

# "RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID"

## PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Estudio de Impacto Ambiental

CAT. I.

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

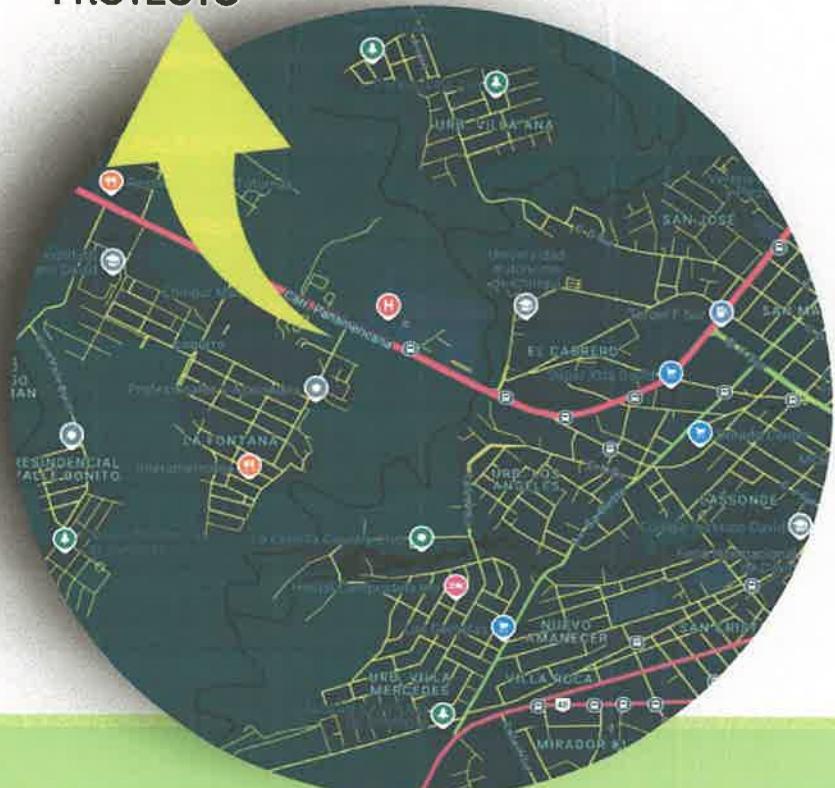
PROMOTOR:



## UBICACIÓN

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE  
DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO  
VIEJO, COMUNIDAD LA FONTANA.

## PROYECTO



### CONSULTORES AMBIENTALES:

1) ING. MARLENIS MARGELIS  
DÍAZ CHAVARRÍA  
RESOLUCIÓN: DEIA-IRC-072-  
2019 / ACT. 2023.

2) ING. ELIECER CASTILLO  
AMADOR  
RESOLUCIÓN: DEIA-IRC-039-  
19 / ACT. 2022.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>NOTA DRCH-AC-05559-02-2025: SOLICITUD DE INFORMACIÓN ACLARATORIA: .....</b>	<b>6</b>
<b>OBSERVACIÓN # 01 – 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD: .....</b>	<b>9</b>
RESPUESTA A: .....	9
<b>OBSERVACIÓN # 02 – ETAPA DE OPERACIÓN: .....</b>	<b>13</b>
RESPUESTA A: .....	13
<b>OBSERVACIÓN # 03 – RESIDUOS LÍQUIDOS: .....</b>	<b>15</b>
RESPUESTA A: .....	15
RESPUESTA B: .....	17
<b>OBSERVACIÓN # 04 – DRENAJES Y PERFILES - DISEÑO .....</b>	<b>19</b>
RESPUESTA A: .....	19
RESPUESTA B: .....	20
<b>OBSERVACIÓN # 05 – CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA: .....</b>	<b>20</b>
RESPUESTA A: .....	20
<b>OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS: .....</b>	<b>22</b>
RESPUESTA A: .....	22
8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. ....	24
8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS. ....	26
8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4 .....	35
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES. ....	36
9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	38

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	ÍNDICE
PROMOTOR		

9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL .....	39
9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES.....	41
9.6 PLAN DE CONTINGENCIA .....	42
9.7 PLAN DE CIERRE.....	48
<b>OBSERVACIÓN # 07 - INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL.....</b>	<b>49</b>
RESPUESTA A: .....	49
<b>OBSERVACIÓN # 08 - VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO .....</b>	<b>52</b>
RESPUESTA A: .....	52
<b>ANEXOS: .....</b>	<b>53</b>
ANEXO 1. INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL .....	53
ANEXO 2.....	54

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	ÍNDICE
PROMOTOR		

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Listado de las especies encontradas: .....	21
Tabla 2. Listado de avifauna identificada .....	21
Tabla 3. Listado de reptiles identificada. ....	21
Tabla 4. Descripción de los impactos identificados para las fases.....	24
Tabla 5. Importancia del impacto .....	27
Tabla 6. Valoración de importancia de los impactos: .....	28
Tabla 7. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados - Etapa de Construcción y Operación. ....	29
Tabla 8. Valoración del riesgo ambiental del proyecto .....	37
Tabla 9. Cronograma de ejecución de monitoreos.....	38

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Clasificación de impactos por fase y tipo. ....	30
Ilustración 2. Resultado de monitoreo PM-10 .....	51

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	INTRODUCCIÓN
PROMOTOR		

## INTRODUCCIÓN

En atención a la **NOTA-DRCH-AC-0559-02-2025**, notificada el 17 de marzo de 2025, y en cumplimiento de la normativa ambiental establecida en el Decreto Ejecutivo N.º 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N.º 1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental", procedemos a presentar la **respuesta formal** a cada una de las observaciones emitidas en la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I correspondiente al proyecto **"RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID"**, promovido por la empresa INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A.

Este documento tiene como propósito proporcionar información técnica detallada y fundamentada que permita subsanar los requerimientos planteados por el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Chiriquí garantizando así la transparencia del proceso de evaluación.

En la presente respuesta, se integran los análisis técnicos y normativos necesarios para evidenciar el cumplimiento de la legislación vigente, así como la implementación de medidas de prevención, mitigación y control para asegurar la viabilidad ambiental del proyecto y su correcta integración en el entorno urbano.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

PROMOTOR

NOTA DRCH-AC-05559-02-2025: SOLICITUD DE  
INFORMACIÓN ACLARATORIA:NOTA DRCH-AC-05559-02-2025: SOLICITUD DE  
INFORMACIÓN ACLARATORIA:GOBIERNO NACIONAL  
CON PASO FIRMEMINISTERIO DE  
AMBIENTEDavid, 26 de febrero de 2025  
NOTA-DRCH-AC-05559-02-2025

Señor  
**LUIS EDUARDO NAJERA DE LA ROSA**  
 Promotor del proyecto  
**RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID**

E. S. M.



Señor Najera

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido para tales efectos en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, le solicitamos información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, titulado "**RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID**", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí que, consiste en lo siguiente:

1. **Punto 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.** Dentro de este punto se mencionan la ubicación del proyecto, la infraestructura comercial, más no existe una descripción de proyecto, obra o actividad.

Por lo que se solicita:

- a. Presentar descripción del proyecto **RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID** donde se indiquen todos los componentes del proyecto.

2. En la página n° 35 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se realiza la siguiente mención: "*ETAPA DE OPERACIÓN: Los desechos sólidos que se originarán en la operación del restaurante están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio municipal de aseo o privado, previo contrato.*" Por la naturaleza del proyecto en la etapa operativa el mismo tendrá aguas procedentes de la cocina que contaran con la presencia de grasas.

Por tal motivo:

- a. Se solicita al promotor indicar el manejo y tratamiento de las mismas.

3. **Punto 4.5.2 LÍQUIDOS.** Dentro de la página n° 36 del MINSA se indica lo siguiente: "*ETAPA DE OPERACIÓN: Los residuos líquidos se conectarán al sistema de alcantarillado municipal de la red del IDAAN.*" Tomando en cuenta lo indicado en la nota No. 013 DCPH donde se indica que en el sector el IDAAN no posee alcantarillado sanitario se solicita al promotor

- a. Indicar el manejo que se le brindará a los residuos líquidos.

Además en la nota No. 013 DCPH en el último párrafo el IDAAN indica lo siguiente "*Sin embargo, a pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con sistema de acueducto del IDAAN, el mismo está destinado para el abastecimiento del Hospital Regional Rafael Hernández, Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía y oficinas administrativas de la Caja del Seguro Social por lo que para la lotificación en referencia se deberá contar con su propia fuente de abastecimiento de agua potable*"

- b. Presentar mayor información referente al sistema de agua potable que será empleado por el promotor para el suministro del agua potable durante la etapa operativa del proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
NOTA-DRCH-AC-05559-02-2025  
PROYECTO: RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID  
PROMOTOR: INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

EPC/EGar

Ave. Red Gray, David, Provincia de Chiriquí | (507) 500-0922 | www.miambiente.gob.pa

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

## PROYECTO: "RESTAURANTE LEÑOS &amp; CARBÓN - DAVID"

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

NOTA DRCH-AC-05559-02-2025: SOLICITUD DE  
INFORMACIÓN ACLARATORIA:

PROMOTOR

GOBIERNO NACIONAL  
• CON PASO FIRME • MINISTERIO DE  
AMBIENTE

4. En la página 51 del EsIA se realiza la siguiente mención: "Drenajes y Perfiles El diseño contempla la instalación de un sistema de drenaje pluvial que canalice las aguas superficiales hacia los puntos bajos del terreno, evitando acumulaciones en áreas de tránsito o construcción. Los perfiles longitudinales y transversales de los cortes y rellenos están detallados en los Planos de Anteproyecto (Anexo 14.12), asegurando que las pendientes finales cumplan con los estándares de seguridad y funcionalidad." Tomando en cuenta lo antes descrito se solicita:
- Indicar hacia donde serán manejadas las aguas de escorrentía (si las aguas serán manejadas hacia otros predios ajenos presentar nota de conformidad por parte del propietario).
  - Presentar diseños de los trabajos a realizar para el manejo del agua de escorrentía.
5. Punto 6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA. Dentro del punto se describe lo siguiente: "La fauna típica de estas áreas consiste en pequeños animales rastreros como los borrigueros (ameiva ameiva), gallinazos y aves pequeñas" por lo que se solicita:
- Presentar listado de especies de fauna registradas durante la caracterización del área del proyecto, dicho listado deberá ser presentado con nombres comunes y nombres científicos de cada una de las especies.
6. Punto 8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS. En la página 111 se presenta la tabla 16. Con la valorización de impactos ambientales identificados. Al momento de realizar la evaluación de la tabla 16, se llega a la conclusión que no se presentan impactos ambientales puntuales. Por lo que se solicita:
- Verificar, corregir y presentar los impactos ambientales que pueda causar el desarrollo del proyecto durante cada una de sus etapas a los diferentes elementos ambientales. (incluir la información dentro de los puntos relacionados en puntos 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 9.1.1, 9.1.2, 9.3 y 9.6, 9.7)
7. En la página 167 del EsIA en la sección de anexos, se presenta el informe de ensayo de calidad de aire ambiental, al verificar el mismo, no cumple con el artículo 8 de la Resolución 021 de 24 de enero de 2023, específicamente donde indica el muestreo deberá ser efectuado en un periodo de veinticuatro (24) horas continuas por un Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC), acreditada por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA) bajo la norma ISO 17020, utilizando métodos de muestreo y mediciones ambientales debidamente acreditados por el CNA de Panamá.
- Por lo que se solicita:
- Presentar el informe de ensayo de calidad de aire ambiental tal cual lo indica el artículo 8 de la norma antes citada.
8. Página 216 del EsIA, se presenta el plano arquitectónico del proyecto, donde se visualizan dos vías de acceso al proyecto. Por lo que solicita al promotor lo siguiente:
- Presentar mayor información relacionada con diseños, conformación, coordenadas y estructuras a realizar para ambos accesos del proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
NOTA-DRCH-AC-05559-02-2025  
PROYECTO: RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID  
PROMOTOR: INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

EPC Polar

Ave. Red Gray, David, Provincia de Chiriquí (507) 500-0922 | www.miambiente.gob.pa

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	NOTA DRCH-AC-05559-02-2025: SOLICITUD DE INFORMACIÓN ACLARATORIA:
PROMOTOR		

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

De no presentarse la documentación e información solicitada dentro de un plazo no mayor de quince (15) días hábiles, o si la misma se presenta en forma incompleta o no responde a lo solicitado, o se incorpora o suministra información falsa y/o inexacta, plagia u omite información fundamental, se procederá según lo establecido en artículo 62 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 "Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental"

Atentamente,



LIC. ERNESTO PONCE C.  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL  
CHIRIQUÍ

MINISTERIO DE AMBIENTE  
NOTA-DRCH-AC-0559-02-2025  
PROYECTO: RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID  
PROMOTOR: INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

EPC/MDR  
Ave. Red Gray, David, Provincia de Chiriquí | (507) 500-0922 | [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 01 – 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:
PROMOTOR		

## OBSERVACIÓN # 01 – 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

1. **Punto 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.** Dentro de este punto se mencionan la ubicación del proyecto, la infraestructura comercial, más no existe una descripción de proyecto, obra o actividad.

Por lo que se solicita:

- Presentan descripción del proyecto RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN – DAVID donde se indiquen todos los componentes del proyecto.

### RESPUESTA A:

El proyecto se describe bajo el objetivo de una construcción y puesta en operación de servicios de alimentación a través del servicio de restaurante bajo el nombre comercial **RESTAURANTE LEÑOS & CARBON-DAVID**, con servicio a la carta, y cuya especialidad es carnes y asados, incluyendo platos de alimentos de mar, estación permanente de ensaladas frescas, oferta de licuados y jugos de frutas naturales, cervezas nacionales e importadas, vinos, gaseosas y otras bebidas para acompañar la comida, así como una oferta variada de postres fríos y a temperatura; todo bajo la modalidad de servicio a la carta y buffet.

**RESTAURANTE LEÑOS & CARBON-DAVID** es una franquicia comercial internacional con sede en Colombia y que ha abierto mercado en Ciudad de Panamá a través de más de una docena de restaurantes distribuidos principalmente en sitios turísticos, malls comerciales y en el centro bancario; por lo que el restaurante que se abre en Ciudad de David es el primero de un plan de expansión en el interior del país.

La principal justificación para la apertura de una operación similar a la que se tiene en Ciudad de Panamá, es que la Ciudad de David se emplaza próxima a destinos turísticos de alta demanda como lo es Boquete y Tierras Altas, más allá de ser una ciudad en importancia en el país y tal vez la ° 1 en importancia en el interior; y que además busca diversificar las opciones de servicios de alimentación de primer nivel dada la tipificación del servicio y el menú que ofrece, dentro de un ambiente acogedor y exclusivo, y que además va dirigido al habitante clase media a alta de la Ciudad de David, grupos familiares, turistas y visitantes que viajan a Chiriquí, así como viajeros nacionales y extranjeros que transitan por la carretera panamericana.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	
PROMOTOR		

Los componentes del proyecto **RESTAURANTE LEÑOS & CARBÓN - DAVID** se presentan a continuación:

**Área de construcción total:** 3,000 m<sup>2</sup>

**Área de construcción cerrada:** área de 485.54 m<sup>2</sup> que corresponde al edificio principal con área de atención de comensales, área de producción, alacena y cuarto frío, administración y depósitos.

**Área de construcción cerrada de salones VIP:** con espacio total de 230 m<sup>2</sup> distribuidos en 2 salones VIP de 50 m<sup>2</sup> cada uno y 2 salones VIP de 60m<sup>2</sup> cada uno. Estos salones pueden ocuparse para reservaciones y eventos privados, como igual pueden habilitarse como locales comerciales, y todo va en atención al comportamiento del mercado.

**Total de Área de Construcción Cerrada:** 715.64 m<sup>2</sup>

#### Componentes del Edificio Principal

**Área total:** 506 m<sup>2</sup> distribuidos en dos niveles:

**Nivel 00:** Área cerrada de 506.09 m<sup>2</sup>

#### **Zonas específicas:**

- ✓ Cocina principal: 50 m<sup>2</sup> con revestimiento cerámico en paredes hasta 1.5 m de altura y sistemas de ventilación mecánica.
- ✓ Cuarto frío y cuarto de congelación: 10 m<sup>2</sup> de área en cada uno, con aislamiento térmico en poliuretano expandido.
- ✓ Barra de ensaladas: área de 5 m<sup>2</sup>, equipada con materiales de acero inoxidable.
- ✓ Zona de auto delivery: Espacio de 20 m<sup>2</sup> destinado para atención vehicular, con acceso directo desde la vía principal y calle lateral
- ✓ Batería de baños: Tres servicios sanitarios para damas y tres sanitarios para caballeros
- ✓ Un baño adaptado para comensales y/o personas con discapacidad.
- ✓ Comedor principal: con área de 200 m<sup>2</sup>, con capacidad para 180 personas, considerando una carga de ocupación de 2.8 m<sup>2</sup> por persona.

#### **Nivel 01:**

Mezzanine con área de 80 m<sup>2</sup> en donde funcionará:

Oficina administrativa: con área de 20 m<sup>2</sup>

Bodega de almacenamiento: con área de 60 m<sup>2</sup>, con ventilación natural y estructura metálica.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	
PROMOTOR		

### Materiales y acabados:

**Muros:** Bloques de concreto con acabado en pintura acrílica de alta durabilidad.

**Piso:** Baldosa cerámica antideslizante.

**Techos:** Placas de concreto con sistema de aislamiento térmico y cielorraso suspendido en aluminio.

**Puertas:** MDF en interiores, vidrio templado con marco de aluminio en accesos principales.

**Ventanas:** Aluminio con vidrio fijo y corredizo.

### ESTACIONAMIENTOS Y ÁREAS EXTERNAS

Cantidad de estacionamientos: 36 plazas.

Plazas para personas con discapacidad: 2, ubicadas cerca de los accesos principales.

#### Circulación vehicular:

Ancho de calles internas: 7 m.

**Pendientes:** Cumplen con un máximo del 2.5% para garantizar accesibilidad.

**Materiales:** Pavimento de concreto reforzado.

**Señalización horizontal y vertical conforme a la normativa NFPA 170.**

**Sistemas de Seguridad y Servicios Detección de humo:** Detectores eléctricos distribuidos en todas las áreas cerradas.

**Sistema de cocción:** Operado mediante 2 tanques de gas de capacidad 100 lbs, con instalación conforme a la normativa vigente.

**Evacuación:** Rutas de evacuación debidamente señalizadas, con puertas de salida de emergencia y ubicación de Zona de Reunión.

**Accesibilidad:** Ramps en todas las entradas principales con una pendiente no mayor al 2.5%.

Acceso desde vía panamericana con entrada de doble vía, con calle de acceso a área de estacionamiento y salida secundaria conectada con auto rápido a calle adyacente lateral (ver planos)

**Tragantes pluviales** de toda el área de proyecto para conducción de aguas pluviales a conexión de evacuación de aguas a cunetas públicas adyacentes en la vía para evacuación de las aguas en integración al sistema natural. Dichas aguas pluviales no traspasaran linderos adyacentes.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

## PROYECTO: "RESTAURANTE LEÑOS &amp; CARBÓN - DAVID"

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	
PROMOTOR		

*Sistema de captación de agua de lluvia*, para uso en áreas externas y área verde, con impulso de presión de bomba hidráulica periférica mínimo 560 watts,  $\frac{3}{4}$  HP, y almacenamiento de 500 gls de agua lluvia, con opción B de funcionamiento del sistema mediante gravedad, alzando a nivel de piso los tanques de almacenamiento.

*Sistema de abastecimiento de agua* mediante sistema propio de abastecimiento mediante pozo conectado a niveles freáticos inferiores (ver en plano ubicación de sitio de pozo)

### CONSIDERACIONES TÉCNICAS FINALES

Este proyecto ha sido diseñado conforme a las normativas de construcción y seguridad vigentes en la República de Panamá. Se prioriza la funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad, asegurando que cada detalle técnico respalde un desarrollo eficiente y seguro para sus usuarios.

**Nota:** Para detalles más específicos, se recomienda consultar los Planos de Anteproyecto, donde se especifican las dimensiones y materiales utilizados en cada elemento de la obra.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

**OBSERVACIÓN # 02 – ETAPA DE OPERACIÓN:**

2. En la página nº 35 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realiza la siguiente mención: "ETAPA DE OPERACIÓN. Los desechos sólidos que se originarían en la operación del restaurante están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio municipal de aseo o privado, previo contrato." Por la naturaleza del proyecto en la etapa operativa el mismo tendrá aguas procedentes de la cocina que contaran con la presencia de grasas.

Por tal motivo:

- a. **Se solicita al promotor indicar el manejo y tratamiento de las mismas.**

**RESPUESTA A:**

El tratamiento de las aguas procedentes del área de producción o cocina, se manejará de acuerdo al sistema a instalar (que es el mismo sistema en todos los restaurantes de la franquicia), como se detalla a continuación:

**Sistema de Manejo de Grasas**

El sistema de manejo de grasas previene la acumulación de aceites y grasas en las tuberías y minimiza la contaminación del agua residual. Para ello, el sistema estará instalado-estructurado así:

**1. Trampas de grasa**

- ✓ Se instalarán bajo los fregaderos y zonas de lavado de utensilios.
- ✓ Éstas capturan aceites y sólidos antes de que ingresen al sistema de drenaje.
- ✓ Se procura que sean de acero inoxidable o plástico reforzado, y con una capacidad acorde al flujo de agua.

**2. Separador de grasas y aceites (Sistema de Captación de Grasas)**

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO CONSULTORES AMBIENTALES	Nº de página
	I		

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 02 – ETAPA DE OPERACIÓN:
PROMOTOR		

- ✓ Será instalado a la salida del sistema de drenaje antes de la conexión con el sistema de tratamiento de aguas residuales (aguas grises), propio del restaurante a donde se direccionan las aguas (ver planos)
- ✓ El separador es diseñado para capturar grasas en suspensión mediante decantación.

### 3. Programa de mantenimiento y limpieza

- ✓ La limpieza periódica de las trampas de grasa será implementada semanalmente.
- ✓ La ejecución de limpieza del separador de grasas, será implementada mediante una empresa especializada local, en períodos de 1-3 meses.
- ✓ Se llevará un registro de mantenimiento para cumplir con normativas sanitarias y ambientales.
- ✓ Ejecución de limpieza del sistema sanitario propio de almacenamiento de aguas grasas, aguas grises y negras del restaurante.

### 4. Gestión de aceites usados

- ✓ Se desarrollará (como se hace en los otros restaurantes de la franquicia), el almacenamiento de aceites usados en contenedores adecuados y herméticos.
- ✓ Se hará acuerdo local con un servicio de recolección autorizado para reciclaje o disposición adecuada de los aceites usados.
- ✓ La franquicia utiliza un sistema de filtrado de aceite de manera tal que se prolonga la vida útil del aceite de cocina utilizado en sus restaurantes.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A  PROMOTOR	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 03 – RESIDUOS LÍQUIDOS:
--	----------	---------------------------------------

### OBSERVACIÓN # 03 – RESIDUOS LÍQUIDOS:

3. *Punto 4.5.2 LÍQUIDOS. Dentro de la página nº 36 del MINSA se indica lo siguiente: "ETAPA DE OPERACIÓN: Los residuos líquidos se conectarán al sistema de alcantarillado municipal de la red del IDAAN" Tomando en cuenta lo indicado en la nota No. 013 DPCH donde se indica que en el sector el IDAAN no posee alcantarillado sanitario se solicita al promotor*

**a. Indicar el manejo que se le brindará a los residuos líquidos.**

#### RESPUESTA A:

RESTAURANTE LEÑOS & CARBON-DAVID contará con un sistema propia para el manejo de los residuos líquidos que generará. Se caracteriza de la siguiente manera:

#### **Sistema de Tratamiento de Aguas Grises y Negras**

1. Separación de Aguas Grises y Negras

Las aguas residuales del restaurante se dividen en:

- *Aguas grises:* Procedentes de lavabos, fregaderos y duchas (si las hay para empleados).
- *Aguas negras:* Provenientes de inodoros y urinarios, con alto contenido de materia orgánica y patógenos.

Estas aguas serán conducidas a un sistema de captación de residuos líquidos (véase planos), y no serán integradas a algún sistema de captación externa. Será monitoreado en atención a la oferta y conducta del mercado, a fin de poder hacer las limpiezas periódicas que correspondan a través de una empresa especializada, cumpliendo con las normativas sanitarias y ambientales vigentes.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

OBSERVACIÓN # 03 – RESIDUOS LÍQUIDOS:

PROMOTOR

## 2. Tanque Séptico

El tanque séptico es el componente principal del sistema de tratamiento y manejo de residuos líquidos. Este tanque permitirá la sedimentación de sólidos y la degradación anaeróbica de la materia orgánica antes de la evacuación y limpieza del mismo.

### Capacidad mínima del tanque séptico

Considerando el número de comensales máximos de aforo en el restaurante (aproximadamente 200 comensales), se estiman consumo de 50-70 litros de agua por persona al día, lo que da un volumen total de aguas residuales de 10,000 a 14,000 litros diarios (10-14 m<sup>3</sup>/día). Estos números ocurren en el mejor de los casos cuando el restaurante está con un aforo del 100%, no obstante, la franquicia maneja volúmenes de flujos medios, principalmente en fines de semana, con un porcentaje de aforo de hasta el 65% de su capacidad, por lo cual el tamaño del tanque superará el mínimo requerido. Según normativas sanitarias y prácticas recomendadas, la capacidad mínima de un tanque séptico debe permitir una retención de al menos 3 días de flujo de aguas residuales.

### Cálculo del volumen del tanque séptico

- *Volumen diario de aguas residuales:* 10-14 m<sup>3</sup>/día
- *Retención mínima estimada:* 3 días
- Capacidad mínima del tanque séptico: 30-42 m<sup>3</sup> (30,000 - 42,000 litros)

El restaurante contendrá una capacidad de acogida de residuos líquidos de al menos 35-40 m<sup>3</sup> para garantizar un margen de seguridad y evitar sobrecargas.

## 3. Tratamiento de Efluentes del Tanque Séptico

El agua que se evacúa del tanque séptico, contiene materia orgánica y debe ser tratada antes de su disposición final. Esto se asegurará junto con la compañía recolectora de las aguas que generará el restaurante, por lo cual se asegurará la entrega de documentación de los protocolos de descarga con la empresa sub contratada.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A PROMOTOR	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 03 – RESIDUOS LÍQUIDOS:
--	----------	---------------------------------------

Además en la nota No. 013 DPCH en el último párrafo el IDAAN indica lo siguiente "Sin embargo, a pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con sistema de acueducto del IDAAN, el mismo está destinado para el abastecimiento del Hospital Regional Rafael Hernández, Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía y oficinas administrativas de la Caja del Seguro Social por lo que para la lotificación en referencia se deberá contar con su propia fuente de abastecimiento de agua potable"

- b. Presentar mayor información referente al sistema de agua potable que será empleado por el promotor para el suministro del agua potable durante la etapa operativa del proyecto.**

#### RESPUESTA B:

El restaurante tendrá su propio sistema de abastecimiento de agua, mediante la excavación de un poso propio. Al tener conocimiento que en las proximidades el comercio Price Smart tiene su propio pozo, la empresa, una vez sea aprobado el EIA que corresponde, iniciará los análisis de nivel freático y calidad de agua en el sitio marcado (ver planos) ya que, por cercanía, se intuye que se tiene la capacidad en acuífero (por proximidad) de abastecerse de agua,

#### 1. Construcción de un Pozo Propio para Abastecimiento de Agua

Un **pozo de agua** es una perforación en el suelo que permite extraer agua subterránea de un acuífero. Se recomienda realizar estudios hidrogeológicos antes de la construcción para determinar la profundidad y la calidad del agua disponible.

Aprobado el EIA's del proyecto, se procederá a la construcción del sistema de agua de la siguiente manera:

##### 1.1 Estudio de Viabilidad

- Análisis del terreno: Estudios de Investigación de la profundidad del nivel freático y la calidad del agua subterránea.
- Permisos y normativas: Obtención de los permisos de las autoridades ambientales y sanitarias locales.
- Ubicación estratégica: Debe estar alejado de fosas sépticas, letrinas y fuentes de contaminación.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 03 – RESIDUOS LÍQUIDOS:
PROMOTOR		

## 1.2 Perforación del Pozo

- Métodos de perforación (dependiendo de la profundidad del nivel freático)
- **Perforación manual (pozos poco profundos):** Para napas superficiales (10-20 metros).
- **Perforación rotativa o a percusión:** Para pozos profundos (30-100 metros o más).
- Colocación de entubado:
  - Instalación de tubo de PVC o acero inoxidable para evitar derrumbes.
  - Colocación en la base de un **filtro de grava** para retener sedimentos.

### Sellado sanitario:

- Sellamiento de la parte superior con cemento para evitar contaminación externa.

### Prueba de caudal:

- Bombeo de agua continuamente para verificar la capacidad del pozo.

## 2. Sistema de Abastecimiento de Agua

Construido el pozo, el agua será distribuida al restaurante mediante un sistema de bombeo y almacenamiento.

### 2.1 Bombeo del Agua

**Bomba sumergible:** Instalación dentro del pozo para extraer el agua. Su capacidad debe ser suficiente para abastecer el consumo del restaurante (aproximadamente 10-15 m<sup>3</sup>/día).

**Tuberías de conducción:** Llevarán el agua desde el pozo hasta los tanques de almacenamiento.

### 2.2 Almacenamiento en Tanques

**Tanque de almacenamiento elevado:** El cual permite la distribución por gravedad.

**Tanque de reserva:** El cual asegurará el suministro en caso de fallas en la bomba.

### 2.3 Distribución del Agua

El agua almacenada se distribuirá mediante una red de tuberías a las diferentes áreas del restaurante como lo son: Cocina (lavado de alimentos y utensilios), Baños para clientes y empleados y Sistema de enfriamiento y limpieza.

## 3. Potabilización del Agua

El agua extraída del pozo puede contener microorganismos y contaminantes, por lo que se instalará un **sistema de potabilización** antes de su consumo o uso en cocina.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

### 3.1 Procesos de Potabilización

#### Filtración

- Se utilizarán filtros de arena y carbón activado para eliminar partículas y sedimentos.

#### Desinfección

- **Método de Cloración:** En donde se añaden pequeñas cantidades de cloro para eliminar bacterias y virus.

#### Corrección de pH

- Se ajustará el nivel de acidez o alcalinidad si es necesario.

#### Pruebas de calidad del agua

- Se realizarán análisis periódicos para garantizar que el agua es apta para consumo.

### OBSERVACIÓN # 04 – Drenajes y Perfiles - Diseño

4. En la página 51 del EsIA se realiza la siguiente mención: "Drenajes y Perfiles El diseño contempla la instalación de un sistema de drenaje pluvial que canalice las aguas superficiales hacia los puntos bajos del terreno, evitando acumulaciones en áreas de tránsito o construcción. Los perfiles longitudinales y transversales de los cortes y rellenos están detallados en los Planos de Anteproyecto (Anexo 14.12), asegurando que las pendientes finales cumplan con los estándares de seguridad y funcionalidad." Tomando en cuenta lo antes descrito se solicita:

a. Indicar hacia donde serán manejadas las aguas de escorrentía (si las aguas serán manejadas hacia otros predios ajenos presentar nota de conformidad por parte del propietario).

b. Presentar diseños de los trabajos a realizar para el manejo del agua de escorrentía.

#### RESPUESTA A:

Las aguas de escorrentía serán manejadas autónomamente por el propio proyecto, para lo cual se tendrá un sistema de tragante que se conectará al nivel de cuneta de la calle adyacente a fin de que las aguas pluviales (que están libres de agentes contaminantes), se integren al sistema pluvial público de la calle. No obstante, el proyecto instalará un sistema de cosecha de agua

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 05 – CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA:
PROMOTOR		

pluvial, con una capacidad de almacenamiento de hasta 500 gls auxiliado con una bomba hidráulica eléctrica, y dicha agua será par

a uso de lavado del área externa y riego en área verde.

**RESPUESTA B:**

Ver planos

**OBSERVACIÓN # 05 – CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA:**

5. Punto 6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA. Dentro del punto se describe lo siguiente: "La fauna típica de estas áreas consiste en pequeños animales rastreados como los barrigueras (ameiva ameiva), gallinazos y aves pequeñas" por lo que se solicita:

a. Presentar listado de especies de fauna registradas durante la caracterización del área del proyecto, dicho listado deberá ser presentado con nombres comunes y nombres científicos de cada una de las especies.

**RESPUESTA A:**

En atención a la solicitud descrita en la Observación N.º 05, relacionada con la presentación del listado de especies de fauna registradas durante la caracterización del área del proyecto, se detalla a continuación la información recabada como parte del levantamiento de la línea base del EsIA en referencia.

**6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.**

El área del proyecto se encuentra ubicada en una zona urbana densamente intervenida, en las inmediaciones de la vía Panamericana, lo que ha generado una reducción significativa de hábitat natural. Esta condición ha limitado la presencia de fauna silvestre, observándose únicamente algunas especies adaptadas a entornos urbanizados o con alta tolerancia al ruido y a la actividad humana.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO CONSULTORES AMBIENTALES	Nº de página
	I		

Cabe señalar que el lote ya ha sido objeto de intervenciones previas, lo cual ha contribuido a la degradación del hábitat disponible, reduciendo las oportunidades de refugio y alimentación para especies de fauna de mayor sensibilidad ecológica.

Durante la caracterización de la línea base para el EsIA, realizada mediante recorrido visual y observación directa, se logró registrar la presencia de especies representativas de avifauna y reptiles, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 1. Listado de las especies encontradas:

Nº	CLASE	CANTIDAD DE ESPECIES
		REGISTRADAS
01	AVES	3
02	REPTILES	1

Tabla 2. Listado de avifauna identificada

Nº	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
01	Gavilán Común	<i>Buteo Magnirostris</i>
02	Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
03	Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>

Tabla 3. Listado de reptiles identificada.

Nº	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
01	Borriquero	<i>Ameiva sp.</i>

La información fue recolectada mediante observación directa durante recorridos de campo, realizados, como parte del estudio de línea base. No se identificaron especies en categoría de amenaza.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

## OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:

6. *Punto 8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.* En la página 111 se presenta la tabla 16. Con la valorización de impactos ambientales identificados. Al momento de realizar la evaluación de la tabla 16, se llega a la conclusión que no se presentan impactos ambientales puntuales. Por lo que se solicita:

**A. VERIFICAR, corregir y presentar los impactos ambientales que pueda causar el desarrollo del proyecto durante cada una de sus etapas a los diferentes elementos ambientales. (incluir la información dentro de los puntos relacionados en puntos 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 9.1.1, 9.1.2, 9.3 y 9.6, 9.7)**

### RESPUESTA A:

En atención a la Observación N.º 06, referente a la verificación y corrección de la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos presentados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), específicamente en el punto 8.4 y la Tabla 16 (pág. 111), se procedió a realizar una revisión integral y actualizada de los impactos generados por el desarrollo del proyecto, conforme a las fases del proyecto, considerando los distintos elementos ambientales involucrados.

La valoración se ha elaborado utilizando una metodología, fundamentada en criterios reconocidos y aplicados en estudios técnicos similares. Los parámetros considerados

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO CONSULTORES AMBIENTALES	Nº de página
	I		

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:
PROMOTOR		

incluyen, entre otros: carácter del impacto, intensidad, extensión del área afectada, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación y sinergia. Para cada uno de los impactos identificados.

En cumplimiento con lo solicitado, la información actualizada ha sido incorporada en los siguientes apartados del EsIA:

- 8.3 Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos
- 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos
- 8.5 Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4
- 8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente de la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.
- 9.1.1 Cronograma de ejecución
- 9.1.2 Programa de monitoreo ambiental.
- 9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales.
- 9.6 Plan de contingencia
- 9.7 Plan de cierre

De esta manera, se garantiza que el Estudio de Impacto Ambiental presentado cuente con una valoración técnica robusta y actualizada, en concordancia con la naturaleza y magnitud de las actividades proyectadas, permitiendo una adecuada toma de decisiones en el marco del proceso de evaluación ambiental.

Seguidamente se detalla la versión revisada de los puntos indicados, con sus respectivas tablas, gráficos y justificaciones técnicas.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:
PROMOTOR		

### 8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Se identificó tres (3) criterios de protección ambiental que serán afectados por el desarrollo del proyecto, el **CRITERIO 1**, **CRITERIO 2** y **CRITERIO 4**. Del cual se obtiene la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos para las fases de construcción y operación del proyecto, visible en la Tabla siguiente.

Tabla 4. Descripción de los impactos identificados para las fases.

CRITERIOS	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD			FASES	
		Nº	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN	+/-	c	o
CRITERIO 1:  Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.  b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.  c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.  d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	01	Generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.	-		
		02	Generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos, por derrames de hidrocarburos.	-		
		03	Generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.	-		
		04	Emisiones de gases en fuente móvil (equipos).	-		
		05	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	-		

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:

PROMOTOR

CRITERIOS	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD			FASES	
		Nº	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN	+/-	C	O
CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	a. La alteración del estado actual de suelos. n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	06	Compactación y pérdida de capacidad de filtración.	-(Red)		
		07	Remoción de la cobertura vegetal por la limpieza y desarrague.	-(Red)		
		08	Perturbación de fauna local.	-(Red)		
CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales; f. Cambios en la estructura demográfica local.	09	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+(Green)		
		10	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos.	+(Green)		
		11	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.	+(Green)		
		12	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.	-(Red)		
		13	Necesidad de vías para acceso y servicios básico, para los usuarios.	-(Red)		

Fuente: equipo de consultores, 2024.

## LEYENDA:

CARÁCTER		FASES
Positivo	Negativo	Construcción: C
		Operación: O

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	CONSULTORES AMBIENTALES	Nº de página
	I			

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:

PROMOTOR

**8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.**

Para realizar la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos se utilizó el Criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado de la Metodología de Vicente Conesa Fernández-Vitora, 4<sup>a</sup> edición 2011.

La importancia del impactantes ambientales cualitativos y cuantitativos se da mediante los siguientes formula, los cuales son valorizados para obtener el efecto de una acción sobre un factor ambiental, es la estimación de un impacto en base al grado de manifestación cuantitativa del efecto. Toma valores entre 13 y 100.

**Importancia (I): Grado de manifestación cualitativa del efecto**

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

**Dónde:**

$\pm$ = Beneficioso (+) o perjudicial (-)

IN= intensidad

EX= extensión

MO= Momento

PE= Persistencia.

RV= Reversibilidad

SI= Sinergia

AC= Acumulación

EF= Efecto

PR= Periodicidad

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:

PROMOTOR

MC=Recuperabilidad

Tabla 5. Importancia del impacto

CLASIFICACIÓN	VALORES	CLASIFICACIÓN	VALORES
Naturaleza		<b>Intensidad (IN):</b> Grado de incidencia de las acciones sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. <b>(Grado de Destrucción) *</b>	
Impacto beneficioso (positivo)	+	Baja o mínima	1
		Media	2
		Alta	4
Impacto perjudicial (negativo)	-	Muy alta	8
		Total	12
<b>Extensión (EX):</b> Atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto. <b>(Área de influencia)</b>		<b>Momento (MO):</b> Plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. <b>(Plazo de Manifestación)</b>	
Puntual	1	Largo plazo	1 (+ años)
Parcial	2	Mediano plazo	2 (1-5 años)
Extenso	4	Inmediato	4 (- tiempo nulo)
Total	8		
Crítico (internacional)	(+4)	Critico	(+4)
<b>Persistencia (PE):</b> Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales previas a la acción. <b>(Permanencia del efecto)</b>		<b>Reversibilidad (RV):</b> Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción. <b>(Reconstrucción por medios naturales)</b>	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
<b>Sinergia (SI):</b> Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales (Potenciación de la manifestación) **		<b>Acumulación (AC):</b> Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo o simple	1	Simple	1
Sinérgico o moderado.	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
<b>Efecto (EF):</b> Relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. <b>(Relación causa – Efecto)</b>		<b>Periodicidad (PR):</b> Regularidad de la manifestación del efecto. <b>(Regularidad de la manifestación)</b>	
Indirecto o secundario	1	Irregular (Aperiódico y esporádico) ***	1
Directo o Primario	4	Periódico o de regularidad intermitente	2
		Continuo	4
<b>Recuperabilidad (MC):</b> Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retomar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras <b>(Reconstrucción por medios humanos)</b>			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a corto plazo	2		
Recuperable a medio plazo	3		
Recuperable a largo plazo	4		
Mitigable, sustituible y compensable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: Conesa, 2011

NOTA: \*

(\*) Cuando la acción causante del efecto tenga atributos de beneficiosas caso de las medidas correctoras, la Intensidad se referirá al grado de Construcción, Regeneración o Recuperación del medio afectado.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1.MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A	SECCIÓN:	OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:
PROMOTOR		

(\*\*) Cuando la aparición del efecto consecuencia de la actuación o intervención simultanea de dos o más acciones, en vez de potenciar el grado de manifestación de la suma de los efectos que se producirían si las acciones no actuaran simultáneamente, presenten un debilitamiento del mismo, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, disminuyendo el valor de la Importancia del Impacto.

(\*\*\*) En los casos, en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor superior al establecido pudiendo ser (4).

Tabla 6. Valoración de importancia de los impactos:

CRITERIO	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN
Importancia Ambiental & Social Negativa	$-32 \geq \text{IMP} \geq -13$	BAJO / IRRELEVANTE
	$-33 \geq \text{IMP} \geq -66$	MODERADO
	$\text{IMP} \leq -67$	ALTO / SEVERO
Importancia Ambiental & Social Positiva	$13 \leq \text{IMP} \leq 32$	POSITIVO BAJO
	$33 \leq \text{IMP} \leq 66$	POSITIVO MEDIO
	$\text{IMP} \geq 67$	POSITIVO ALTO

Fuente: Conesa, 2011

A continuación, se presenta una tabla con la valoración matricial de los impactos generados por el proyecto según Conesa, 2011

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
			CONSULTORES AMBIENTALES
	I		

**Tabla 7. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados - Etapa de Construcción Y Operación.**

CONSTRUCCIÓN																					
FACTORES		ID		IMPACTO		Criterios de Evaluación															
						(±)	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN		
FÍSICO	AGUA	01	Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos	-	2	1	2	1	1	2	1	1	4	1	2	22	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	SUELO	02	Generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	22	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE				
	03	Generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE				
	06	Compactación y pérdida de capacidad de filtración.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE				
	AIRE	04	Emissions de gases en fuente móviles (equipos).	-	2	2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	23	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	FLORA	07	Retención de la cobertura vegetal por la limpieza y desarrague.	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	15	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
BIOLÓGICO	FAUNA	08	Perturbación de fauna local.	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	15	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	05	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	ECONÓMICO	09	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	8	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	58	POSITIVO / ALTO	IMPACTO ALTO			
	10	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos	+	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	16	POSITIVO / ALTO	IMPACTO ALTO				
	11	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción	+	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	16	POSITIVO / ALTO	IMPACTO ALTO				
	SALUD	12	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.	-	2	1	2	2	2	2	4	4	2	2	28	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE				
OPERACIÓN												Criterios de Evaluación						CALIFICACIÓN			
		FACTORES		ID		IMPACTO		Criterios de Evaluación						Criterios de Evaluación						CALIFICACIÓN	
FÍSICO / BIOLÓGICO	AGUA	01	Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos	-	2	1	4	2	1	1	1	4	1	2	24	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	SUELO / AIRE	02	Generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	22	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	03	Generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE			
	ECONÓMICO	08	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	16	POSITIVO / ALTO	IMPACTO ALTO	IMPACTO ALTO		
	05	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE		
	SALUD	12	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	18	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE	BAJO / IRRELEVANTE	

**Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Importancia (I) del Impacto.**

- Se identificaron un total de 12 impactos entre ambientales y socioeconómicos en la fase de construcción y operación.

**1. FASE DE CONSTRUCCIÓN: 12 impactos**

- **Impactos negativos 09:** 9 de clasificación de impacto **BAJO / IRRELEVANTE**.
- **Impactos positivos 3 (tres):** 2 impacto positivo **BAJO** y 1 (uno) de clasificación de impacto **POSITIVO MEDIO**.

**2. FASE DE OPERACIÓN: 6 impactos.**

- **Impactos negativos:** 5 de clasificación de impacto de **BAJO / IRRELEVANTE**.
- **Impactos positivos 1:** 1 impacto positivo **BAJO**

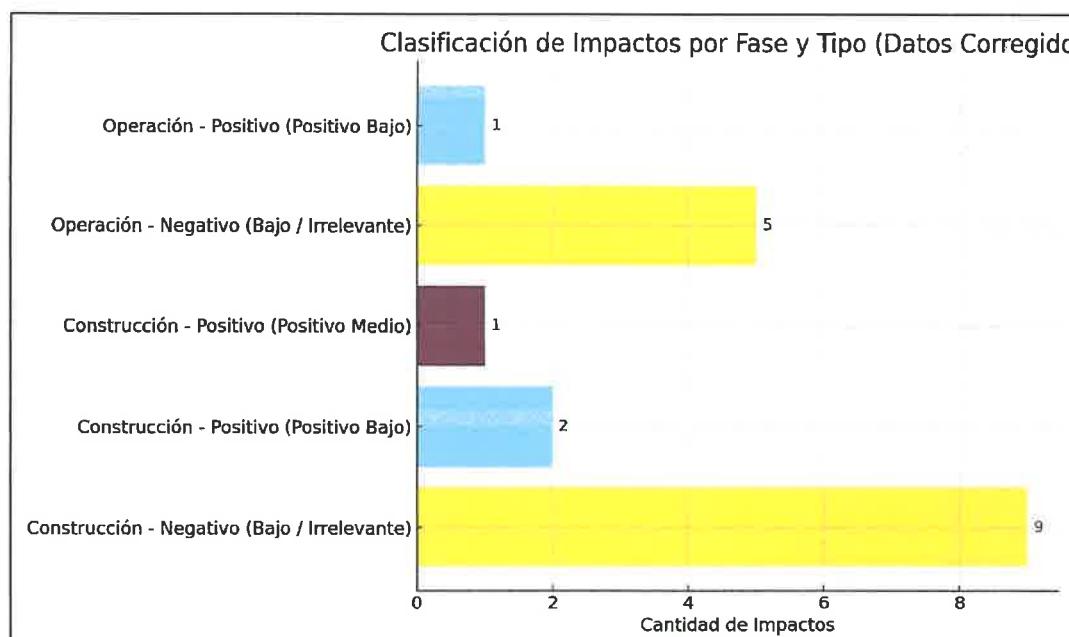


Ilustración 1. Clasificación de impactos por fase y tipo.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
			CONSULTORES AMBIENTALES
	I		

INVERSIONES LASSNER AMADOR, S. A

SECCIÓN:

OBSERVACIÓN # 06. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:

PROMOTOR

**JUSTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN:****ID 01** - Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos (I = 22 | Bajo / Irrelevante)

Este impacto presenta baja extensión, moderada magnitud, y poca persistencia, con fácil recuperación, lo cual indica una afectación localizada, de corta duración y reversible. La sinergia, acumulación y efecto residual son mínimos. Su manejo mediante planes de manejo de residuos reduce significativamente su importancia.

**ID 02** - Generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos (I = 22 | Bajo / Irrelevante)

Aunque el tipo de desecho es más riesgoso, su cantidad es controlada y localizada. La magnitud es moderada, pero la recuperación es posible mediante mecanismos adecuados. El riesgo se controla con procedimientos y planes de contingencia ambientales y de salud ocupacional, por lo tanto, se considera un impacto manejable.

**ID 03** - Generación de niveles de ruido y vibraciones (I = 16 | Bajo / Irrelevante)

Las fuentes de ruido son conocidas y previsibles, con magnitud y persistencia bajas. El impacto es de corta duración, y no genera efectos acumulativos importantes. Medidas de mitigación como horarios laborales, utilización correcta de EPP y mantenimiento de equipos son eficaces.

**ID 06** - Compactación y pérdida de capacidad de filtración (I = 13 | Bajo / Irrelevante)

Impacto de baja magnitud, limitado en extensión. La reversibilidad es alta, especialmente si se adoptan prácticas como la revegetación siendo parte de paisajismo del local. El área de construcción es relativamente pequeña-

**ID 04** - Emisiones de gases de fuentes móviles (I = 23 | Bajo / Irrelevante)

A pesar de su extensión y permanencia moderada, la magnitud y sinergia son reducidas. El impacto es reversible y su efecto residual es bajo. Puede ser mitigado con mantenimiento de equipos y controles de emisiones.

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DÍAZ 2. ELIECER CASTILLO	Nº de página
	I	CONSULTORES AMBIENTALES	