húmeda. | • Ficha de rociado<br>• Fotografías.    | • Contratista de construcción. |

## 10.2) ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

A continuación se describen las responsabilidades de los actores responsables de ejecutar el PMA:

**Tabla 11) Actores que ejecutarán el PMA y sus responsabilidades**

| Actor  | Responsabilidades  |
|--|--|
| <b>Promotor</b><br>(Representado por su Gerente de Proyecto) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental, la Resolución Ambiental que aprueba el EsIA y la normativa ambiental vigente en todo momento durante las etapas de desarrollo del proyecto. Para ello, deberán ejecutar las acciones de mitigación, prevención y contingencias que le son asignadas por el PMA.</li> </ul> |
| <b>Contratistas</b><br>(por ejemplo, constructora).          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la etapa de construcción, el promotor exigirá a sus contratistas la recolección de la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación, la cual será archivada para su presentación en los Informes de</li> </ul>   |
| <b>Auditor</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar y garantizar que el Promotor y los contratistas cumplan con el Plan de Manejo Ambiental y la normativa existente.</li> </ul>  |

| Actor                    | Responsabilidades  |
|--------------------------|--|
| <b>Ambiental</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar inspecciones durante la construcción para verificar el cumplimiento del PMA, según los períodos establecidos por la Resolución Ambiental.</li></ul>   |
| <b>Externo</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar los Informes Semestrales.</li></ul>   |
| <b>(AAE<sup>5</sup>)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluuar la eficacia de las acciones propuestas en el PMA, recomendando medidas correctoras, identificando nuevas medidas, o sugiriendo la eliminación de las medidas que no son necesarias.</li></ul> |

Las medidas descritas incluyen al responsable de ejecutar cada medida. Para que este PMA sea ejecutado de manera adecuada y eficiente, recomendamos que el Consultor Ambiental Externo sea contratado directamente por el Promotor del proyecto. El AAE deberá ser contratado a través de una consultoría separada a la de los contratistas de construcción y operación. Se deberá evitar la alternativa de ser incluido en el paquete de licitación de los contratistas. La ventaja de contratar a los consultores ambientales directamente por el Promotor permite que ellos puedan informar al Promotor en el caso de identificarse irregularidades sin coacción de los contratistas. De incluirse como parte del contratista, éste podría evitar que los consultores ambientales informen al Promotor sobre las irregularidades o incumplimiento de normas.

Este PMA excluye las acciones de fiscalización de las autoridades competentes.

---

<sup>5</sup> EL DE 123-09, en su artículo 57, establece que las inspecciones y los informes de Seguimiento deben ser elaborados por un auditor ambiental debidamente registrado en el MIA.

## 10.3) MONITOREO

A continuación, se describen las acciones de aplicación y seguimiento ambiental.

| DIRECTRICES Y/O ACCIONES  | EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO   | RESPONSABLE DE LA EJECUCION   |
|---|---|---|
| <b>10.3.1. APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>   |   |   |
| 10) Suministrar, de manera ordenada, la documentación requerida por el AAE para elaborar los informes de Cumplimiento.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados del Informe de Cumplimiento correspondiente.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficial Ambiental.</li> <li>Contratistas.</li> </ul> |
| 11) Elaborar, en el tiempo estipulado por la resolución ambiental, Informes de Cumplimiento; y entregarlos al MIA, actualizando el avance del proyecto y evaluando el cumplimiento de las acciones de cada Procedimiento de Mitigación. Para esto se deberá realizar una inspección de sitio antes de cada informe. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe entregado al MIA.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>AAE.</li> </ul>                                      |

### 10.3.1) *Advertencias sobre incumplimientos según la normativa existente*

Al entregar este EsIA, el Promotor se da por notificado y está consciente que:

Si incumple el EsIA, incluyendo el PMA u otros documentos de naturaleza similar aprobados por el MIA, o la resolución que los aprueba, será sancionado con 1 a 3 años de prisión. Cuando del incumplimiento se produzcan graves daños a la salud humana o al ambiente o a algunos de sus componentes, o a las actividades económicas, la sanción se aumentará de una tercera parte a la mitad (L5-05, Art. 406).

Las personas jurídicas que promuevan, ocasionen, subsidien o dirijan algunos de los hechos punibles lesivos al ambiente, descritos en la Ley de Delito Ecológico, serán sancionadas con 150 a 365 días-multa o con la suspensión de la licencia de operación por 1 a 3 años, según la gravedad del daño ambiental causado, y con la inhabilitación para contratar con la administración pública hasta por el lapso de 3 años (L5-05, Art. 410).

El Oficial Ambiental y el AAE que, a sabiendas, incorpore o suministre información falsa o inexacta, u omita información fundamental, será sancionado con 1 a 3 años de prisión e inhabilitación para el ejercicio de la actividad y para ejercer cargos públicos por el doble de la sanción principal. Si se producen graves daños a la salud humana o daños al ambiente o a alguno de sus componentes, la pena se aumentará de una tercera parte a la mitad (L5-05, Art. 404).

El servidor público que, con inobservancia de la normativa ambiental correspondiente en

ejercicio de sus funciones, a sabiendas, retarde o admita la incorporación o el suministro de información falsa en alguno de los instrumentos descritos en el artículo anterior, u omita información fundamental para el desarrollo o elaboración del estudio de impacto ambiental requerido, será sancionado con prisión de 20 a 40 meses e inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos hasta por 5 años (L5-05, Art. 405).

#### 10.4) Cronograma de Ejecución

En los siguientes cuadros se detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación.

##### **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:**

| Medida de mitigación  | Responsable de su ejecución  | Periodicidad  | Ente responsable de Seguimiento                           |
|---|--|---|---|
| Mantener las superficies húmedas.   | Subcontratista de construcción                                     | Diario  | MIA   |
| Dar mantenimiento al equipo   | Subcontratista de construcción                                     | Semanal   | MIA   |
| Utilización de equipo de protección auditiva por parte de los trabajadores en las áreas que lo                                  | Subcontratista de construcción                                     | Diario  | MINSA   |
| Cumplir con las disposiciones establecidas en las normas vigentes sobre ruido, especialmente trabajar solo en horarios diurnos. | Subcontratista de construcción                                     | Diario  | MINSA   |
| Realizar la instalación de recipientes para la recolección de desechos domésticos y su  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcontratista</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MINSA</li> </ul> |
| Establecer área de acopio de desechos de construcción.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcontratista</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una Vez</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MINSA</li> </ul> |
| Realizar la recolección y disposición de los desechos de  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcontratista</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semanal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MINSA</li> </ul> |

| Medida de mitigación   | Responsable de su ejecución      | Periodicidad                                | Ente responsable de Seguimiento |
|--|----------------------------------|---|---------------------------------|
| Establecer señalización visible en las entradas y salidas del área de proyecto para evitar accidentes. | • Subcontratista de construcción | • Una vez, antes de iniciar la construcción | • ATTT                          |
| Mantener las entradas y salidas del área sin obstáculos para la libre circulación de los vehículos.    | • Subcontratista de construcción | • Diario                                    | • ATTT                          |
| Mantener limpias de todo vestigio de Posta de concreto y Tierra de las calles adyacentes al proyecto   | • Subcontratista de construcción | • Diario                                    | • ATT, MINSA y MiA              |

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN:**

| Medida de mitigación   | Responsable de su ejecución            | Periodicidad   | Ente responsable de |
|--|--|--|---------------------|
| Firmar contrato con empresa especializada en manejo y disposición final de desechos sólidos. | • Promotor                             | • Una vez, antes de iniciar la operación del proyecto. | • MINSA             |
| Recolectar los desechos en bolsas plásticas y trasladarlos a los Recipientes de recolección  | • Promotor                             | • Diario   | • MINSA             |
| Realizar la disposición final de los desechos sólidos.                                       | • Subcontratista de manejo de desechos | • Semanal  | • MINSA             |
| Establecer señalización visible en las entradas y salidas del área de proyecto               | • Promotor                             | • Una vez, antes de iniciar la operación.              | • ATTT              |
| Mantener las entradas y salidas del área sin obstáculos para la libre circulación de los     | • Promotor                             | • Diario   | • ATTT              |

En la etapa de construcción, el promotor exigirá al contratista la recolección de la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación, la cual será archivada para su presentación en un informe de seguimiento semestral, preparado por un consultor ambiental independiente, el cual será entregado a el MiA.

En la etapa de operación, el promotor deberá recolectar y archivar la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación establecidas, la cual será compilada en un informe de seguimiento que será entregado a el MiA. Este informe será preparado por un consultor ambiental independiente, y se presentará anualmente.

#### **10.5) Plan de Participación Ciudadana**

No aplica por ser un Categoría 1.

#### **10.6) Plan de Prevención de Riesgos**

No aplica por ser un Categoría I.

#### **10.7) Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

No aplica.

#### **10.8) Plan de Educación Ambiental**

No aplica por ser un Categoría I.

#### **10.9) Plan de Contingencia**

No aplica por ser un Categoría I.

#### **10.10) Plan De Recuperación Ambiental Y Abandono**

No aplica por ser un Categoría I.

#### **10.11) Costo de la Gestión Ambiental**

El costo de gestión ambiental para la etapa de construcción será de aproximadamente Dos Mil Quinientos Balboas (B/.5,000.00) anuales, que corresponde a los servicios del consultor independiente que realice la inspección ambiental durante la etapa de construcción y la entrega de los Informes de Seguimiento; y los monitoreos.

Para la etapa de operación el costo de gestión ambiental será aproximadamente de Dos Mil Quinientos Balboas (B/.5,000.00) anuales, que corresponde a los servicios del consultor independiente

que realice la inspección ambiental durante la etapa de construcción y la entrega de los Informes de Seguimiento; y los monitoreos.

## **11. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales**

No aplica por ser un Categoría I.

## 12. Lista de Profesionales

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) fue elaborado por los siguientes consultores. Firmas notariadas  
En la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, participaron los siguientes profesionales:

| NOMBRE DEL CONSULTOR  | FIRMA |
|---|-------|
| Javier Enrique Yap Siu<br>Gerente de Proyecto                 |       |
| Lineth Arcia<br>Descripción, Ambiente Físico, Impactos y PMA. |       |
| Denis González<br>Ambiente Biológico, Impactos y PMA.         |       |

### 12.1) Número de Registro de Consultores

Los consultores que participaron en este estudio se encuentran inscritos en el registro de consultores del MIA y son:

- Lineth Arcia. DEIA-ARC-026-2021 / IRC-005-12
- Denis González. IRC-027-05

Los siguientes especialistas fueron colaboradores en este EsIA:

- Marilín Santamaría. Colaborador Especialista GIS, Edición y Figuras.

## 13. Conclusiones y Recomendaciones

### 13.1) Conclusiones

1. El proyecto denominado 'Construcción de Galera N° 2, ambientalmente es viable y no afecta ni causa impactos negativos significativos, razón por la cual el suelo cumple su función social, lográndose realizar las mejoras de Nivelación del suelo, Compactación y áreas verdes para la actividad futura por parte del promotor.
2. Luego de aplicar la encuesta a los vecinos al proyecto podemos concluir que el 100 % de los encuestados están a favor de la construcción del proyecto.
3. Este proyecto denominado Construcción de Galera N° 2, estará creando fuentes de empleos temporales para los moradores del área que estén calificados y no calificados, según la evaluación del contratista en esta primera fase.
4. Debe haber una adecuada ejecución de las medidas sugeridas en el estudio, no se esperan impactos ambientales de relevancia, para ello es necesario que se cumplan las recomendaciones sugeridas.
5. De cumplir el promotor con todas las normativas ambientales y los permisos correspondientes se considerará este proyecto ambientalmente viable.

### 13.2) Recomendaciones

1. En la etapa de construcción del proyecto se deberán tomar todas las medidas necesarias de seguridad para los trabajadores, que laboren en el proyecto.
2. En todas las fases del proyecto de planificación, construcción, el promotor deberá velar porque el diseño del proyecto cumpla con las especificaciones y normas técnicas, establecidas por el Departamento de Ingeniería del Municipio de Panamá.
3. Colocar letreros de señalización, para el movimiento o circulación tanto de los vehículos, así como para los trabajadores y visitantes.
4. Colocar los tanques de basura con sus respectivas tapas, en áreas adecuadas para evitar las alimañas.
5. En la fase de construcción alquilar sanitarios móviles, y contratar los servicios de limpieza con una empresa responsable. Todo esto para uso del personal que trabajara en el proyecto.
6. El proyecto deberá contar con botiquines de primeros auxilios, para uso de los accidentados.
7. Coordinar con los Centros de Salud, su atención para el personal que trabajara dentro del proyecto Construcción de Galera N° 2, y colocar dentro del proyecto carteles con los números telefónicos de las diferentes instituciones que tienen que ver con la seguridad.
8. Capacitar a todo el personal sobre las medidas de seguridad, medio ambiental y laboral.

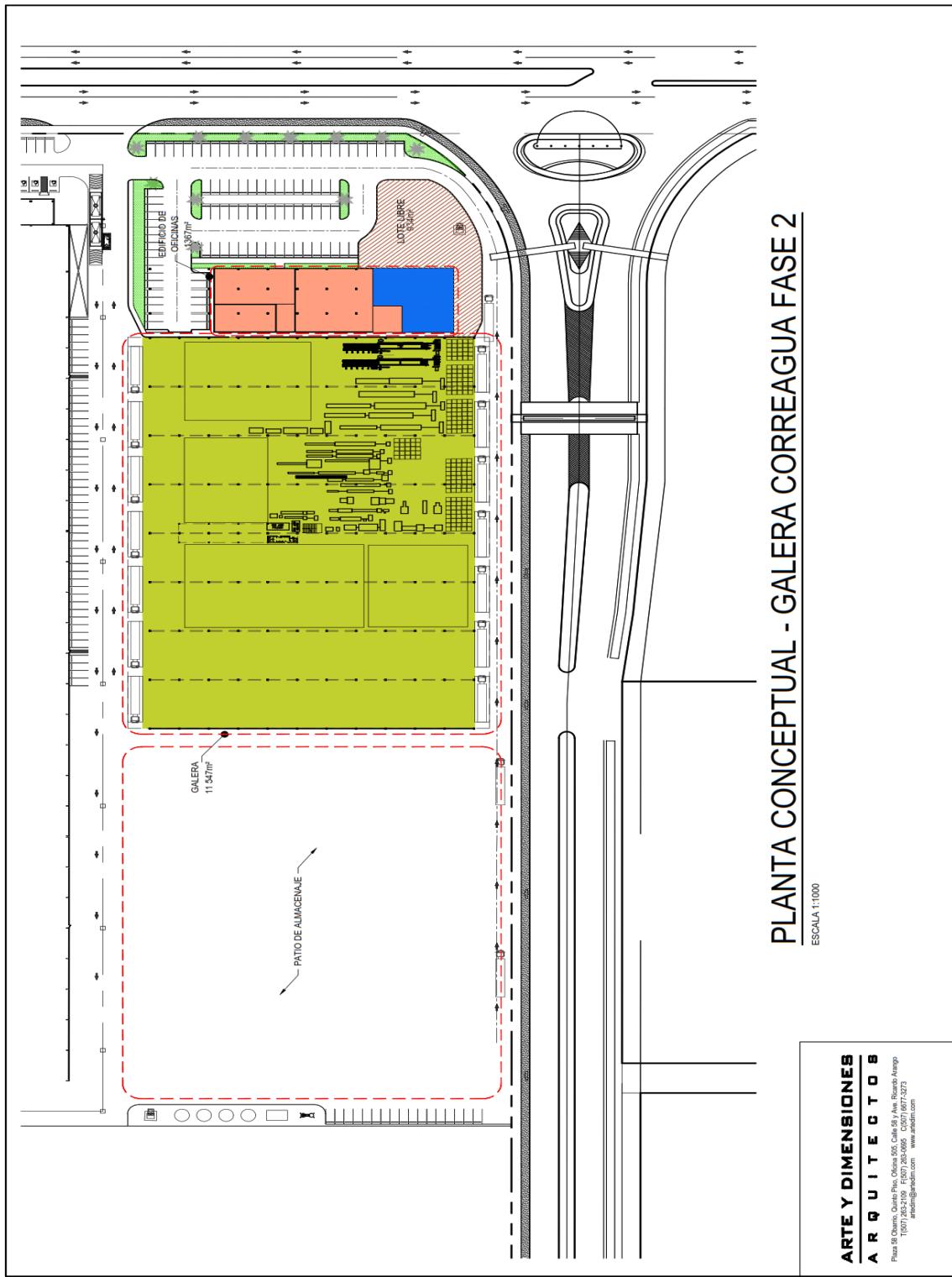
## **14. Bibliografía**

- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. 2016. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Consortio D&M/HLM/WRT/YEC/PW, 1997. Informe Final del Plan Metropolitano. "Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico" Ministerio de Vivienda. República de Panamá. 22 de diciembre de 1997.
- Documento Gráfico para la Zonificación de la Ciudad de Panamá. Ministerio de la Vivienda. Dirección General de Desarrollo Urbano. República de Panamá. 2004.
- Jaramillo, Benigno. Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 1, Construcción de Galera No.2. Julio 2018.

## **15. Anexos**

**A  
N  
E  
X  
O  
1**

**ANEXO 1) Figuras y Diseños**



**ANEXO 2) Fotografías**

**A  
N  
E  
X  
O  
2**

⇒ Fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta



Foto 5)

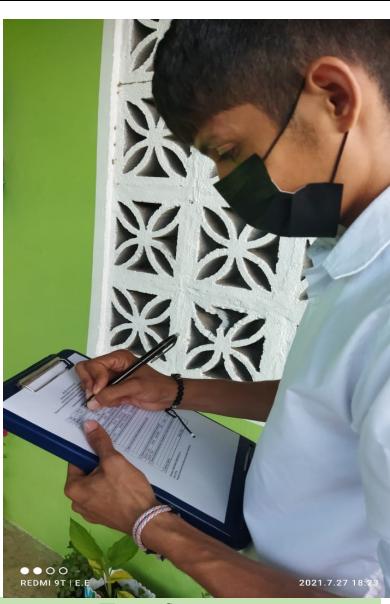


Foto 6)



Foto 7)



Foto 8)



Foto 9)

**ANEXO 3) Encuestas**

**A  
N  
E  
X  
O  
3**

**ANEXO 4) Documentos legales.**

**A  
N  
E  
X  
O  
4**

QUE LA SOCIEDAD

INDUSTRIAS CORREAGUA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 132168 (S) DESDE EL JUEVES, 07 DE JUNIO DE 1984

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: MANUEL JAEN HIJO

SUSCRITOR: AZAEL LASSO NAVARRO

PRESIDENTE: EFRAIN ELOY ZANETTI PINILLA

SECRETARIO: EFRAIN ELOY ZANETTI AMADO

DIRECTOR: EFRAIN ELOY ZANETTI PINILLA

DIRECTOR: EFRAIN ELOY ZANETTI AMADO

DIRECTOR / TESORERO: RICARDO ALBERTO ZANETTI PINILLA

AGENTE RESIDENTE: FONSECA Y ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA LO SUSTITUIRA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE AMBOS EL TESORERO O CUALQUIER PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE CON EL OBJETO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,000,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO ES DE UN MILLON DE DOLARES (US\$1,000000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, DIVIDIDOS EN MIL (1,000) ACCIONES QUE PODRÁN SER NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

-NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 23 DE JULIO DE 2021A LAS 03:15 P.M..**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403090939



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8025FEF9-D5C0-452B-8715-D9A0C408526B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2021-07-29 12:24:14 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS) DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 278134/2021 (0) DE FECHA 27/07/2021 vq

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL N° 30227354LOTE NO. 3, CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁUBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 5000 m<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 5000 m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/. 2,100.00(DOS MIL CIEN BALBOAS)

NORTE: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO CUATRO (4).  
SUR: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 303644 ROLLO UNO (1); DOCUMENTO UNO (1). PROPIEDAD DE INDUSTRIA CORREAGUA, S.A.  
ESTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA NO303639, ROLLO UNO (1) PROPIEDAD DE DESARROLLO TABRA, S.A.  
OESTE: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO UNO (1).

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

INDUSTRIAS CORREAGUA S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA 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 MIÉRCOLES, 28 DE JULIO DE 202104:05 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 1403096042



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6DC57374-D1D9-4FD3-8FF1-C06CD9614B39  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2021.07.29 12:24:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS) DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 278142/2021 (0) DE FECHA 27/07/2021 vq

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL № 30227355LOTE NO. 4, CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁUBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 HA 4500 M<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 HA 4500 M<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/. 2,030.00(DOS MIL TREINTA BALBOAS)

NORTE: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO CINCO (5).

SUR: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO TRES (3).

ESTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA NO303639, ROLLO UNO (1) PROPIEDAD DE DESARROLLO TABRA, S.A.

OESTE: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO UNO (1).

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

INDUSTRIAS CORREGUA S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE JULIO DE 202104:22 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 1403096049



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D572565A-CE2E-4C41-87A1-B85AF2620B4B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2021.07.29 12:23:47 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS) DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 278147/2021 (0) DE FECHA 27/07/2021 vq

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL № 30227356 LOTE NO. 5, CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 9500 M<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9500 m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/. 1,330.00( MIL TRESIENTOS TREINTA BALBOAS)

NORTE: LIMITA CON LA CARRETERA PANAMERICANA.

SUR: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO CUATRO (4).

ESTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA NO303639, ROLLO UNO (1) PROPIEDAD DE DESARROLLO TABRA, S.A.

OESTE: LIMITA CON EL LOTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO UNO (1).

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

INDUSTRIAS CORREAGUA S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE JULIO DE 2021 04:20 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 1403096054



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F266D626-015F-40C5-BE25-664C2960358E  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1