

REPÚBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO
“CONSTRUCCION DE GALERA PARA
LA FABRICACION DE VIGAS H DE
METAL”

Promotor:
H&C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Ubicada El espinó, Corregimiento de Feullet, Distrito de La
Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

REALIZADO POR:

TECNICO JULIO DIAZ

IRC-046-2002

AGOSTO, 2019

1.0 INDICE

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1 Datos Generales del promotor.	7
a-Persona a contactar.	7
b- números de teléfonos, c- Correo electrónico, d-Pagina web	7
c- Nombre y registro del consultor.	7
3.0 INTRODUCCIÓN	7
3.1 Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentación del estudio presentado.	10
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	16
4.0 INFORMACION GENERAL	22
4.1 Información sobre el Promotor (personal natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	22
4.2 Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM.	22
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	23
5.1 Objetivo del proyecto y su justificación	24
5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto	28
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad.	30
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	32
5.4.1 Planificación	32
5.4.2 Construcción/ejecución	34
5.4.3 Operación	35
5.4.4 Abandono	35
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar	36
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación.	38

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	39
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	40
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	40
5.7.1. Sólidos	40
5.7.2. Líquidos	41
5.7.3 Gaseosos	41
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	41
5.9 Monto global de la inversión	42
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	42
6.3 Caracterización del suelo	44
6.3.1 La descripción del uso de suelo	44
6.3.2 Deslinde de la propiedad	45
6.4 Topografía	45
6.6 Hidrología	46
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	46
6.7 Calidad del aire	46
6.7.1 Ruido	46
6.7.2 Olores	46
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	47
7.1 Características de la flora	47
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	47
7.2 Características de la Fauna	48
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	49
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	49
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	50
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales	57
8.5 Descripción del Paisaje	57

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS	58
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riegos de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	58
9.4 Análisis de los impactos sociales e económicos a la comunidad producidas por el proyecto.	60
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	62
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	62
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	67
10.3 Monitoreo	67
10.4 Cronograma de Ejecución	69
10.7 Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora	71
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	72
12.0 LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.	72
12.1. Firmas debidamente notariadas	73
12.2 Número de registro de consultores	73
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
14.0 BIBLIOGRAFÍA	75
15.0 ANEXOS	76

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, (EsIA) para el Proyecto “**CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL**”, (en adelante el Proyecto), ubicado en el espino, Corregimiento de Feullet, Distrito de la Chorrera, específicamente entre la estación Terpel y bodega de la antigua cervecería del barú, en la Finca con Código de Ubicación 8600 con Folio Real 21016 (F), con una superficie global de 5 ha. 3,000m²; propiedad de la empresa **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.**, de la Sección de Propiedad, de la Provincia de Panamá, cuyo promotor es el propietario de la misma.

En un mecanismo sistemático y ordenado, fundamentado en estudios multidisciplinarios, descriptivos y predictivos, mediante los cuales, se determinan los potenciales impactos ambientales y sociales que generará el Proyecto, durante la construcción y se recomiendan las correspondientes medidas de mitigación para minimizar estos potenciales impactos, si las hubiere.

Este documento, incluye planteamientos sobre la construcción y operación del Proyecto, de una manera ambientalmente aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales.

El presente EsIA se realiza en cumplimiento con lo establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y sus modificaciones, a través de la cual se establece la obligación de someter los proyectos de inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de dicha Ley y deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 05 de septiembre de 2006, y el Decreto Ejecutivo N.° 155 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N.° 123.

La elaboración de la información básica y su análisis técnico fue producida por un equipo de técnicos y profesionales especialistas en disciplinas ambientales coordinados por **Julio Díaz, N° IAR-046-2002**, a través de guías legales y técnicas de reconocimiento, estudios, muestreos de elementos en el sitio, así como entrevistas con los expertos de la empresa y moradores del sector para determinar el estado ambiental del área.

Con base en la información disponible y en los análisis realizados, se identificaron limitadas responsabilidades ambientales que el promotor debe considerar durante la ejecución del Proyecto. Se evaluó el cumplimiento de la normativa y regulaciones ambientales de Panamá, donde existen estándares para identificar responsabilidades ambientales de mayor importancia.

Según el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, este documento se constituye en una Declaración Jurada, con la cual, el Promotor declara y confirma, bajo la gravedad del juramento, que la información expresada en el Estudio es verdadera y que el proyecto se ajusta a la normativa ambiental, no genera impactos ambientales negativos significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor, contará con servicios sanitarios portátiles arrendados por una empresa que brinda estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto. Durante la etapa de operación, la descarga de los desechos líquidos que generará el proyecto, serán canalizadas hacia el tanque séptico que será construido como parte del proyecto, para luego descargar en el sistema de drenaje de aguas residuales en el área.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto, fueron realizados por el Consultor Ambiental; licenciado **Joel castillo** y Registro Ambiental **IRC-042-2001** y Técnico **Julio Diaz IRC-046-2002-** formalmente inscrito en MINISTERIO DE AMBIENTE que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

La promotora: **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.**, se ubica en las oficinas **DIDEÑOS Y CONCRETOS, S.A.** vía principal, panamericana Guadalupe, en la ciudad de la chorrera, Panamá Oeste

a.- Persona a contactar:

De ser necesaria cualquier información referente a este estudio, se puede contactar al señor Jaime chung

b.- Número de teléfono

Teléfono celular oficina 244-1188 y Celular: 6676-1288.

c.- Correo electrónico: jzhong@zhonggroup.net o navarro.danilo74@gmail.com

d.- Página web

No aplica

e.-Nombre y registro del consultor: Técnico Julio Díaz IRC-046-2002 Y JOEL E. CASTILLO. Registro IRC-042-2001.

3.0 INTRODUCCIÓN

Este Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, (EsIA) para el Proyecto “**CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL**”, (en adelante el Proyecto), ubicado en el espino, Corregimiento de Feullet, Distrito de la Chorrera, específicamente entre la estación Terpel y bodega de la antigua cervecería del barú, en la Finca con Código de Ubicación 8600 con Folio Real 21016 (F), en una superficie global de 5 ha. 3,000m²; propiedad de la empresa **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A**, de la Sección de Propiedad, de la Provincia de Panamá, cuyo promotor es el propietario de la misma.

se contempla construir:

Desglose	área metros cuadrados
GALERA	
AREA CERRADA	24,608.20m²
LOCAL COMERCIAL	(54.25X25.00)
AREA ABIERTA	155.00m²
AREA CERRADA	1,220.04m²
TOTAL	1,375.04m²
LOCAL ADOSADO	(20.00X25.00)
AREA ABIERTA PLANTA BAJA	50.00m²
AREA CERRADA PLANTA BAJA	450.00m²
AREA CERRADA PRIMER PISO	500.00m²
AREA ABIERTA SEGUNDO PISO A	44.16m²
AREA CERRADA SEGUNDO PISO A	455.84m²
TOTAL	1,500.00m²
242 ESTACIONAMIENTOS	2,500.00m²
área de terreno 5 hectáreas más 3,000m ²	2 hectáreas más 9,278.20 m ² de construcción a utilizar aproximadamente
	Resto libre de terreno 2 hectárea 3,721.80m²

En un mecanismo sistemático y ordenado, fundamentado en estudios multidisciplinarios, descriptivos y predictivos, mediante los cuales, se determinan los potenciales impactos ambientales y sociales que generará el Proyecto, durante la construcción y se recomiendan las correspondientes medidas de mitigación para minimizar estos potenciales impactos, si las hubiere.

Este documento, incluye planteamientos sobre la construcción y operación del Proyecto, de una manera ambientalmente aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales.







La elaboración de la información básica y su análisis técnico fue producida por un equipo de técnicos y profesionales especialistas en disciplinas ambientales coordinados por JULIO DIAZ, N° IAR-046-2002, a través de guías legales y técnicas de reconocimiento, estudios, muestreos de elementos en el sitio, así como entrevistas con los expertos de la empresa y moradores del sector para determinar el estado ambiental del área.

Con base en la información disponible y en los análisis realizados, se identificaron limitadas responsabilidades ambientales que el promotor debe considerar durante la ejecución del Proyecto. Se evaluó el cumplimiento de la normativa y regulaciones ambientales de Panamá, donde existen estándares para identificar responsabilidades ambientales de mayor importancia.

Según el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, este documento se constituye en una Declaración Jurada, con la cual, el Promotor declara y confirma, bajo la gravedad del juramento, que la información expresada en el Estudio es verdadera y que el proyecto se ajusta a la normativa ambiental, no genera impactos ambientales negativos significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

3.1 Alcance, Objetivos, Metodologías, duración e instrumentación del Estudio

Alcance

-  Determinar las características ambientales, socios económicos y culturales de la región donde se desarrollará el proyecto.
-  Cumplir con lo establecido en la Ley Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, Título III, Capítulo III, Artículo 26, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica y ambientalmente viable.
-  Identificar los posibles impactos ambientales que pueda ocasionar la ejecución del proyecto, a fin de implementar un plan para mitigarlo, compensarlos o manejarlos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área de influencia.
-  Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
-  Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social, protección y administración eficiente del medio ambiente.
-  Informar a la población aledaña al lugar donde se desarrolla el proyecto sobre la implementación del mismo, para así recopilar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.

Metodología, Duración e Instrumentalización del Estudio presentado

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (categoría I) del proyecto **“CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL”**, (en adelante el Proyecto), ubicado en el espino, Corregimiento de Feullet, Distrito de la Chorrera, específicamente entre la estación Terpel y bodega de la antigua cervecería del barú, en la Finca con Código de Ubicación 8600 con Folio Real 21016 (F), en una superficie global de **5 hectáreas más 3,000m²**; propiedad de la empresa **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.**, de la Sección de Propiedad, de la Provincia de Panamá, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, Título III, Capítulo III, Artículo 26, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.

El objetivo del documento es su presentación para la evaluación ambiental del proyecto en sus diferentes etapas, a fin de determinar su viabilidad ambiental, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).

La metodología aplicada para el análisis ambiental consistió en la elaboración de una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas. La matriz permitió identificar y evaluar estos posibles impactos y elaborar un Plan de Manejo Ambiental que contiene las medidas de mitigación específicas que han de implementarse para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

Así mismo, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada de forma conjunta por los consultores y promotor, basados en los Criterios de Protección Ambiental, plasmados en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14/8/2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.








La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración de veinte (20) días, contados a partir de la entrega de los primeros documentos del proyecto por el promotor.

La instrumentalización utilizada para la elaboración del EsIA del proyecto consistió en las técnicas científicas establecidas a nivel nacional, como internacional para los estudios de impacto ambiental,

así como las experiencias previas del equipo consultor en proyectos de similar naturaleza. Además de toda la información técnica y de soporte que fue suministrada por el promotor del proyecto y la información levantada por los consultores.

Por último, no por ello menos importante, se elaboró la declaración jurada en donde el promotor se compromete a cumplir de forma fidedigna con los términos y compromisos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental presentado ante las Autoridades competentes.

El procedimiento incluyó, además:

-  Revisión de documentos legales, Planos y Mapas del proyecto
-  Consultas de Fuentes Bibliográficas contemporáneas.
-  Colección de la información de campo, identificación de la flora, fauna).
-  Proceso participativo: Consultas (encuestas), realizadas a moradores y comercios más cercanos
-  Análisis de los resultados y edición del documento principal.
-  Compendio y análisis de la información generada por cada especialista.
-  Entrega del producto final (E.I.A. Cat. I).

La descripción del Proyecto y del entorno, en donde éste se desarrollará, fue analizada por el equipo de consultores de una forma sistemática, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el proyecto durante cada una de las fases, construcción y operación.

El presente EsIA proporciona la información necesaria para lograr un proceso equilibrado en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y el interés público y de una manera ambientalmente aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales.

Una vez conocidas y definidas las acciones del Proyecto, se confeccionó una lista de campo para identificar de qué forma, cada una de las actividades pudiese afectar las diferentes variables ambientales.

Los factores o componentes (calidad del aire, paisaje, calidad y uso de suelos, niveles sonoros, olores, salud ocupacional, etc.) conformarán la lista de factores ambientales potencialmente afectados con la ejecución del Proyecto.

El alcance de este Estudio es la adecuación del terreno de **2 hectáreas más 9,278.20 m²** aproximadamente en el cual se pretende realizar la construcción de una infraestructura civil, de una galera más local comercial más un edificio de dos plantas.

El proyecto contempla un área total de construcción de **2 hectáreas más 278.20 m²**, Resto libre de finca **2 hectárea más 3,721.80 m²**.

Para desarrollar el Proyecto, el promotor deberá utilizar una considerable cantidad de insumos, los cuales pueden ser adquiridos tanto local, como nacional.

A continuación, se mencionan algunas de las actividades que el promotor desarrollará para lograr los objetivos:

- ✓ Eliminación de la cobertura vegetal y limpieza de **2 hectáreas más 9,278.20m²** lote compuesta por gramínea (paja gringa, indiana) y una parte de bosque secundario. Ver evidencias.
- ✓ Relleno y nivelación del terreno
- ✓ Excavación para las fundaciones.
- ✓ Transporte de materiales de construcción.
- ✓ Construcción de la infraestructura física.
- ✓ Instalación de las facilidades para los servicios públicos (agua, luz)
- ✓ Ejecución de la obra muerta.
- ✓ Para la ejecución del proyecto se requiere la utilización de:
 - Tractor d8, retroexcavadoras, volquetes, rollas.
 - Maquinarias y equipos para soldar
 - Una maquina concretera



Foto 1 área del proyecto, fuente consultor

La evaluación de los cinco criterios de protección ambiental determinó que la construcción y operación del proyecto no afecta ninguno de los cinco criterios de protección ambiental, por lo que el Estudio fue considerado Categoría I, consecuentemente, según el Decreto 123 de 14 agosto y su modificación Decreto Ejecutivo N.º 155 de 5 de agosto de 2011, se constituye en una Declaración Jurada.

Con la ejecución de este proyecto serán beneficiados directamente unos 30 trabajadores, durante la construcción, número que se multiplicará por 1.2 puestos indirectos. Durante la operación del proyecto los beneficios dependerán del tipo de negocio y de oficina que allí se establezcan.

OBJETIVOS

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del Proyecto antes descripto tiene como objetivo, proporcionar la información necesaria para que el Ministerio de Ambiente y las autoridades competentes puedan lograr un proceso equilibrado en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y al interés público producidos.

En el Estudio de Impacto Ambiental se describe el entorno, se analizan los potenciales impactos ambientales que pudiese producir la construcción del Proyecto en el sitio designado y se recomiendan las correspondientes medidas de mitigación, si las hubiere, para minimizar los potenciales impactos ambientales identificados durante la fase de construcción.

METODOLOGÍAS

Para la elaboración de este Estudio se analizaron e interpretaron los planos arquitectónicos del proyecto facilitados por el promotor, se revisó literatura de la Contraloría General de la República, sobre el distrito de La chorrera y específicamente en el lugar conocido como el espino, del corregimiento de Feullet.

Durante los trabajos de campo realizados el domingo **04 de agosto de 2019**, se tomaron fotos y las Coordenadas geográficas, se tomaron con un GPS. El entorno fue observado, analizado y descrito durante las visitas de campo.

Posteriormente se integraron los datos de campo (línea base), con los datos de la literatura consultada, luego se identificaron los impactos ambientales que potencialmente pudiese general la construcción del proyecto, y se describieron los impactos y sus respectivas medidas de mitigación.

Para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental se ha considerado un amplio marco de referencia legal, integrado por leyes, decretos, reglamentos y resoluciones relacionadas con el ambiente, recurso forestal, el uso del agua, la conservación de la vida silvestre, etc.

El desarrollo de este proyecto conlleva la ejecución de una cuatro (4) fases: planificación, construcción de galeras e infraestructuras, operación y abandono; éstas se ejecutarán de manera secuencial.

PRESUPUESTO APROXIMADO: Para las etapas de Planificación, Construcción, Operación y funcionamiento de la actividad propuesta en el presente estudio, el presupuesto para la construcción de Locales comerciales asciende a la suma aproximada de dos millones (2,000,000.00) balboas.

3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORIA DEL EsIA EN FUNCION DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL

Ley N° 08 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 y el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

ANALISIS PARA CATEGORIZAR EL EsIA SEGÚN EL DECRETO 123 DE 2009

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 1:</u> Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.								
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X					X		
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X					X		
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X					X		
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X					X		

e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X					X		
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X					X		
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X					X		

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 2:</u> Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales.								
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X					X		
b) Alteración de suelos frágiles.	X					X		
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X					X		
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X					X		
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X					X		

f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X					X		
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X					X		
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X					X		
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X					X		
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X					X		
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X					X		
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X					X		
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X					X		
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X					X		
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X					X		
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X					X		
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X					X		
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X					X		
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X					X		
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X					X		
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X					X		

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 3:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.								
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X					X		
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X					X		
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X					X		
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X					X		
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X					X		
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X					X		
g) La modificación en la composición del paisaje.	X					X		
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X					X		
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X					X		

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.								
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X					X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X					X		
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X					X		
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X					X		
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X					X		
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X					X		
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X					X		
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X					X		

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.	X							
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X					X		
A1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X					X		
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X					X		
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X					X		

El análisis ambiental se fundamenta en analizar si hay posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los Criterios 1, 2, 3, 4 y 5, producto del análisis de los mismos versus las acciones del proyecto. Al realizar el análisis tal y como se observa en el cuadro, se comprueba que las actividades del proyecto no afectan estos Criterios y no hay impactos significativos, por lo tanto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El proyecto propuesto se encuentra ubicado en Lugar conocido como el espino, frente la pagoda, corregimiento de Feullet, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, donde actualmente se encuentran varios desarrollos, centros comerciales, galeras semilibres, planta de leche y estaciones de combustibles.; por lo que el promotor de este proyecto somete la evaluación de las autoridades competentes, el cual consiste en la construcción de una Galera, Local comercial y local endosados (edificio de dos losas) y estacionamientos antes descripta.

4.1. Información del Promotor

- Promotor: **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.**
- Tipo de empresa: jurídica
- Ubicación: oficinas de **DIDEÑOS Y CONCRETOS, S.A.** vía principal, panamericana Guadalupe, en la ciudad de la chorrera, Panamá Oeste
- Número de teléfonos: oficina 244-1188 y Celular: 6676-1288 persona de contacto señor Jaime chung.
- Correo electrónico: jzhong@zhonggroup.net o navarro.danilo74@gmail.com
- Certificado de registro público de la propiedad. **Ver adjunta**

4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

Se adjunta Paz y Salvo del Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente. Ver adjunto N° 165020 emitido el 1 de agosto de 2019

5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Para la construcción de la infraestructura civil se identifican las siguientes actividades: remoción de la cobertura vegetal, movimiento de tierra; (relleno y nivelación), replanteo, excavación, levantamiento de fundaciones, instalación de la red de tuberías de agua potable, sistema sanitario, sistema eléctrico, levantamiento de paredes, emparrillado, vaciado de concreto, levantamiento de columnas, vigas de amarre, instalación de la estructura de techo, acabado, obra muerta, todo de acuerdo a los planos y especificaciones.

La fase de construcción del proyecto contempla la construcción de una cerca perimetral para evitar el acceso de terceros al sitio del proyecto, contempla además la preparación, relleno y nivelación del terreno y levantamiento de la infraestructura, son las actividades que implican el uso de maquinaria y equipo pesado (una pala mecánica o tractor) no más de cuatro semanas.

Para el Proyecto “**CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL**”, ubicado en el espino, Corregimiento de Feullet, Distrito de la Chorrera, específicamente entre la estación Terpel y bodega de la antigua cervecería del barú, en la Finca con Código de Ubicación 8600 con Folio Real 21016 (F), Una superficie global de **5 hectáreas 3,000m²**; propiedad de la empresa **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.**, de la Sección de Propiedad, de la Provincia de Panamá, cuyo promotor es el propietario de la misma.

se contempla construir:

Desglose	área metros cuadrados
GALERA	
AREA CERRADA	24,608.20m²
LOCAL COMERCIAL	(54.25X25.00)
AREA ABIERTA	155.00m²
AREA CERRADA	1,220.04m²
TOTAL	1,375.04m²
LOCAL ADOSADO	(20.00X25.00)
AREA ABIERTA A PLANTA BAJA	50.00m²

AREA CERRADA PLANTA BAJA	450.00m ²
AREA CERRADA PRIMER PISO	500.00m ²
AREA ABIERTA SEGUNDO PISO A	44.16m ²
AREA CERRADA SEGUNDO PISO A	455.84m ²
TOTAL	1,500.00m ²
242 ESTACIONAMIENTOS	2,500.00m ²
área de terreno 5 hectáreas más 3,000m ²	2 hectáreas más 9,278.20 m ² de construcción a utilizar aproximadamente
	Resto libre de terreno 2 hectárea 3,7210.80m ²

5.1 Objetivo del Proyecto y su Justificación

Objetivo del Proyecto

Con la construcción del Proyecto “CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL”, ubicado en el espino, Corregimiento de Feullet, Distrito de la Chorrera, específicamente entre la estación Terpel y bodega de la antigua cervecería del barú, en la Finca con Código de Ubicación 8600 con Folio Real 21016 (F), Una superficie global de 5 hectáreas 3,000m²; propiedad de la empresa **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.**, de la Sección de Propiedad, de la Provincia de Panamá, cuyo promotor es el propietario de la misma, se contempla construir y dar la oferta de 6 locales comerciales y expandir más áreas para que se alojen comercios en esta área que va en crecimiento.

Justificación del Proyecto

La construcción de la infraestructura civil a ubicarse en el sitio en estudio se justifica, en primera instancia,

I) porque de esta manera se le da un uso adecuado al lote y el promotor contribuye con el crecimiento económico de la región

II) segundo porque se puede ofrecer a los comerciantes, locales comerciales para instalar nuevo negocio;

III) porque la empresa promotora desea darle una mejor utilidad al terreno; acorde con los usos de suelo del sector.

IV) porque la construcción del proyecto fue planificada para ejecutarse tomando en consideración todos los equipamientos comunitarios reglamentados y las normas de desarrollo urbano establecidas por el Municipio de La Chorrera, el Ministerio de Vivienda y las autoridades competentes.

La justificación de la localización del proyecto se fundamenta en la necesidad de darle un adecuado uso al lote. Aunado a esta situación se consideró, la necesidad de contribuir con el desarrollo del distrito de La chorrera.

El sector es un área de uso de suelo comercial de baja intensidad, compuesto por locales comerciales, ventas de repuestos de vehículos, reparaciones de llantas, venta de materiales de construcción, comercios de toda índole, y algunas viviendas en la parte posterior del terreno.ver fotos. **2,3 y 4**





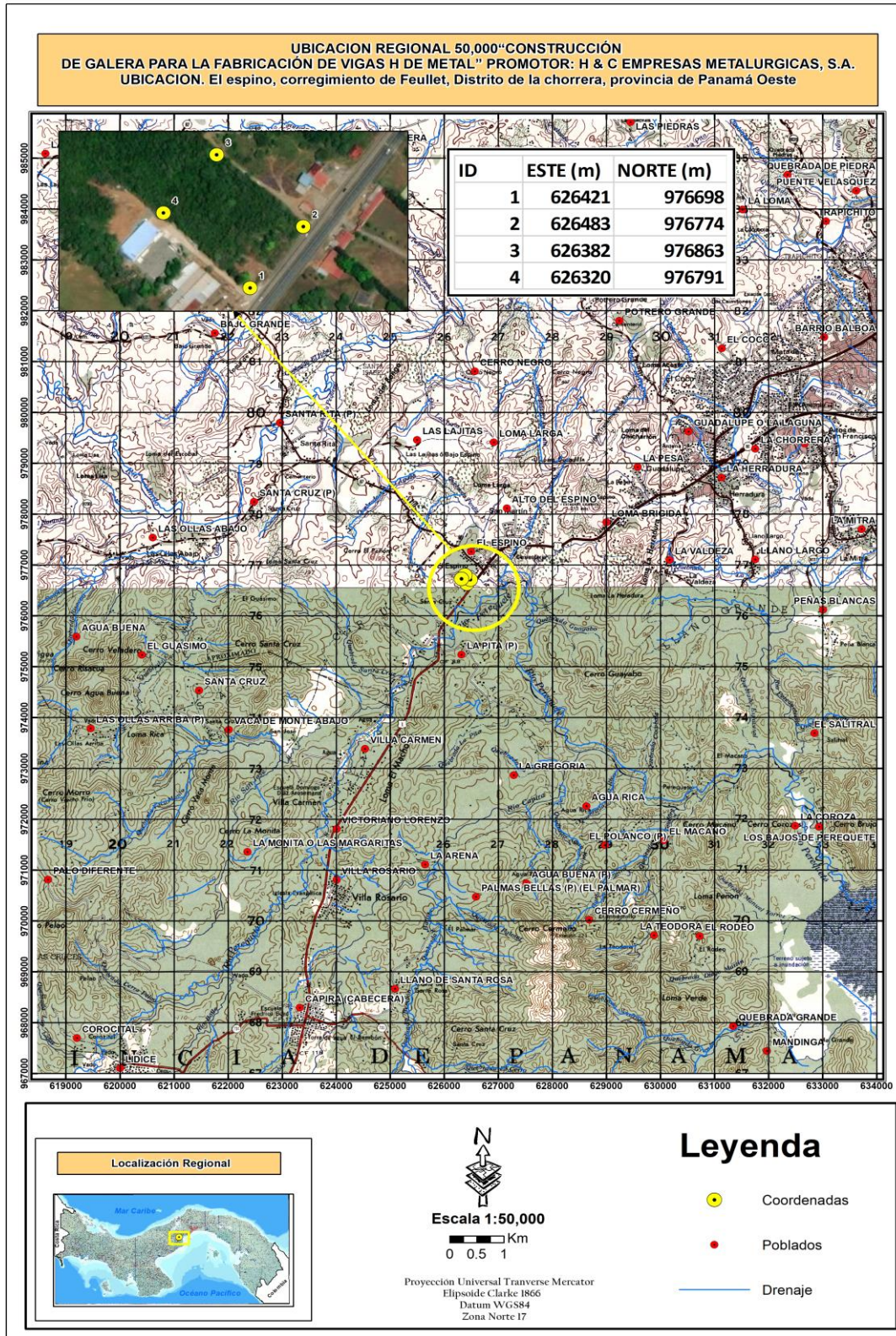
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

“CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGA H DE METAL” 27 DE 83



5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO UTM WGS 84



ID	ESTE (m)	NORTE (m)
1	626421	976698
2	626483	976774
3	626382	976863
4	626320	976791



5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

- ◆ La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:
 - *Artículo 114:* "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
 - *Artículo 115:* "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
 - En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.
- ◆ Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- ◆ Ley 6 de 1 de febrero de 2006, “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

- ◆ Ley 9 de 25 de enero de 1973, “Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de vivienda y desarrollo urbano”.
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 “Por el cual se aprueba el reglamento nacional de urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”.
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- ◆ Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo N° 116 de 9 de julio de 1996”.
- ◆ Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- ◆ Ley 1 del 3 febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República. Estableció por primera vez la obligatoriedad de presentar estudios de impacto ambiental para aquellos proyectos que puedan tener impactos significativos para el medio ambiente. Además, regula todo lo concerniente al aprovechamiento forestal.
- ◆ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- ◆ Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- ◆ Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- ◆ Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- ◆ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente los sistemas de alcantarillados.

- ♦ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- ♦ Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el Estudio de Impacto Ambiental a presentar y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la orientación ambiental que se le pueda brindar en su momento a los trabajadores que participaran en la construcción del proyecto y a los ocupantes del edificio en su etapa de operación

5.4 DESCRIPCIÓN DE LA FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Descripción de las fases del proyecto

El proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, Construcción, Operación y a pesar de que este es un proyecto de carácter permanente, se incluye fase de abandono). A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

5.4.1 Descripción de la Fase de Planificación

Durante la fase de Planificación, el promotor realiza una serie de actividades: estudio de factibilidad, diseño, cálculos y trámites para cumplir con los requerimientos necesarios para obtener los permisos estatales correspondientes y llevar a cabo el proyecto, afectando lo menos posible el ambiente y lograr una adecuada ejecución del mismo, a saber:

Estudio de factibilidad del proyecto

El anteproyecto comprende un análisis técnico, financiero, y otras consideraciones de orden económico, social y cultural, que requiere la planificación estratégica de esta actividad.

En la fase de planificación, el promotor efectúa las consultas con las correspondientes instituciones gubernamentales, con la finalidad de programar en tiempo, el calendario de aprobaciones y consecución de los permisos, ante el Ministerio de Vivienda, el Municipio de La Chorrera, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Salud, y MIAMBIENTE. En esta fase se establecen las diferentes actividades que deben ser ejecutadas durante la fase de construcción del proyecto.

Diseño, elaboración y aprobación de los Planos Arquitectónicos

El diseño de los planos arquitectónicos estuvo a cargo de la empresa Constructora SIMASA bajo la responsabilidad de Bolívar Díaz y describen las especificaciones de la edificación a construir (infraestructura física) así como las interconexiones futuras, instalaciones eléctricas, instalaciones de agua potable, y todo lo referente a la parte estrictamente técnica para la construcción de edificio. (Ver Plano anexo).

Para el diseño estructural de las instalaciones, de los cimientos, fueron utilizados los criterios del reglamento para el diseño estructural de la República de Panamá.

En esta fase el promotor contrató un profesional para que diseñara y elaborara los planos de la infraestructura civil, planos del sistema eléctrico, entre otros. Posteriormente se presentan, de acuerdo con los requisitos de cada institución con competencia en el otorgamiento de los correspondientes permisos, (Municipio de La Chorrera, Ministerio de Salud, Ministerio de Vivienda, como unidad rectora en materia de construcción de edificios comerciales-Residenciales, el IDAAN, el Cuerpo de Bomberos de Panamá, etc.).

Evaluación de Impacto Ambiental

Después que el proyecto ha sido ideado y se ha comprobado la factibilidad económica, social y cultural y haber obtenido los derechos del terreno, el promotor inicia la contratación de un consultor que elaborará el Estudio de Impacto Ambiental, con el cual se realiza un análisis de los posibles impactos ambientales, que causen los trabajos que la promotora del proyecto ejecute, con el propósito de poner a funcionar la edificación y se recomienden las correspondientes medidas de mitigación si las hubiere. Producto de esta fase, se obtiene este Documento que hoy presentamos a la consideración de las autoridades competente.

5.4.2 Descripción de la Fase de Construcción/ejecución

Para la construcción de la infraestructura civil se identifican las siguientes actividades: remoción de la cobertura vegetal, movimiento de tierra; (relleno y nivelación), replanteo, excavación, levantamiento de fundaciones, instalación de la red de tuberías de agua potable, sistema sanitario, sistema eléctrico, levantamiento de paredes, emparrillado, vaciado de concreto, levantamiento de columnas, vigas de amarre, instalación de la estructura de techo, acabado, obra muerta, todo de acuerdo a los planos y especificaciones.

La fase de construcción del proyecto, contempla la construcción de una cerca perimetral para evitar el acceso de terceros al sitio del proyecto, contempla además la preparación, relleno y nivelación del terreno y levantamiento de la infraestructura, son las actividades que implican el uso de maquinaria y equipo pesado (una pala mecánica o tractor) no más de cuatro semanas.

La construcción de la nueva infraestructura está dentro de los límites de la propiedad.

Descripción de la nueva edificación:

Para realizar estas actividades y como de construcción se requiere la utilización de maquinaria y equipo pesado por lo menos 30 días, se requieren camiones para transportar el material de construcción (arena, piedra, carriolas, zinc, acero etc.) para la construcción.

Para desarrollar el proyecto propuesto, la promotora desarrollará las siguientes actividades:

Eliminación de la cobertura vegetal de 2 hectáreas más 278.20m² aproximadamente

Preparación del terreno (relleno y nivelación).

Excavación para las fundaciones.

Transporte de material de construcción.

Construcción de la infraestructura física.

Instalación de las facilidades para los servicios públicos (agua, luz)

Ejecución de la obra muerta.

Para realizar estas actividades la empresa promotora requiere:

Uso de maquinaria y equipo pesado (máximo 30 días) para la remoción de la capa vegetal y movimiento de tierra,

Manipulación de herramientas de construcción.

Uso y manejo de insumos y materiales de construcción.

Producción de desechos sólidos y líquidos.

5.4.3 Descripción de la Fase de Operación

Durante la fase de operación, la edificación construida y habilitada, para operar la galera y local comercial local adosados.

En la fase de operación se contempla:

El acceso al sitio de camiones para abastecer de mercancía a los locales comerciales, si fuere el caso.

- Uso de la infraestructura de los servicios públicos.
- Uso y mantenimiento de la infraestructura civil construida.
- Generación de aguas domésticas,
- Generación de desechos sólidos,

5.4.4 Descripción de la Fase de Abandono

No se prevé etapa de abandono, ya que la edificación será utilizada de forma permanente, que con el propósito de elevar la plusvalía de la propiedad, el propietario proporcionará el debido mantenimiento garantizando su duración.

Si por algún motivo el promotor decide no continuar con la ejecución del proyecto, éste debe limpiar cualquier posibilidad de contaminación y eliminar cualquier obra temporal que haya construido en el sitio. Para esto el promotor debe comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, con un plazo mayor de 30 días hábiles, antes de abandonar la obra y cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos, según el EsIA, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante la ejecución del proyecto.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura que será desarrollada para lograr el objetivo del proyecto son:

La fase de construcción del proyecto, contempla, la construcción de una cerca perimetral para evitar el acceso de terceros al sitio Para el Proyecto “**CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL**”, ubicado en el espino, Corregimiento de Feullet, Distrito de la Chorrera, específicamente entre la estación Terpel y bodega de la antigua cervecería del barú, en la Finca con Código de Ubicación 8600 con Folio Real 21016 (F), Una superficie global de **5 ha. 3,000m²**; propiedad de la empresa **H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A**, de la Sección de Propiedad, de la Provincia de Panamá, cuyo promotor es el propietario de la misma.

se contempla construir:

Desglose	área metros cuadrados
GALERA	
AREA CERRADA	24,608.20m²
LOCAL COMERCIAL	(54.25X25.00)
AREA ABIERTA	155.00m²
AREA CERRADA	1,220.04m²
TOTAL	1,375.04m²
LOCAL ADOSADO	(20.00X25.00)
AREA ABIERTA PLANTA BAJA	50.00m²
AREA CERRADA PLANTA BAJA	450.00m²
AREA CERRADA PRIMER PISO	500.00m²
AREA ABIERTA SEGUNDO PISO A	44.16m²
AREA CERRADA SEGUNDO PISO A	455.84m²
TOTAL	1,500.00m²
242 ESTACIONAMIENTOS	2,500.00m²
área de terreno 5 hectáreas más 3,000m ²	2 hectáreas más 9,278.20 m ² de construcción a utilizar aproximadamente
	Resto libre de terreno 2 hectárea 3,721.80m²

La construcción contempla además la instalación del sistema de plomería, para aguas servidas, agua potable y aguas lluvias, sistema de ventilación, se realizarán siguiendo estrictamente las regulaciones vigentes del Decreto 323 de la Oficina de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.

La energía eléctrica es suministrada por Naturgy, estos servicios se suplen a cabalidad a través de redes primarias y secundarias que recorren las calles y avenidas del área servida. El promotor del proyecto proporcionará la instalación adecuada para la infraestructura eléctrica y civil que se requiera, para habilitar la medición de la energía eléctrica. Le corresponde a cada uno de los respectivos propietarios o arrendatarios formalizar mediante contrato los servicios, de agua, luz, teléfono y recolección de la basura.

La red de abastecimiento de agua potable se construye de acuerdo a los términos y condiciones establecidas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA) a través del sistema de tuberías que provienen del proyecto las mendasas. A lo interno de la edificación, el promotor realizará su correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.

Las instalaciones eléctricas se ajustarán a los requerimientos del Reglamento para instalaciones eléctricas de la República de Panamá y a la última edición del NEC.

Los conductores serán de cobre tipo THW, calibre N° 12 AWG, a menos que se indique lo contrario. Cuando se utilice tubería de PVC se deberá incluir un conductor para tierra.

Los materiales que se utilicen en la instalación eléctrica deberán cumplir con las normas de fabricación NEMA, ANSA, UL.

Para desarrollar esta infraestructura el promotor utilizará una considerable cantidad de insumos, los cuales pueden ser adquiridos tanto local, como regionalmente, a continuación se mencionan algunos de los insumos requeridos.

Equipo a Utilizar

Para desarrollar esta infraestructura el promotor utilizara una considerable cantidad de insumos y equipos, los cuales pueden ser adquiridos tanto, locales como regionalmente.

Para la construcción e instalación de las obras civiles se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como:

- ✓ Tractor D 8, Retroexcavadora, pala mecánicas
- ✓ Camiones Volquetes, pick-ups.
- ✓ Vehículos a motor variados.
- ✓ Andamios, Elementos de seguridad personal, Arneses.
- ✓ Maquinarias y equipos para soldar.
- ✓ Equipo de construcción en general.
- ✓ Accesorios del equipo de trabajo.
- ✓ Accesorios de la maquinaria de trabajo.
- ✓ El concreto se lleva preparado en los camiones de las concreteira.
- ✓ Otros.

5.6 Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación

Para la construcción de la infraestructura civil no se requieren recursos en grandes cantidades. Se utilizará agua para preparar la mezcla del concreto, el recurso suelo para plantar la edificación, recursos económicos para la adquisición de los materiales de construcción.

Para la ejecución del proyecto el promotor ha requerido y requerirá la utilización de recurso humano capacitado para, diseñar los planos, planificar, ejecutar y evaluar las diferentes fases del proyecto.

Se requerirá, además, materiales de construcción en general (material selecto, piedra, arena, cemento, bloques, zinc, acero, madera, baldosas, azulejos, cemento blanco, pintura, agua, energía eléctrica etc.) materiales para los acabados, equipo de protección industrial para los trabajadores.

Los insumos antes mencionados serán abastecidos localmente, cuando sea posible obtenerlos, de lo contrario serán consideradas otras fuentes más lejanas.

Para desarrollar el proyecto se requiere del uso de equipo y maquinaria pesada (máximo cuatro semanas), y maquinaria liviana como: vehículos a motor variados, picos, palas, equipo y máquina de soldar, herramientas de carpintería, albañilería y herrería e implementos de seguridad laboral.

El uso de estos insumos de alguna forma generará desechos sólidos, los cuales serán tratados y depositados por en sitios legalmente aprobados para tal fin por el Municipio de La chorrera.

5.6.1 Necesidades de Servicios básicos

Para la construcción y operación del proyecto no se requerirán servicios básicos en grandes cantidades. Los servicios básicos que a continuación se describen son los más utilizados durante la construcción del proyecto:

Agua

Para la construcción de la edificación se requerirá una moderada cantidad de agua, la necesaria para la mezcla del concreto que conformará las fundaciones, pegar bloques, los pisos. Durante la operación de la edificación a construir, el uso de agua dependerá del tipo de cantidades de colaboradores que se contraten en su momento.

Energía

La energía eléctrica que se utilizará para la construcción es mínima, solo la requerida para realizar las soldaduras de las carriolas, estructura metálica y sistema de verjas, entre otros usos.

Durante la operación del proyecto el consumo de energía eléctrica se incrementa al momento de la utilización de diversas actividades que se realizaran.

Aguas servidas

Durante la construcción, los trabajadores utilizarán las facilidades sanitarias portátiles. Durante la operación de la edificación las aguas servidas serán canalizadas hacia el sistema sanitario que el promotor construirá el cual cumplirá con el **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000**. La generación de aguas servidas dependerá del tipo de comercio que allí se instalen adicional cada local comercial local adosado llevará o contará con su respectivo servicio sanitario.

Vías de acceso

El acceso al sitio del proyecto se realiza a través carretera interamericana la altura o específicamente después de la estación de combustible Terpel a mano derecha; será necesario rehabilitar vías de acceso ya que los dueños anteriores nivelaron una hectárea, pero por no mantenimiento se ha deteriorado.

Transporte Público

Los trabajadores que laboran en la construcción son en su gran mayoría utilizaran transporte público para transportarse hasta el sitio del proyecto. Por el sector transitan las Rutas: La Chorrera-Panamá, Capira Panamá y deferentes rutas del interior. También se cuenta con el sistema de servicio selectivo (taxi).

5.6.2 Mano de obra durante la Construcción y Operación

Durante la construcción del proyecto se utilizarán los servicios de unos 30 trabajadores, directos, como albañiles, carpinteros, constructores y ayudantes. Se generarán 60 empleos indirectos.

Durante la operación, la cantidad de mano de obra oscila entre 80 a 100 colaboradores.

5.7 Manejo de Disposición de desechos en todas sus fases

5.7.1 La Manejo de Disposición de desechos sólidos

Durante la fase de construcción, se generarán residuos sólidos como: caliche, concreto, metales, pedazos de zinc, trozos de madera, sacos de cemento, etc. Todos los desechos serán recogidos por el promotor quien los dispondrá en sitios legalmente establecidos por el Municipio de La Chorrera.

Durante la fase de operación del proyecto, el manejo y disposición final de los desechos domiciliarios generados en los locales comerciales serán manejados de acuerdo a lo que establezca el Municipio de La Chorrera. Los desechos serán recolectados en dos tinaqueras que para tal efecto construirán el promotor y posteriormente transportados a sitios legalmente establecidos por el Municipio de La Chorrera.

5.7.2 Manejo de Disposición de desechos líquidos

Durante la construcción, los trabajadores utilizarán las facilidades sanitarias portátiles. Durante la operación de la edificación las aguas servidas serán canalizadas hacia el sistema sanitario a construir.

5.7.3 Manejo de Disposición de desechos gaseosos

Durante la construcción del proyecto (si se desarrollan en época seca), potencialmente se podría generar material particulado (polvo) y emisiones vehiculares debido al arribo al sitio de vehículos motorizados a dejar los diferentes materiales de construcción.

También se pueden generar material particulado debido al uso de cemento y. Esta situación será manejada de la siguiente manera:

El material particulado (polvo), durante la fase de construcción, (si los trabajos se realizan en la época seca), será tratado, manteniendo húmeda el área de trabajo.

Durante el transporte de materiales de construcción se cubrirá con cobertores los camiones.

El área del terreno será cubierta en su totalidad con concreto, lo cual servirá como medida para minimizar la generación de material particulado.

La generación de gases contaminantes debido al arribo de camiones y vehículos en general, al sitio del proyecto (durante la fase de construcción) aproximadamente unos 10 camiones por día para dejar los materiales de construcción necesarios para la obra.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El sector en donde se construirá el Proyecto ya se está en ejecución vario locales comerciales igual al propuesto, laterales del terreno existen algunas residencias.

Para la construcción del proyecto el promotor cumplirá con la normativa vigente de estacionamientos, dentro de los límites de la propiedad.

Para lograr los objetivos el promotor deberá atender todas las recomendaciones emanadas de cada una de las instituciones encargadas de otorgar las aprobaciones. Deberá además someterse a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las

leyes y normas vigentes que regulen la materia.

La parte posterior del lote da con lotes residenciales, hacia el Oeste podemos encontrar dos galeras construidas una que era utilizada como área de depósito de la cervecería del barú, y la otra como mini-depósitos además se pueden apreciar locales comerciales.

Cualquier actividad que sea instalada en los locales comerciales a construirse al amparo de este proyecto, que este tipificado en la lista taxativa descrita en el artículo del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, debe contar con su respectivo EsIA.

5.9 Monto Global de Inversión

La empresa tiene estimado una inversión superior a los dos millones de B/. 2,000,000.00 de Balboas.

El proyecto tendrá una duración de 24 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

El proyecto se desarrolla en un sitio en donde actualmente existe un área valdia donde baldío y es utilizado para el depósito de desechos sólidos. Este sector cuenta con todas las facilidades, calles, servicio de agua potable, servicio de telefonía, fija y móvil, servicio de energía eléctrica, sistema de recolección de basura.



Foto N.º 5 evidencia vegetación en el terreno.

El sector en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenido, un área altamente impactada, en donde existen viviendas, edificaciones, calles y toda clase de facilidades. El área se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le ha dado al sector desde hace muchas décadas con la construcción de viviendas y la red vial colindante con el lote en estudio.

En el sector se construyen edificios.



Foto #6 Edificación en abandono

Para la identificación del área de influencia se incluyeron los parámetros ambientales que representan los impactos, negativos de carácter significativamente adversos, y positivos, asociados al proyecto, incluyendo:

El medio socioeconómico, la descripción del uso de suelo, tenencia, capacidad de uso y clasificación del suelo según aptitud, topografía, equipamiento e infraestructura básica y el medio físico fue descrito considerando su característica y su dinámica, incluyendo la topografía, geomorfología, niveles de ruido, olores, calidad del aire, el agua, suelo y recursos naturales.

6.3 Caracterización del suelo

El suelo del lote en estudio se caracteriza por una coloración chocolate oscuro a grisáceo, con mucha pedregosidad. En el lote existe vegetación gramínea (indiana, paja blanca, bosque secundario).



Foto #7 vegetación en el área

6.3.1 Descripción del Uso del Suelo

El sector es un área de uso de suelo comercial de baja densidad, compuesto por locales comerciales, ventas de repuestos de vehículos, lava autos, venta de materiales de construcción, comercios de toda índole, y algunas viviendas en la parte posterior y laterales del terreno.



Foto# 8 construcción abandonada.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

Los linderos del polígono son:

Por el Norte: lote N°1A.

Por el Sur: Lote N° 22.

Por el Este: carretera nacional.

Por el Oeste: lote N° 65. ACT. X MARISOL PROC. X AURORA 02-11-07.

6.4 Topografía

El terreno en donde está ubicado el proyecto es completamente plano. Ver Fotos.

El área de estudio se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le han dado al terreno. Geomorfológicamente el área en estudio se encuentra en un área completamente plana a pendiente de 107 a 119 msnm de frente hacia la parte atrás de la finca.

6.5 Clima

En ésta región, el clima es de tipo Tropical de Sabana (Awi), según la clasificación de climas de Köppen. En este tipo de climas se presenta una precipitación anual, menor de 2,300mm, en donde se observa una época seca prolongada. Los promedios anuales se dan por el orden de 2,200 mm en los últimos 10 años, por lo que consideramos valores que permiten una saturación del suelo y humedad suficiente en la atmósfera para estos meses lluviosos.

El régimen térmico y análisis de los registros de temperatura indican una gran uniformidad del régimen de temperatura en el sector. La oscilación media anual, o sea la diferencia de temperatura entre el mes, más caliente y el mes más, frío, es de 1.81°C, con 28.7°C para el mes más caliente (Abril) y 26.89°C para el mes más frío (nov). La temperatura media anual es de 27.00°C; la media anual de las Máximas, es de 28.45°C y la media anual de las mínimas es de 25.65°C, la oscilación media diaria es de 2.80°C.

Una de las características del sector son los altos niveles de ruido que se aprecian. Los niveles del ruido ambiente en el sector productos de una considerable cantidad de vehículos que transitan por calle Segunda. El sector mantiene un nivel sonoro por arriba de 58 decibeles promedio en el día.

El promedio mensual de la dirección del viento en grados es: Enero 359; Febrero 360; marzo 357, abril 356; mayo 338; junio 307; julio 315; agosto 288; septiembre 233; octubre 9; noviembre 300 y diciembre 348. El promedio de la Dirección del viento es de 316.67 grados.

El promedio mensual de la Humedad Relativa es de 78%. La diferencia de Humedad Relativa entre el mes con mayor Humedad Relativa y el mes de menor Humedad Relativa, es de 10.2%, con 80.4% para el mes de mayor Humedad Relativa (octubre) y 70.2% para los meses de menor Humedad Relativa (enero y febrero).

6.6 Hidrología

Dentro del polígono en estudio no se encuentran recursos hídricos superficiales.

6.6.1 Calidad de las aguas superficiales

Dentro de la propiedad de la no existe agua superficial, consecuentemente no se realizaron análisis para conocer la calidad.

6.7 Calidad Atmosférica (Aire)

La calidad atmosférica del sector puede ser considerada regular, debido a que, el tráfico vehicular por el sector es fluido. Durante la época seca se incrementan las partículas en suspensión (polvo) ya que se actualmente se desarrollan construcciones en el sector y deben realizar movimientos de tierra para preparar el terreno.

6.7.1 Ruido

El ruido que se percibió es producto de los vehículos que transitan por la panamericana adicional en la parte de atrás de la finca existe un taller de chapistería y ebanistería.

6.7.2 Olores

Durante las visitas realizadas al sitio del proyecto no se percibieron olores molestos que pudiesen ser un inconveniente en el sector según los encuestados cuando el taller utiliza se perciben olores a pintura y que cuando en la estación llega el cisterna también pero son temporales..

7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

En el área específica donde se prevé establecer el proyecto, la vegetación es gramínea (indiana y paja blanca) lo que representa un 70%. 1% cercas vivas al oeste y bosque secundario el 29% del área a utilizar o propuesta de **2 hectáreas más 9,278.20m²** de un área total de finca **5 hectáreas más 3,000 m²** ya que se trata del área no utilizada, de acuerdo a los encuestados se dio un movimiento de suelo donde se limpió un área da una hectárea esto según los encuestados se dio más de un año atrás.



Foto # 9 y 10 vegetación actual bosque secundario en la parte atrás y gramínea en la parte del frente.

Características de la Flora

Tal como se aprecia en las fotos, la flora del sector se encuentra en línea de propiedad y es característica de un sitio utilizado como área de depósito de desechos sólidos.

7.1.1. Inventario Forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).

Especie o nombre común	diámetro	altura metros aproximado
Mata de bambú	incontables	6
cañafístula	20	7
Guácimo rojo	25	6
carate	30	6
jobo	30	6
mango	10	7
Guácimo rojo	40	8
laurel	18	5
cortezo	incontables	-

Se caracteriza por gramínea 70%, 1% cerca vivas 29% bosque secundario.

7.2 Características de la Fauna

Al no existir vegetación de valor comercial la fauna es escasa, pero los encuestados manifestaron que en el lugar se ven algunas especies.

Cuadro N° 2 Aves

Nombre común	Nombre científico
Talingo	Quiscalus mexicanus
Pechi Amarillo	tyrannus melancholicus
Carpintero	Melanerpes rubricapillus
Gallinazo de cabeza negra	(Coragyps atratus)
Tortolita común	(Columbina tapalconi)

Fuente: Equipo consultor.

Cuadro N° 3 Anfibios:

Nombre común	Nombre científico
Sapo	(Bufo sp.)
Rana	(Rana sp).

Fuente: Equipo consultor

Cuadro N° 4 Reptiles:

Nombre Común	Nombre científico
Lagartijas	(Anolis sp)
Borriguero	(Ameiva ameiva)
Meracho	Meracho
Bejuquillo	(Oxybelisaeneus)

Fuente: Equipo consultor

Cuadro N° 5 Mamíferos

Nombre común	Nombre científico
Rata de monte	(Ratus muridae)
Ratas	Ratas

Fuente: Equipo

8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

Como se ha mencionada a todo lo largo de la vía interamericana se esta dando un ungue de crecimiento de desarrollos y con las expectativas de ensanches , cintas costaneras , muchos propietarios de terrenos, han mostrado la construcción de nuevos desarrollos, tanto comerciales como urbanísticos.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Los linderos del polígono son:

Por el Norte: lote residenciales y área de bosque secundario.

Por el Sur: calle panamericana

Por el Este: vía hacia lotes residenciales y estación de combustible TERPEL.

Por el Oeste: Cerca viva, y galeras y depósitos.



8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA Y ACTIVIDAD PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

- **METODOLOGÍA**

La evaluación del presente proyecto se analiza la factibilidad, para lo cual se realizaron los estudios respectivos, desde el punto de vista de rentabilidad económica; así como los análisis, concernientes a los posibles efectos ambientales que se pudieran ocasionar.

Se basa principalmente en las denominadas prácticas aceptadas, en el conocimiento científico disponible en cuanto a determinado aspecto ambiental, y en las normativas ambientales existentes.

La metodología que se utilizó para recolectar la opinión de la población, fue mediante la técnica de muestreo aleatorio en donde los entrevistados se seleccionan al azar; se utiliza como instrumento de medición, una encuesta que consiste en la entrevista personal a los residentes del área en estudio para recabar la información necesaria para la evaluación y análisis de este.

Todos los encuestados procedieron a contestar de buenas maneras y colaboraron aportando su opinión de manera clara, precisa y concisa.

- **Población y muestra**

Para censo del año 2010 en el corregimiento de Feullet, Distrito de La Chorrera, total población 2,669 de personas el lugar que nos ocupa el espino 2,422 donde 1,370 hombres y 1,299 mujeres según publicaciones de la Contraloría General.

www.contraloria.gob.pa.

Con la finalidad de contar con la percepción de la comunidad sobre los posibles impactos que se pudieran generar con el desarrollo del proyecto se realizó un sondeo de opinión a los moradores de la comunidad de la mitra; las encuestadas fueron realizadas a personas mayores de 18 años.

Con el propósito de informar a la comunidad del entorno, sobre las acciones del proyecto (fases, actividades etc.), para la ejecución del mismo, se planificó brindarles la información relevante a los miembros de la comunidad se captó la opinión de los mismos, mediante la aplicación del sondeo de opinión aleatorio, la misma fue realizada el día 4 de agosto de 2019, en horas de la mañana.

Se aplicaron un total de siete (7) entrevistas a los residentes más cercanos al área del proyecto (Ver encuestas en anexos).

A continuación se presenta el análisis de los resultados del sondeo de opinión:

RESULTADOS DELA ENCUESTA

A continuación, se presenta el análisis de los resultados del sondeo de opinión:

1. Tiene conocimiento del proyecto?

Tiene conocimiento del proyecto	cantidad	Porcentaje
SI	3	43%
NO	4	57%
Total	7	100%

De los encuestados el 43% dijo desconocer el proyecto, mientras el 57% dijo conocerlo.

2. ¿Cuál es el principal problema o molestia de este proyecto?

Problemas o molestia	cantidad	Porcentaje
inseguridad	3	43%
Pocas luminarias	1	14%
Mal estado de las calles	3	43%
total	7	100%

El 100% manifiestas algún problema que los aqueja.

3 ¿Que aporte positivo considera que puede generar el proyecto para su comunidad?

Aportes positivos	cantidad	Porcentaje
Personas más en el área	1	14%
Empleo	3	43%
seguridad	1	14%
Mas luminarias	2	29%
total	7	100%

El 100 % de los encuestados dijo que es positivo porque le traerá empleo, seguridad.

4. Que aporte negativo considera que puede generar el proyecto para su comunidad?

Aporte negativo	cantidad	Porcentaje
Ninguno	2	29%
ruido	4	57%
inseguridad	1	14%
total	7	100%

De acuerdo con los residentes manifestaron que el ruido e inseguridad 71 % y ninguno 29%.

5 ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto de vivienda?

posición frente al desarrollo	cantidad	Porcentaje
Está bien	6	86%
No se	1	14%
total	7	100%

El 86 % de los encuestado ve aceptable el proyecto.

6 ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Cómo evalúa la situación ambiental de la zona	cantidad	Porcentaje
Buena	2	29%
Regular	5	71%
Mala	0	0%
total	7	100%

El 29% de los encuestados considera que las condiciones ambientales sobre su comunidad son buenas y 71% es regular y mala 0%.

Las razones de esta calificación buena, regular y mala: Lo bueno lo ligan a buen entorno poblado, otros lo consideran al ruido por tráfico.

7 ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

El proyecto altera	cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	7	100%
total	7	100%

El 100% de los encuestados manifestó que el proyecto no altera el modo de vida de las personas del lugar.

8. Creé que el proyecto será?

Creé que el proyecto será.	Frecuencia	Porcentaje
bueno	7	100%
malo	0	0%
No tiene opinión formada	0	0%
total	7	100%

El 100% considero la construcción del proyecto propuesto será beneficioso para la comunidad.

9. Que recomendaciones daría al promotor del proyecto?

En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

- Que cumplan con las leyes del MINISTERIO DE MABIENTE.

Evidencias de la captación e implementación de sondeo del proyecto

LUGARES DONDE SE IMPLEMENTO LA ENCUESTAS



FOTOS 11,12 FUENTE CONSULTOR

8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

El sector en estudio, es un sector que ha sido impactado, se desarrolló un movimiento de tierra para la preparación del terreno y para construir las viviendas existentes, consecuentemente no se justifica realizar un levantamiento arqueológico para determinar si existen o no sitios con valor especial como sitios históricos, arqueológicos, antropológicos, monumentos religiosos ni culturales. No obstante, si durante la construcción del proyecto se encontrasen indicios de restos arqueológico se procederá de conformidad con lo establecido en la ley que rige patrimonio histórico.

No se encontraron documentos sobre investigaciones arqueológicas recientes, sitios culturales ni arqueológicos declarados dentro del área de impacto directo del presente proyecto.

En el entorno del proyecto se aprecian cerros bajos y colinas con altitudes relativas que oscilan entre los 60 metros sobre el nivel del mar. Las pendientes son de ligeras a medianas inclinadas. Los suelos son bien drenados y fundamentalmente con bajo contenido de nutrientes.

Predomina el uso de suelo residencial de baja densidad.

En las intersecciones que demarcan las manzanas de sectorización se encuentran varias lotificaciones y urbanizaciones apostadas a lo largo de la vía interamericana.

8.5 Descripción del Paisaje

El paisaje en el sector es caracterizado por un lote baldío y comercios, como: fondas, restaurantes comercios en general y sobre todo mucho ruido producto de los vehículos que transitan la vía interamericana, escombros de vegetación y una pila de material para la construcción.

9.0 EDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS.

9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.

Posibles efectos (impactos) ambientales que se generarán durante las fases Construcción de Infraestructuras y Operación. Una vez descrito el proyecto y sus diferentes etapas, descrito el entorno en donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales. A continuación se describen los potenciales impactos:

Identificación de los impactos ambientales específicos derivados del proyecto

Identificación de Impactos Ambientales

Fase del Proyecto	Actividad	Impacto Ambiental
Etapas de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Estudio de factibilidad, ▫ Cálculos y dibujos, ▫ Análisis de suelo, ▫ Estudio de Impacto Ambiental. ▫ Tramitación de los permisos Gubernamentales 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Durante esta etapa no se generan impactos negativos. <p>Las actividades que se desarrollan en esta fase generan fuentes de empleo, para diferentes profesiones (arquitectos, ingenieros, abogados, dibujantes, consultores, etc.)</p> <p>(los impactos que se generan en esta etapa son positivos)</p>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Limpieza del área (pedazos de materiales) ▫ Preparación del terreno. Eliminación de la capa vegetal 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Generación de desechos sólidos, caliche acero, zinc, (escombros) etc. ▫ Incremento de los niveles Ruido, durante la construcción; (baja significancia) ▫ Alteración de la calidad atmosférica debido a la generación de polvo que se genera por la construcción. (Baja significancia) ▫ Generación de lodo, erosión en época de lluvias, (baja significancia) ▫ Contaminación del aire por gases (baja significancia) ▫ Alteración de baja significancia del paisaje, ▫ Generación de fuentes de empleo directos e indirectos.
	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Construcción de Infraestructuras civil (cimientos, levantamiento de las paredes, emparillado instalación de la red de tuberías de agua cruda, sistema sanitario, sistema eléctrico y tirado del piso y losas) 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Incremento de los niveles ruido; (baja significancia) ▫ Alteración de la calidad atmosférica debido a la generación de polvo. (baja significancia) ▫ Generación de gases y desechos sólidos ▫ Escombros y desechos de la construcción ▫ Incremento del tráfico vehicular por entrada y salida de camiones al proyecto (baja significancia) ▫ Alteración del paisaje ▫ Generación de fuentes de empleos directos e indirectos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

“CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGA H DE METAL” 59 DE 83

Operación	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de la Infraestructura civil. Llegada de camiones. Generación de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de los niveles ruido; Alteración de la calidad atmosférica debido a la generación de polvo. Generación de gases contaminantes y desechos sólidos Alteración del paisaje Generación de fuentes de empleo directos e indirectos,
------------------	--	---

Matriz de Valoración de Impactos

Factores Ambientales	Valoración	Carácter	Tipo de Impacto	Acumulativo	Sinérgico	Duración	Persistencia	Reversibilidad	Riesgo de Ocurrencia	Extensión de área	Grado de Perturbación	Importancia Ambiental
	Impactos Ambientales											
Físico-Químico												
	Alteración de calidad del Aire	N	D	No	No	Co	No	Si	PP	Pu	E	B
	Erosión	N	D	No	No	Co	No	Si	PP	Pu	E	B
	Incremento de Niveles Ruido	N	D	No	No	Co	No	Si	PP	Pu	E	B
	Alteración Calidad de Suelo	N	D	No	No	Me	No	Si	PP	Pu	E	B
Biológico												
	Alteración Vegetación	N	D	No	No	Me	No	Si	P	Pu	E	B
	Perturbación a la fauna	N	D	No	No	Co	No	Si	PP	Pu	E	B
Socioeconómico												
	Salud ocupacional	Ne	D	NA	NA	Co	NA	NA	Pr	L	Na	B
	Medio construido	Ne	D	No	No	Me	No	Si	Pr	L	R	B
	Desarrollo Económico	P	NA	NA	NA	Co	NA	NA	Pr	L	Na	M
	Cambio de uso de Suelo	Ne	D	No	No	Me	No	Si	Pr	Pu	Na	B
	Alteración del Paisaje	Ne	D	No	No	Me	No	Si	Pr	Pu	Na	B
	Generación Fuentes Empleo	P	D	NA	NA	La	NA	NA	Pr	L	Na	B

LEYENDA

- 1 Carácter: Positivo (P); Negativo (N); Neutro (Ne).
- 2 Tipo: Directo (D); Indirecto (In); Acumulativo (Ac).
- 3 Grado de Perturbación Ambiental: Importante (I); Regular (R); Escasa (E).
- 4 Importancia Ambiental: Alta (A); Media (M); Baja (B).
- 5 Riesgo de Ocurrencia: Muy Probable (MP); Probable (Pr); Poco Probable (PP).
- 6 Extensión Territorial: Puntual (Pu), Local (L); Regional (Re).
- 7 Duración (Tiempo): Permanente (Per); Media (Me); Corta (Co); Largo (La).
- 8 Reversibilidad: Irreversible (I); Reversible (R); Medianamente reversible (Mr).
- 9 No Aplica (NA); No Impacto (NI).

9.4 Análisis de los Impactos sociales y económicos a la Comunidad producidos por el proyecto.

El mayor impacto de la construcción y operación del Proyecto se producen en el entorno socioeconómico ya podría causar problemas como: ruido, polvo, erosión, obstrucción de las aceras y basura en el sitio.

La construcción y operación de la galera, local comercial y local adosado (edificio de dos plantas), alterará muy poco la situación ambiental del sector y de la comunidad, ya que es un proyecto el cual no generará ruidos que sobrepasen la norma, no generará aguas residuales que puedan afectar el sector, ni causará otros inconvenientes a la comunidad.

Los trabajos de construcción se realizarán en aproximadamente 24 meses, no generarán ruidos que sobrepasen los niveles de ruido del sector, caracterizado por ser un área de 58 desvíeles promedio.

El movimiento constante de los equipos de la construcción, sobre todo en la fase de construir e instalar los equipos para la operación del Proyecto, potencialmente pueden generar los mayores ruidos, sin embargo, estos ruidos no sobrepasarán el ruido ambiental del sector y son temporales, mientras dure la construcción, 24 meses.

Igual puede suceder con las emisiones gases que genera la combustión de los motores de los camiones que transportan los insumos necesarios para desarrollar el proyecto. Sin embargo cualquier generación de material particulado que potencialmente se pueda generar será prácticamente insignificante. Si los trabajos de construcción se realizan durante la época seca se generarán partículas de polvo, sin embargo, este efecto es temporal.

Impactos Positivos del Proyecto en General

El desarrollo de este proyecto contribuirá con la economía del sector, proporcionando fuentes de trabajo (cerca de 50) durante la construcción de la infraestructura. Será además una fuente de ingreso para el municipio de La chorrera con la contribución de los impuestos correspondientes. Ofrecerá a los comerciantes del sector un sitio para instalar nuevos comercios y consecuentemente generar nuevas fuentes de empleo.

Impactos Negativos

Durante la construcción y operación del Proyecto se pueden generar algunos impactos negativos casi nulos, no significativos, temporales y sobre todo controlables, a saber:

Calidad del Aire

Durante la eliminación de la capa vegetal y las excavaciones para las fundaciones de la construcción se generan ciertas partículas de polvo que pueden afectar la calidad del aire del sector. Igual puede suceder, con las emisiones gases que genera la combustión de los motores de los camiones y equipo pesado (tractor, palas mecánicas, retroexcavadoras) que transportan los insumos necesarios para desarrollar el proyecto

Si los trabajos de construcción se realizan durante la época seca se generan partículas de polvo, sin embargo, este efecto es temporal.

Niveles Sonoros

Durante la eliminación de la capa vegetal y las excavaciones para las fundaciones de la construcción se generan ciertas partículas de polvo que pueden afectar los niveles de ruido del sector.

Tomando en cuenta el movimiento constante de los equipos de la construcción, sobre todo en la fase de construcción de la infraestructura física, potencialmente se generaran ciertos ruidos, los cuales no sobrepasan los niveles de ruido ambiental del sector. Este ruido es mientras dure la construcción.

Durante la operación del Proyecto, los niveles sonoros se monitorearan de acuerdo a la norma establecida, No obstante actualmente esta vía interamericana es muy transitada y existen niveles altos de ruido.

Alteración de la calidad del suelo.

Como se puede apreciar en las fotos, el suelo ha sido alterado en 70% del área a solicitar, toda vez que en el terreno existe la construcción de residencia y para su construcción fue necesario realizar movimiento de tierra para nivelar el terreno. El suelo será removido para la construcción del proyecto, se realizará, corte, relleno y nivelación y será pavimentado parte del terreno, consecuentemente el suelo será alterado de su estado actual.

Impacto sobre el medio construido

Para la construcción del Proyecto, así como instalar el equipo para realizar las actividades propias de la etapa de operación se requiere transportar materiales. El transporte de estos materiales no afectará las calles ni avenidas ni otros servicios del área.

Alteración del recurso hídrico

Como se ha mencionado, en el área en estudio no existen recursos hídricos, consecuentemente no habrá alteración de este recurso.

Alteración del paisaje

Tomando en consideración que este proyecto es una construcción de una edificación la construcción del Proyecto puede alterar positivamente el paisaje del sector, toda vez que el edificio mejorará la estética del área, caracterizada por un lote baldío.

Cambio de Uso de Suelo

El sector es un área de uso de suelo comercial de baja intensidad, compuesto por locales comerciales, lava autos, venta de materiales de construcción, comercios de toda índole y algunas viviendas en la parte posterior y laterales del terreno.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1 y 10.2 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y ente responsable.

A continuación se establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requerirán para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los potenciales impactos identificados en el punto anterior (punto 6). Este plan incluye también los planes de seguimiento, vigilancia y control, para verificar la efectiva aplicación de las medidas de mitigación.

Descripción de las medidas de mitigación específicas

A pesar que los impactos generados por la construcción y operación del proyecto no son de significancia se han establecido medidas de mitigación para disminuir los potenciales impactos.

Si el proyecto se realiza en la época seca o si se diera el caso de que en la época lluviosa no hubiera precipitaciones pluviales frecuentes se recomienda humedecer el área de trabajo.

Si la construcción se realiza en la estación lluviosa se minimiza la generación de partículas (polvo), sin embargo durante la época de lluvias se presentan inconvenientes con el lodo que generalmente dejan los camiones que ingresan al sitio del proyecto para dejar materiales de construcción.

Para minimizar los niveles de ruido y la seguridad de los moradores que circundan el área se recomienda además, la instalación de una cerca perimetral.

Impactos y Medidas de mitigación

Posibles Impactos	Mitigaciones
1. Aire: a. Generación de gases por la combustión de motores de camiones que llegan al sitio. b. Generación de polvo por movimiento de tierra y transporte de materiales (temporal)	- Mantener mantenimiento efectivo de flota automotriz. - Inspecciones periódicas y diarias necesarias para mantener el área húmeda en época seca. - Cubrir con lona el material movilizado en camiones.
2. Ruido: a. Incremento del ruido	-Durante la construcción y operación se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales.
3. Suelo: a. Alteración de la calidad del suelo	- Prohibir que se realicen cambios de aceites de los vehículos dentro del área de trabajo.
4. Erosión: a. Generación de lodo	- Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportada por el agua de lluvia hacia las vía contigua.
5. Desechos sólidos: a. Generación de desechos.	- Durante la operación los Promotores mantendrán una tinaqueras para disponer los desechos y luego transportarlos al vertedero municipal de La Chorrera.
6. Desechos Líquidos a-Generación de aguas residuales	- Durante la construcción del proyecto se utilizará una letrina portátil que para tal fin contratará el promotor. - Durante la operación, de la infraestructura se utilizarán las facilidades sanitarias que para tal fin construirá el promotor.
7. Señalización Vial y Vialidad a. Movimiento de camiones y vehículos	- Señalización vial clara, práctica y visible con letreros. - El promotor colocará una cerca perimetral.

MEDIDAS PARA DISMINUIR LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

Durante la fase de preparación del sitio, y durante la construcción de la edificación, se presentan situaciones, que si no son bien tratadas pueden causar inconvenientes a los vecinos, transeúntes y trabajadores. Para tal fin, el promotor o quien el subcontrate para desarrollar la obra, deberá cumplir cabalmente con los reglamentos de seguridad laboral, así como las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo.

El promotor, o quien el subcontrate, deberá cumplir con todos los requisitos de seguridad y protección de los trabajadores, establecidas por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, así como las establecidas por las autoridades que tengan competencia en este tipo de obras. Para tal fin se mantendrá un botiquín de primeros auxilios en el proyecto.

Para prevenir, mitigar o minimizar los efectos que pudiesen presentarse debido al desarrollo del Proyecto como emisión de gases, por la combustión de los vehículos, se aplicará un programa de mantenimiento efectivo de la flota vehicular, poniendo en práctica el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998.

El promotor del proyecto, en coordinación con MIAMBIENTE, ATTT y el MINSA, podrá verificar que la flota vehicular cuente con el revisado vehicular vigente, mediante un programa de mantenimiento preventivo, con el propósito de que se minimicen los ruidos generados por los camiones en mal estado mecánico.

A pesar de los casi nulos impactos ambientales, si la construcción del proyecto se realiza en la época seca o si se diera el caso de que en la época de lluvias no hubiese precipitaciones frecuentes, el promotor mantendrá el área húmeda, con el fin de minimizar el material particulado.

Se aplicarán las medidas adecuadas para la disposición de los desechos propios de la actividad, control del ruido, mantenimiento preventivo, control de erosión y escorrentías, seguridad industrial. El promotor establecerá un calendario de inspecciones internas y con las autoridades correspondientes, a fin de poder cumplir con las precitadas medidas.

MEDIDAS PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE RUIDO

durante la construcción se trabajará de 7:00 am. a 5:00 pm., de manera que no afecte los moradores del sector.

Durante la operación se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales, no obstante, como se ha mencionado los ruidos en el sector sobrepasan los 58 db. durante la construcción del proyecto el promotor debe realizar sus actividades con apego a las normas de urbanismo, instalando protectores (mayas protectoras) que eviten que los escombros salten a las residencias vecinas.

MEDIDAS PARA DISMINUIR LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO

En el sitio no se permitirá el cambio de aceites usados de los vehículos que lleguen al proyecto, ni se permitirá realizar trabajos de mecánica de ninguna índole en el sitio del proyecto de manera que la alteración del suelo es prácticamente nula e insignificante.

Para la preparación del terreno se utilizará maquinaria en óptimas condiciones, de manera que no será necesario el uso de grandes máquinas que puedan alterar la calidad del suelo. Igualmente el promotor no permitirá que se dispongan desechos contaminantes dentro de los linderos del terreno.

Este seguimiento lo realizará el promotor. Un informe de estas inspecciones debe ser entregado cada (6) meses ante MIAMBIENTE, quien podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

MEDIDAS PARA DISMINUIR LA POSIBILIDAD DE DESLIZAMIENTOS

En caso de realizar trabajos en espacios confinados o fosas de más de un metro de profundidad, los responsables de la obra deben apuntalar los taludes, a fin de evitar derrumbes.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

La construcción del proyecto estará sujeta a las normas vigentes establecidas por las autoridades del Municipio de La chorrera, Ministerio de Vivienda, Ministerio de Trabajo, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud, SINAPROC, MIAMBIENTE y cualesquiera, otra institución con competencia sobre el tema. Se cumplirá con todas las medidas y normas de seguridad y técnicas emanadas de estas oficinas gubernamentales

Todos los trabajos que se realicen como consecuencia de la construcción de esta obra, estarán sujetos a los códigos, normas de entidades estatales, leyes municipales, locales y nacionales.

MEDIDAS PARA CASOS DE EMERGENCIAS

Durante la fase de preparación del sitio, así como durante la construcción de la infraestructura civil, se presentan situaciones, que si no son bien tratadas pueden causar inconvenientes a los trabajadores y a los residentes más cercanos. Para tal fin, el promotor o quien el subcontrate para desarrollar la obra, deberá cumplir cabalmente con los reglamentos de seguridad laboral, así como las normas establecidas por el Ministerio de Trabajo y las respectivas convenciones colectivas, si las hubiere.

El promotor o quien el subcontrate deberá cumplir con todos los requisitos de seguridad y protección de los trabajadores, establecidas por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, y el Ministerio de Trabajo, así como las establecidas por las autoridades que tengan competencia en este tipo de obras.

CUMPLIMIENTO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Durante la construcción y operación del Proyecto, se cumplirá con las disposiciones emanadas de las autoridades correspondientes, en cuanto a equipo de seguridad y preservación ambiental entre otras. Se suministrará y se exigirá a todos los trabajadores en la obra, el uso de casco, guantes y calzados de seguridad, es decir equipo de seguridad en general, adecuado a los trabajos a realizar.

El promotor debe contar con una persona con experiencia, entrenada sobre las medidas de precaución, seguridad laboral a fin de minimizar accidentes en su área de trabajo y con el equipo que utiliza. El promotor tomará las medidas de seguridad para prevenir cualquier inconveniente a los trabajadores, a las propiedades vecinas, a terceros y a la construcción misma.

Durante la construcción del Proyecto estarán equipados con las herramientas adecuadas al tipo de trabajo a realizar. Los elementos usados para los andamios, y los elementos usados para el izaje de las piezas (sogas, roldanas, cables de acero, arneses etc) deben estar en perfecto estado de conservación y sus dimensiones deben estar de acuerdo con los pesos que manejan durante el montaje, teniendo en cuenta los coeficientes de seguridad necesarios.

SEÑALIZACIÓN

Con el fin de evitar que personas ajenas al proyecto ingresen al sitio, los promotores construirán una cerca perimetral alrededor del lote y establecerá letreros que prohíban el ingreso a personas ajenas al sitio del proyecto.

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El Promotor del proyecto es el responsable de ejecutar las pocas medidas de mitigación propuestas para desarrollar el proyecto.

10.3 MONITOREO DE LAS MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL

El Promotor o quien el contrate le dará seguimiento a la implementación de las medidas de mitigación establecidas en conjunto con MIAMBIENTE.

Para cada potencial impacto que pueda ocasionar la ejecución del proyecto, se han establecido medidas para prevenir y/o mitigar los potenciales impactos y cumplir con las exigencias de la normativa ambiental vigente. Para corroborar una eficaz y adecuada ejecución de dichas medidas, se ha elaborado el siguiente Plan de seguimiento, vigilancia y control:

El seguimiento, vigilancia y control, será realizado por el promotor, o por quien el contrate, quien vigilará para que las medidas de protección ambiental, descritas en este estudio, las guías y los planes de manejo sean cumplidas de forma eficiente y eficaz.

Monitoreo de las medidas para Disminuir la Alteración Atmosférica

Para verificar el cumplimiento, la eficacia y eficacia de las medidas de control ambiental propuestas para disminuir los efectos a la calidad atmosférica; los promotores realizarán una inspección visual permanente, durante la ejecución del proyecto, sobre todo, en época seca.

Un informe de estas inspecciones debe ser entregado a MIAMBIENTE, cada seis (6) meses, quien podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

El Promotor en coordinación con MIAMBIENTE, ATTT y el MINSA, verificará que la flota vehicular sea revisada por lo menos una vez durante la ejecución del proyecto, mediante un programa de mantenimiento preventivo, con el propósito de que se minimicen los ruidos generados por los camiones en mal estado mecánico.

MONITOREO DE LAS MEDIDAS PARA DISMINUIR LA ALTERACIÓN DEL RUIDO

Para verificar la efectividad de las medidas propuestas; el promotor debe llevar un registro de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipo. Un informe de este mantenimiento debe ser entregado a MIAMBIENTE cada (6) meses, quien podrá corroborar lo establecido en dicho informe.

MONITOREO DE LAS MEDIDAS PARA DISMINUIR LAS ESCORRENTÍAS

Durante las actividades requeridas para la construcción del proyecto, el promotor, vigilará que las medidas establecidas para disminuir las escorrentías y lodo en carretera Panamericana, que se puedan generar, se cumplan y sean efectivas. El seguimiento será realizarlo por el promotor, o por quien el contrate, sobre todo cuando se estén realizando los trabajos de construcción, que es único momento que se dará movimiento de tierra. Un informe del seguimiento debe ser entregado ante MIAMBIENTE, cada seis meses mientras dure la construcción de la edificación. Este seguimiento se realizará mediante inspección ocular en el sitio.

MONITOREO DE LAS MEDIDAS PARA DISMINUIR LA AFECTACIÓN DEL PAISAJISMO

Para verificar la eficacia de las medidas implementadas para disminuir la afectación del paisaje, el promotor o quien el contrate realizará seguimiento cada tres meses. Un informe de este seguimiento debe ser entregado a MIAMBIENTE, quien mediante inspección podrá corroborar lo establecido en dicho informe se elabora plan de arborización y revegetación.

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Las medidas de control ambiental para disminuir inconvenientes, y afectaciones ambientales por la ejecución del proyecto, serán aplicadas según el siguiente cronograma.

Cronograma de aplicación de medidas de control ambiental

Para la Alteración de la Calidad del Aire con Material Particulado y Gases			
Medida de Control Ambiental	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- Mantenimiento preventivo y adecuado a los camiones, a la maquinaria y el equipo a utilizar.	Durante el transporte de los insumos	Promotor	Desde el inicio de los trabajos
- Los sitios donde no exista cobertura vegetal se mantendrán húmedos durante época seca, realizando por lo menos una aplicación de agua al día.	Durante la preparación del sitio	Promotor	Meses de la época seca
Medidas para Disminuir la Alteración de los Niveles Sonoros			
Medida de Control Ambiental	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- Mantener la maquinaria y el equipo de trabajo en buen estado y con los motores apagados cuando no se esté utilizando.	Durante la construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- Cumplir con la norma sobre ruidos, ambientales y en lugares de trabajo.	Durante la construcción y operación	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- Mantener apagados los motores de la maquinaria y el equipo pesado cuando no se esté utilizando.	Durante la construcción y operación	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- De ser necesario se proporcionará protección contra la exposición al ruido.	Durante la construcción y operación	Promotor	Desde el inicio del proyecto
- Durante la construcción se trabajará de 7:00 am. a 5:00 pm, de manera que no afecte los moradores del sector.	Durante la construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto

Medidas para Efectos por la Escorrentía, Erosión y Sedimentación			
Medida de Control Ambiental	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- Se instalará una cerca perimetral. -Para evitar que el lodo salga a las calles adyacentes conducción de sedimentadores por medio de mallas sostenidas con madera redonda.	Durante construcción	Promotor	Al inicio del proyecto
- La empresa no permitirá el cambio de aceite de los camiones y vehículos en general en el sitio del proyecto.	Durante Construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto
Para Medidas para Efectos a la Vegetación y Fauna			
Programa de Control de Vegetación y Fauna	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- La tala de las ramas de unos árboles de la cerca viva.	Al inicio de los trabajos	Promotor	Desde el inicio del proyecto
Medidas para Efectos a la Alteración del Paisaje			
Programa de Control del Paisaje	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- La construcción de la infraestructura civil como tal no altera el patrimonio paisajista del sector. Por el Contrario, la nueva edificación mejorará la estética del sector caracterizado por una propiedad sin uso	No Aplica	Promotor	No Aplica
Medidas el cumplimiento de la Seguridad Industrial			
Programa de Seguridad Industrial y Ocupacional	Periodo de ejecución	Control	Fecha de Aplicación
- La promotora cumplirá con las disposiciones emanadas de las autoridades correspondientes en cuanto a equipo de seguridad y preservación ambiental entre otras, incluyendo las medidas recomendadas por el Ministerio de Trabajo. - Se suministrará y se exigirá a todos los trabajadores de la obra, el uso de casco, guantes y calzados de seguridad, es decir equipo de seguridad en general adecuado al tipo de trabajo a realizar. - Los promotores estarán sujeta a las normas establecidas por las autoridades del Municipio de La chorrera, Autoridad Nacional del Ambiente, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos,	Durante construcción	Promotor	Desde el inicio del proyecto

<p>Ministerio de Salud y cualesquiera, otra institución con competencia sobre el tema.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se cumplirá con todas las medidas y normas de seguridad y técnicas emanadas de estas oficinas gubernamentales.- Todos los trabajos que se realicen como consecuencia de la ejecución del proyecto, estarán sujetos a los códigos, normas de entidades estatales, leyes municipales, locales y nacionales.- Los trabajadores estarán equipados con las herramientas adecuadas al tipo de trabajo a realizar. Los elementos usados para los andamios, las grúas y los elementos usados para el izaje de las piezas (sogas, roldanas, plumas, cables de acero, arneses etc) deben estar en perfecto estado de conservación y sus dimensiones deben estar de acuerdo con los pesos que manejan durante el montaje, teniendo en cuenta los coeficientes de seguridad necesarios.			
--	--	--	--

10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

NO APLICA EN VISTA DE QUE LA FAUNA es poco probable reubicación ya que las aves son transitorias y anfibio mencionados son por información dada por los residentes el día de campo no se observó fauna alguna.

10.11 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Impacto	Ente Responsable	Costo de la gestión Ambiental.
Compactación de suelo y erosión	PROMOTOR	B/. 50,000.00
Aire/ Ruidos	PROMOTOR	B/. 10,000.00
Generación de malos olores	PROMOTOR	B/. 200.00
Generación de aguas residuales.	PROMOTOR	B/ 5,000.00
Generación de desechos sólidos	PROMOTOR	B/ 2,500.00
Accidentes laborales	PROMOTOR	B/.5,000.00

12.0 LISTADO DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONZABILIDADES.

PROFECIONAL	REGISTRO DE CONSULTORES	PARTICIPACION
JULIO DIAZ	IRC-046-2002	COORDINADOR Y ASPECTOS BIOFISICOS
JOEL CASTILLO	IRC-042- 2001	ANALISIS SOCIOAMBIENTAL Y BIOFISICOS
JANETH TES DE NAVARRO	----	PERSONAL DE APOYO ENCUESTAS
DANILO NAVARRO	----	PERSONAL DE APOYO RECONOCIMIENTO FORESTAL

12.1. Firmas debidamente notariadas

Proyecto: “CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL”

Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I

12. LISTADO DE PROFESIONALES, FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS Y REGISTRO DE CONSULTORES.

En el cuadro siguiente se describen la lista de consultores y personal de apoyo que participaron del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, para el Proyecto “CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL”, con el Número de Registro y Firmas.

Nombre del Consultor y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
Licdo. Joel Enock Castillo <i>Joel Enock Castillo</i>	Sociólogo	IRC-042-2001	Componente social y participación ciudadana, Identificación y análisis de los impactos, colaboración en edición y planificación del documento final.
TEC. Julio A. Díaz <i>Julio A. Díaz</i>	Técnico Forestal	IRC- 046-2002	Consultor Líder, reconocimiento fauna y flora, elaboración del plan de manejo ambiental.

Personal colaborador del E.I.A. Cat. I.

Profesional	Participación
Licenciada en sociología Janeth Tenas de Navarro <i>Janeth Tenas de Navarro</i>	Aplicación de las Encuestas
Técnico forestal Danilo A. Navarro F. <i>Danilo A. Navarro F.</i>	Apoyo al equipo y Reconocimiento Forestal

Yo, Licdo. Leonel A. Olmos T., Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-228-196,

CERTIFICO:

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

Panamá, 31 JUL 2019

byue
Testigo

[Firma]
Licdo. Leonel A. Olmos T.
Notario Público Sexto



12.2 Registro de los consultores

- Licenciado Joel Castillo IRC-042-2001
- Técnico Julio Díaz IRC-046-2002

13. 0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES

La construcción del Proyecto No genera ningún impacto ambiental de consideración.

Como el EsIA se realizará en un área que ha sido completamente intervenida, en donde el terreno ha sido nivelado y se han realizado movimientos de tierra consecuentemente el equipo de consultores no consideró la necesidad de realizar un Estudios arqueológicos. No obstante, si durante los trabajos se identifican restos históricos, se procederá de acuerdo con lo que establece la Ley de Patrimonio Histórico.

RECOMENDACIONES

El Promotor debe implementar todas las Medidas de mitigación dispuestas en este Estudio y en la resolución que lo apruebe.

Para evitar inconvenientes con los vecinos la empresa promotora debe comunicar con tiempo a los vecinos de las residencias contiguas al terreno el inicio de los trabajos de construcción y sobre todo mantener una buena comunicación con ellos.

Debido a que la ejecución del proyecto no genera impactos ambientales significativos se recomienda la evaluación y aprobación del Estudio cumpliendo los términos que establece la legislación al respecto.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- **Conesa Fernández-Vitora, Vicente.** 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- **Decreto Ejecutivo N° 209, del 5 de septiembre de 2006,** por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- **Holdrige, L.R.** 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- **Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.** 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- **Ley N° 41,** Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- **Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971** de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004,** por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- **Ley 21 del 16 de diciembre de 1973,** se refiere al uso del suelo.
- **Ley 66 de 10 de enero de 1947,** Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000,** que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente los sistemas de alcantarillados.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000,** que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- **Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996,** Cuerpo de Bomberos de Panamá.

15.0 ANEXOS

ANEXO 1

ENUESTAS

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS
H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha **04 de agosto de 2019** Lugar Espino de la Chacra

Ocupación Despachador Combustible

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Inseguridad
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
Más personas en el área
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
Bruido
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Está bien
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?
Sí ☐ No ☒
Explique _____
8. ¿Cree que el proyecto será?:
Bueno ☒ Malo _____ No tiene opinión formada _____
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Que mejore las luminarias del área

Firma del encuestador

Janeth Fajardo

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS
H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha 04 de agosto de 2019 Lugar El Espino

Ocupación Amo casa

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA
FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo lo supo? Perentorio
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Seguridad, robos, fexache.
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
Luminarias, mejora de la calle
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su
comunidad?
Ninguno
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Está bien
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?
Sí ☐ No ☒
Explique _____
8. ¿Cree que el proyecto será?:
Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE
GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

Firma del encuestador

Janeth Fariñez

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha 04 de agosto de 2019 Lugar Torrelandía - Espino Tzucet
Ocupación Ebanistería

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo lo supo? comentarios
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
La calle
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
empleo
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
inseguridad
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Nase
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?
Sí ☐ No ☒
Explique _____
8. ¿Cree que el proyecto será?:
Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

Firma del encuestador

Janeth Teras de Barrios

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha 04 de agosto de 2019 Lugar Feuillet - El Esquino

Ocupación Transportista

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo lo supo? promotor

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

La calle

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

Luminarias

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

Ninguno

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Está bien

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique _____

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

que guarde un parte de Bosque para refresco.

Firma del encuestador

Janeth Tenas & Morano

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS
H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha 04 de agosto de 2019 Lugar El Espino de la Chonera

Ocupación Don agüela

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
La calle está en mal estado
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
empleo
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
na' do
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
está bien
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?
Sí ☐ No ☒
Explique _____
8. ¿Cree que el proyecto será?:
Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada _____
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Que cumpla con las leyes

Firma del encuestador

Janeth Tenorio de la Cruz

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS
H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha 04 de agosto de 2019 Lugar El Espejo de la Chorrera

Ocupación Carpintero

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA
FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Luminarias deficientes
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?
Seguridad
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su
comunidad?
Ninguno
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Esta bien
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?
Sí ☐ No ☒
Explique _____
8. ¿Cree que el proyecto será?:
Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE
GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

Firma del encuestador

Janeth Tena de la Cruz

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS
H DE METAL"

PROMOTOR: H & C EMPRESAS METALURGICAS, S.A.

Fecha **04 de agosto de 2019** Lugar el Espino

Ocupación celador

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA LA
FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo lo supo? _____

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Inseguridad

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

empleo

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su
comunidad?

ninguno

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

sta bien

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí ☐ No ☒

Explique _____

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno ☒ Malo ☐ No tiene opinión formada ☐

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "CONSTRUCCION DE
GALERA PARA LA FABRICACION DE VIGAS H DE METAL"

Firma del encuestador

Jareth Fernando Narro