

**INFORME DE AMPLIACIÓN  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**“REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DE FÉLIX  
OLIVER”**

**Promotor:** Proyectos y Construcciones S.A.

**Representante Legal:** Vitelio Nivaldo Madrid Martínez

**Ubicación:** Corregimiento de Narganá, Isla Narganá, Comarca Gunayala, distrito El Porvenir y provincia de Panamá

La siguiente ampliación se presenta para dar respuesta a la Nota No. DEIA-DEEIA-AC-0157-2710-2022, emitida por el Ministerio de Ambiente, donde se solicita aclarar información surgida luego de la evaluación al Estudio de Impacto Ambiental que nos ocupa, sobre lo cual se aclara lo siguiente:

1. En la página 12, punto **3.2. Categorización del Estudio**, literal r y literal v, de la Tabla N°2 Factores Criterio 2, que la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua y la alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea es identificada como nulo, sin embargo, en la página 27 del EsIA, punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se señala que se dará la instalación de servicios sanitarios tipo muelle; los cuales y en la página 30 de EsIA, punto **5.7.2 desechos líquidos**, se indica que **“Durante la etapa de Construcción:** los desechos líquidos generados durante esta etapa serán sobre todo aguas residuales de desechos orgánicos de los trabajadores, quienes deberán hacer uso de los servicios tipo rancho con los que cuenta la comunidad” y posteriormente en la página 31 del EsIA, se menciona que **“Durante la etapa de operación:** En esta etapa se habilitarán los servicios sanitarios tipo muelle”. En este mismo sentido, de acuerdo al plano adjunto, en la página 26 del EsIA, se puede verificar que la ubicación del sanitario tipo muelle está a nivel de marea. Por lo antes señalado, se solicita:

**a. Ampliar sobre las actividades a realizar para la construcción de las letrinas tipo muelle.**

R. Los sanitarios tipos muelles, donde se construirán tres (3) módulos de baño con divisiones, serán construidas en un sector del campamento, específicamente en la zona cercana al mar. Los mismos serán construidos de madera, con refuerzos de madera e inodoros completos de cerámica con todos sus elementos.

**b. Coordenadas UTM de ubicación de los sanitarios tipo muelle (infraestructura completa).**

R. A continuación, se muestra las coordenadas UTM WGS84 de los sanitarios tipo muelle. Cabe señalar que las alineaciones no son tramos rectos, sino que se adaptan a la conformación del terreno, por lo que no puede esperarse una coincidencia exacta entre la distancia obtenida por coordenadas.

**Tabla Nº1: Coordenadas UTM WGS84 del Proyecto.**

PUNTO	NORTE	ESTE
1	1044979.39	764726.11
2	1044977.76	764719.44
3	1044975.30	764726.95
4	1044973.50	764720.17

**c. Describir cómo será el manejo de las aguas residuales provenientes de letrinas tipo muelle, durante la etapa de construcción y operación.**

R. Durante la etapa de construcción, los trabajadores deberán utilizar los sanitarios tipo muelle existentes en isla Narganá.

En la fase operativa las aguas residuales de los inodoros tipo muelles serán vertidas en el mar por diferencia de nivel o diferencia de elevación. El efluente será vertido por una tubería de PVC de 4" de diámetros, el cual será fijado a 20 metros mar adentro. Estos inodoros serán construidos para las etapas de actividades preliminares y actividades de construcción.

**d. Presentar análisis de Calidad de agua de la zona de mar, donde serán colocadas las letrinas tipo muelle.**

R. Se solicita una extensión de tiempo para presentar los análisis de calidad de agua de mar solicitados, ya que nos encontramos en trámite de aprobación de presupuesto por parte de la entidad licitante, para contratar al laboratorio acreditado para hacer los análisis solicitados y gestionando los permisos requeridos para ingresar a la Comarca Gunayala, ubicada en isla Narganá.

**e. Levantamiento de línea base de la zona donde se ubicarán las letrinas tipo muelle.**

R. Se adjunta en anexos la línea base de la zona en la cual estarán ubicados los sanitarios tipo muelle.

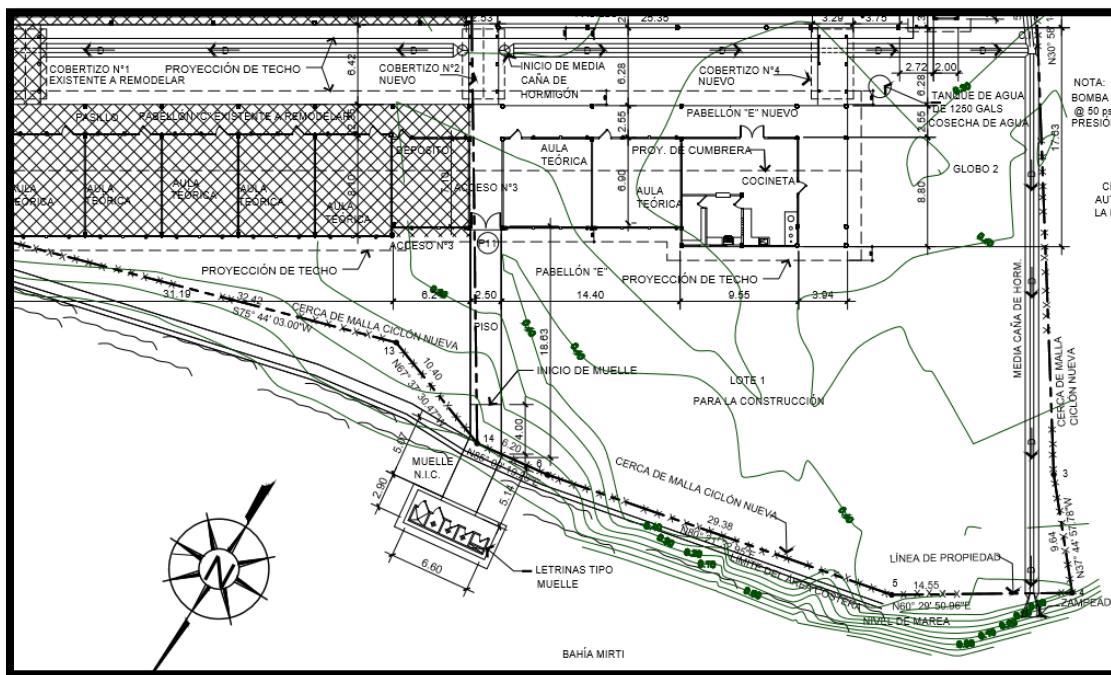


Imagen No.1: Ampliación de la ubicación de los sanitario tipo muelle.

**f. Impactos y medidas respecto a la actividad de colocación de las letrinas tipo muelle, para las etapas de construcción y operación.**

R. Los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales se describen en la Tabla No.5:

**Tabla No.2: Posibles impactos negativos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales durante la fase constructiva del proyecto:**

POSIBLE IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación de malla geotextil para contener y sedimentar materiales vertidos al mar.</li> </ul>
<b>Contaminación del suelo y cuerpos de agua.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pilotes de madera se fijarán al fondo marino durante la marea seca o baja marea.</li> <li>De existir pastos marinos, los mismos serán removidos en forma de cuadro o petates para ser plantados en áreas donde no hay para aumentar y reproducirlos dentro del mismo lugar contribuyendo a su conservación, propagación y reproducción.</li> </ul>

**Tabla No.3: Posibles impactos negativos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales durante la fase operativa del proyecto:**

POSIBLE IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar de contenedores de basura con tapa en los sanitarios para la disposición de los desechos sólidos.</li> </ul>
<b>Contaminación de cuerpos de agua.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar arrojar plásticos y productos de limpieza (químicos) y aceites al sistema sanitario.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar programas de educación ambiental a los estudiantes, educadores y personal administrativo del Centro Educativo sobre el manejo y vertido de desechos líquidos y sólidos al sistema sanitario.</li> <li>• Evitar el vertido de combustible al sistema sanitario.</li> </ul>
--	---

**g. Levantamiento de línea base de la zona de mar donde se ubicará la infraestructura.**

R. Se adjunta en anexos el plano de ubicación de los sanitarios tipo muelle, donde también puede observarse la zona de mar en la cual se ubicarán las estructuras.

**h. Qué normativa se aplicará para la descarga de las letrinas tipo muelle.**

R. Normativa Aplicable DGNTI COPANIT 35-2019: Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marina, estaremos ejecutando y realizando las disposiciones vigentes dentro de la norma antes mencionada.

**i. En base a la respuesta del acápite anterior, indicar cómo se cumplirá con dicha normativa.**

R. Es importante resaltar que este tipo de sistema de tratamiento es el único autorizado por las autoridades comarcales para su instalación según la cultura de la Comarca Gunayala, el cual es el utilizado convencionalmente en la Isla de Narganá.

Una vez culminada la fase constructiva, la empresa promotora del proyecto, traspasará de manera formal el proyecto al Ministerio de Educación (MEDUCA), quienes se encargarán de las fases siguientes de operación y abandono (solo de ser requerido).

MEDUCA deberá cumplir con las medidas de mitigación recomendadas, cumpliendo con lo establecido en la norma DGNTI COPANIT 35-2019.

2. En la página 23, 26 y 95 del EsIA, se adjuntan la Figura No.1: Detalle para la rehabilitación de la estructura existente, la Figura No. 6 Vista de planta de las nuevas estructuras a construir y plano de anteproyecto Rehabilitación y ampliación de la Escuela Felix Esteban Oller, respectivamente. Sin embargo, los planos aportados son poco legibles y no se integran los pabellones A, b, C, D y E y las estructuras a rehabilitar y construir. Por lo antes señalado, se solicita:
  - a. **Aportar planos legibles del proyecto, donde se incluya el área de los pabellones A, B, C, D, E y las construcciones asociadas, descritas en el EsIA.**

R. Se adjunta en anexos los planos solicitados en este punto.

3. En la página 25 del EsIA, punto **5.4.2 Etapa de Construcción** se indica que el desarrollo del proyecto contempla la instalación de sistemas eléctricos y sanitarios. Por lo antes señalado, se solicita:

- a. **Indicar la normativa que será aplicada para el manejo de las aguas residuales proveniente de los sanitarios.**

R. Normativa Aplicable DGNTI Copanit 35-2019: Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marina, estaremos ejecutando y realizando las disposiciones vigentes dentro de la norma antes mencionada.

4. En la página 29, punto **5.6.1 Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**. Se indica que el proyecto utilizará un sistema de agua potable por cosecha, Por lo antes indicado, se solicita:

- a. **Indicar la normativa que será utilizada para dotar de agua potable a la escuela.**

R. La normativa aplicable es el Reglamento Técnico Copanit 21-2019, Tecnología de los Alimentos, Agua Potable.

**b. En base a la respuesta al acápite anterior, indicar cómo se cumplirá con dicha normativa.**

R. La fuente será el agua de lluvia, en donde se implementará y desarrollará el sistema de cosecha de agua, con sus canales recolectores, filtros de hojas, bajantes y almacenamientos, sistema de bombeo, sistema hidroneumático, sistema de filtración y desinfección.

5. En la página 37 del EsIA, punto **6.7. Calidad del aire**, se indica que “Debido a que se ubica en un área parcialmente urbanizada de la comunidad de Narganá, se deduce a la calidad del aire sea buena, toda vez que no existe presencia de vehículos, ni empresas que contaminen el aire del sector” y en el punto **6.7.1. Ruido**, se señala que “No existen industrias, fabricas o fuentes de ruido permanentes. El sonido detectado es principalmente proveniente del sonido ambiental, causado por el viento”. Sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes descrito, se solicita:

**a. Presentar el análisis de calidad de aire e informe de monitoreo de ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia autenticada) y adjuntando el certificado de calibración (en español) del aparato utilizado en las mediciones realizadas.**

R. Se solicita una extensión de tiempo para presentar el informe de monitoreo de ruido solicitado, ya que nos encontramos en trámite de aprobación de presupuesto por parte de la entidad licitante, para contratar al laboratorio acreditado para hacer los análisis solicitados y gestionando los permisos requeridos para ingresar a la Comarca Gunayala, ubicada en isla Narganá.

6. En la página 51 del EsIA, punto **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, Indica que “Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen sitios de interés histórico, arqueológicos ni culturales que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto” y no se presenta informe arqueológico, que determine científicamente la presencia o ausencia de recursos culturales, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N°067-089 DNPH de 10 de julio de 2008. Por lo antes señalado, se solicita:

**a. Presentar informe arqueológico, en base a la Resolución N°067-089 DNPH de 10 de julio de 2008, “Por la cual se define Términos de Referencia para la Evaluación de los Informes de Prospección, excavación y rescate arqueológico, sean producto de los estudios de Impacto Ambiental…”, firmado por el idóneo y en caso de ser copia, deberá estar notariada.**

**R.** Se solicita una extensión de tiempo para presentar los Informes de Prospección, excavación y rescate arqueológico solicitados, ya que nos encontramos en trámite de aprobación de presupuesto por parte de la entidad licitante, para contratar al idóneo encargado de realizar este informe, y gestionando los permisos requeridos para ingresar a la Comarca Gunayala, ubicada en isla Narganá.

7. En la página 11-12 del EsIA, punto 3.2 Categorización del Estudio, tabla N°2 Factores Criterio 2, se indica que el nivel de riesgo de los acápite: (a) La alteración del estado de conservación de suelos, (s) la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológico del agua, el acápito (v), la alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea, es clasificado como nulo. Sin embargo, en la página 24 del EsIA, se menciona la “Excavación de fundaciones de columnas. La tierra extraída de las excavaciones será reutilizada como relleno para nivelación del piso”, posteriormente, en la página 27 del EsIA, se señala la “Instalación de servicios sanitarios tipo muelle”. Por lo que, no fueron tomados en cuenta ‘para la categorización del EsIA y coloca

como nivel de riesgo en vez de nivel de impacto, Por lo antes indicado, se solicita:

**a. Aclarar por qué los factores (a, s, v) del criterio 2 no fueron considerados en la categorización de criterios del EsIA.**

R. El factor **a** del Criterio 2 no fue considerado, debido a que el proyecto se está desarrollando en un área intervenida antropológicamente, en la cual se encuentra actualmente el Centro Educativo Félix Oller. Además, no se requerirá de extracción de tierra para la ampliación del Centro Educativo.

El factor **s** del Criterio 2 no fue considerado, debido a que no existen fuentes de aguas dentro del área del proyecto que puedan ser afectadas con la ejecución del mismo.

El suministro de agua durante la fase constructiva se tomará por cosecha de agua pluvial.

El factor **v** del Criterio 2 no fue considerado, ya que el agua de mar existente se observa contaminada a simple vista.



**Imagen No.1: Sanitarios tipo muelles existentes en el Centro Educativo.**

**b. Actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio, en base a los comentarios indicados.**

R. Según lo descrito en el punto anterior, donde se describe que no se afectarán el suelo, ya que no se realizará el movimiento de tierra y que no existen fuentes de aguas dentro del área del proyecto; además de que las aguas de que el área de mar donde se construirán los nuevos sanitarios tipo muelle ya está intervenida antropológicamente, debido a la existencia de los actuales sanitarios tipo muelle, no aplica la actualización del punto 3.2 Categorización del Estudio.

**c. En base los puntos antes señalados, actualizar el cuadro punto 9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos y el punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a cada impacto ambiental.**

R. En base a las respuestas *a* y *b* de la pregunta No.7, no aplica la actualización de los factores (a, s, v) del criterio 2 por lo tanto los impactos ambientales y sus medidas de mitigación no varían.

**9.** En la página 29 del EsIA, punto 5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) se menciona que “el transporte público por medio de lanchas”, Sin embargo, en la página 61 de EsIA, tabla No. 13, se menciona el impacto “Deterioro 3de las vías por la ejecución de los trabajos” y como medida se establece que el “El promotor deberá realizar toda reparación a las vías de ser responsable de alguna afectación por la ejecución del proyecto”. Por lo antes señalado, se solicita:

**a. Aclarar como el promotor tendrá acceso al proyecto y como movilizará los materiales para las actividades de construcción.**

R. Narganá es una de las islas de la Comarca Gunayala, por lo que no utilizaremos las vías de acceso o carreteras para movilizar los materiales de construcción. Los materiales de construcción serán transportados vía marítima.

**b. En caso de que el proyecto contemple reparación de los caminos de acceso, entonces deberá:**

**I. Indicar si el alcance del proyecto categoría I, abarca los lineamientos para la rehabilitación de este camino.**

R. El alcance del proyecto no considera la reparación de caminos, toda vez que la obra se ejecutará en isla Narganá, ubicada en la Comarca Gunayala.

**II. Presentar los posibles impactos generados por la actividad y sus respectivas medidas de migración.**

R. El alcance del proyecto no considera la reparación de caminos, toda vez que la obra se ejecutará en isla Narganá, ubicada en la Comarca Gunayala.

**III. Indicar la longitud del camino a rehabilitar con sus referidas coordenadas**

R. El alcance del proyecto no considera la reparación de caminos, toda vez que la obra se ejecutará en isla Narganá, ubicada en la Comarca Gunayala.

**10. En la página 53 a la 56 del EsIA punto 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, se presenta “Tabla No. 9: Posibles impactos negativos generados por el proyecto en la etapa constructiva, Tabla No. 10: Posibles impactos negativos generados por el proyecto en la etapa de operación y Tabla No. 11: Posibles impactos negativos que se pueden considerar de ejecutarse la etapa de abandono”, donde se identifican los impactos del proyecto en cada etapa, entre los que se encuentran “Generación de partículas de aire”. Sin embargo, en la página 58 a la 61 del EsIA punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a cada impacto ambiental del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se presenta la tabla No. 14, donde se describen los impactos con sus medidas de mitigación, los cuales no concuerdan con los identificados en las tablas 9, 10 y 11 del punto 9.2. Adicional, en la tabla No. 13,**

en la fase operativa se invierte el factor ambiental con el impacto. Por otra parte, en las tablas 9,10,11, de la identificación de impactos, no se identificaron impactos directos al suelo, por las actividades de construcción de nuevas infraestructuras. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si los impactos ambientales específicos que se generarán en el desarrollo del proyecto en todas sus fases, son los descritos en las tablas 9, 10 y 11. De no ser así, actualizar el punto 9.2 del EsIA (matriz de valoración de impactos).**

R. A continuación, se actualiza el punto 9.2 del EsIA.

**9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:**

R. La metodología usada para identificar los impactos generados por el proyecto, se basó en los Criterios Relevantes Integrados (Buroz, 1994). Este método consiste en obtener un valor numérico para cada impacto que provocará el proyecto, al ponderar su evaluación a través de diversos indicadores elaborándose índices de impacto ambiental para cada efecto identificado en la matriz de acciones y subcomponentes ambientales.

Por lo tanto, se calificaron y jerarquizaron cada uno de los impactos, teniendo en cuenta los siguientes criterios: tipo de impacto, carácter del efecto, riesgo de ocurrencia, área de influencia, duración, reversibilidad, grado de perturbación, importancia ambiental y significancia. De igual forma, el dimensionamiento de los impactos dará como resultado la identificación y selección de los indicadores de impacto, que se utilizarán en su seguimiento y monitoreo.

Esta metodología considera que cada efecto identificado se debe describir de acuerdo con los siguientes criterios:

1. **Carácter:** Referencia a la consideración positiva o negativa respecto al estado previo de la ejecución de cada actividad del proyecto. Es un juicio ante la eventualidad de que el proyecto no ocurriera.
2. **Riesgo (probabilidad):** toma en cuenta de que ocurra el impacto durante la vida útil del proyecto. se considera probabilidad baja, media y alta.

CATEGORÍA	RANGO
Baja	Probabilidad menor del 20%
Media	Probabilidad entre 20% y 50%
Alta	Probabilidad mayor al 50%

3. **Extensión:** es la superficie afectada por la acción. Puede ser puntual, local y general.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Puntual	El impacto se expresa directamente en el área de afectación del proyecto
Local	Cuando afecta el entorno o área de influencia inmediata
General	Cuando tiene repercusiones a distancia

4. **Duración:** describe así la perturbación se mantiene por corto o largo plazo. Se considera: largo plazo, mediano plazo y corto plazo.
5. **Reversibilidad:** dificultad o imposibilidad de retornar a la situación original. es baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad.
6. **Grado de perturbación:** es el grado de intensidad del efecto producido, o el vigor con que se manifiesta el proceso puesto en marcha por las acciones

del proyecto. Además, se relaciona con la extensión y la duración del efecto.

CATEGORÍA	RANGO
Baja	0 – 3
Media	4 -7
Alta	8 - 10

7. **Significancia:** importancia relativa o sistema de referencia utilizado para evaluar el impacto, considerando si el Impacto es significativo o no.

A continuación, se actualizan las tablas No.9, 10 y 11 del EsIA.

**Tabla No.9: Posibles impactos negativos generados por el proyecto en la etapa constructiva:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.	Negativo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de ruidos durante la etapa de construcción.	Positivo	Medio	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos sólidos.	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos líquidos.	Positivo		Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Riesgo de accidentes laborales	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No

<b>Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)</b>	Positivo	Bajo	General	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Demandas de bienes y servicios</b>	Positivo	Alta	General	Mediano plazo	Reversible	Alta	Sí
<b>Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local</b>	Positivo	Alta	General	Mediano plazo	Reversible	Alta	Sí

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

**Tabla No.10: Posibles impactos negativos generados en la etapa de operación del proyecto:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	Positivo	Bajo	Puntual	Largo plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Generación de desechos líquidos.</b>	Positivo	Medio	Puntual	Largo plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Riesgo de accidentes laborales</b>	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No

<b>Demandas de bienes y servicios</b>	Positivo	Alta	General	Largo plazo	Reversible	Alta	Sí
---------------------------------------	----------	------	---------	-------------	------------	------	----

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

No se considera abandono del proyecto, sin embargo, a continuación, se describen algunos impactos ambientales que se pueden considerar de llegar ejecutarse esta etapa. (Ver Tabla No.11).

**Tabla No.11: Posibles impactos negativos que se pueden considerar de ejecutarse la etapa de abandono en este proyecto:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
<b>Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.</b>	Positivo	Alto	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Generación de ruidos durante la etapa de construcción.</b>	Positivo	Alto	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	Positivo	Alto	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Generación de desechos líquidos.</b>	Positivo	Medio	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No

Riesgo de accidentes laborales	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Afectación a (Transeúntes, residentes comercios cercanos)</b>	Positivo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Demandas de bienes y servicios</b>	Positivo	Medio	General	Corto plazo	Reversible	Alta	Sí
<b>Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local</b>	Positivo	Medio	General	Corto plazo	Reversible	Alta	Sí

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

**b. Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), donde las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental identificado y que estén unificados con el punto anterior.**

R. A continuación, se actualizan los puntos 10.1, 10.2, 10.3 y 10.4 del EsIA.

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

A pesar de que los impactos anteriormente descritos no son considerados significativos, a continuación, se describen cada uno de los impactos identificados, las medidas de mitigación que deben ser implementadas durante la ejecución de la obra, el responsable de su ejecución y los responsables de verificar que se cumplan estas medidas.

**Tabla No.14: Medidas de mitigación recomendadas para los impactos durante la fase constructiva y operativa del proyecto “REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DE FÉLIX OLLER”.**

Factor Ambiental	Impactos No Significativos	Medidas De Mitigación Recomendadas
<b>Fase Constructiva</b>		
<b>Calidad Del Aire</b>	Emisiones de gases y partículas en suspensión producto de la maquinaria y las actividades de la fase construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán mantener las superficies del suelo humedecida e higiénicamente sin contaminación de polvo, sobre todo en época seca.</li> <li>• Se deberá realizar el mantenimiento apropiado de todo el equipo a utilizarse para la construcción de la obra según los procedimientos y normas aplicables al proyecto.</li> <li>• Apagar los equipos cuando no esté operando.</li> </ul>
	Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la fase de construcción del Centro de Salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los obreros deberán contar con protección auditiva en las áreas donde sea necesario.</li> <li>• Cumplir con la norma de ruidos.</li> <li>• Mantener el equipo en buen estado mecánico y eléctrico.</li> <li>• La maquinaria deberá permanecer encendida únicamente cuando se esté utilizando.</li> </ul>
<b>Calidad De Suelo</b>	Generación de desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante del manejo y disposición final de los desechos a los sistemas autorizados de recolección de desechos sólidos en cumplimiento de manuales y normas aplicables al proyecto autorizados por las Autoridades locales.</li> </ul>

	Generación de desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos mecánicos deberán estar libres de fuga de hidrocarburos.</li> <li>Canalizar las escorrentías y realizar limpiezas periódicas para evitar que por efectos de la sedimentación se afecten las residencias aledañas al área del proyecto.</li> </ul>
<b>Población</b>	Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal; como botas, cascos, lentes y otros equipos de protección personal (EPP), que sean requeridos para esta etapa del proyecto.</li> <li>Capacitar a los trabajadores sobre el uso adecuado de los equipos de protección personal.</li> <li>Capacitar a los trabajadores sobre los impactos ambientales y medidas de mitigación que conlleva el proyecto.</li> <li>Aplicación de las normas de construcción y seguridad vial y ocupacional.</li> <li>Adeuada señalización en los alrededores de la obra, para la prevención de riesgos de accidentes.</li> <li>Elaborar un Plan de Salud y Seguridad que incluirá procedimientos de respuesta de emergencias y primeros auxilios, entrenamiento y concientización en las tareas que realicen, provisiones de seguridad en el vehículo y del equipo, uso de equipo de protección personal.</li> <li>Poseer señalización preventiva, informativa, prohibitiva (caza), obligatoria y de evacuación.</li> <li>Se deberá elaborar un protocolo COVID-19 y otras enfermedades infecciosas, el cual será de obligatorio cumplimiento.</li> </ul>

	<p>Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar mallas protectoras y estructuras adecuadas para evitar la caída de materiales en los terrenos colindantes.</li> <li>• El promotor deberá cuidar del libre y seguro tránsito y circulación de los transeúntes manteniendo pasos limpios y seguros. Se construirá una cerca perimetral, para protección de los transeúntes y realizar los trabajos del proyecto dentro de la misma.</li> <li>• En el caso de ocasionar daños en el proceso de construcción, los mismos deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.</li> </ul>
	<p>Demanda de bienes y servicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará prioridad a los comercios locales de forma tal que se vean beneficiados con el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
	<p>Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procurará la contratación de los residentes de la Comarca Gunayala que cumpla con los requerimientos necesarios para ejercer la vacante que se encuentra a disposición.</li> </ul>
<b>Fase Operativa</b>		
<b>Calidad De Suelo</b>	<p>Generación de desechos Sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la disposición inadecuada de los desechos de tipo hospitalario.</li> <li>• Colocar letreros sobre la disposición adecuada de los desechos.</li> <li>• Se deberá contar con un plan de mantenimiento de equipos, maquinarias, áreas verdes, canales de recolección de agua de lluvia (si aplica).</li> </ul>
	<p>Generación de desechos Líquidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar arrojar plásticos y productos de limpieza (químicos) y aceites al sistema sanitario.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar programas de educación ambiental a los estudiantes, educadores y personal administrativo del Centro Educativo sobre el manejo y vertido de desechos líquidos y sólidos al sistema sanitario.</li> <li>Evitar el vertido de combustible al sistema sanitario.</li> </ul>
<b>Población</b>	Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adeuada señalización en los alrededores del Centro Educativo, para la prevención de riesgos de accidentes.</li> <li>Elaborar un Plan de Salud y Seguridad que incluirá procedimientos de respuesta de emergencias y primeros auxilios, entrenamiento y concientización en las tareas que realicen.</li> </ul>
	Demanda de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dará prioridad a los comercios locales de forma tal que se vean beneficiados con el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
<b>Fase de Abandono</b>		
<b>Calidad Del Aire</b>	Emisiones de gases y partículas en suspensión producto de la maquinaria y las actividades de la fase de abandono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberán mantener las superficies del suelo humedecida e higiénicamente sin contaminación de polvo, sobre todo en época seca.</li> <li>Se deberá realizar el mantenimiento apropiado de todo el equipo a utilizarse para la construcción de la obra según los procedimientos y normas aplicables al proyecto.</li> </ul>
	Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los obreros deberán contar con protección auditiva en las áreas donde sea necesario.</li> <li>Cumplir con la norma de ruidos.</li> <li>Mantener el equipo en buen estado mecánico y eléctrico.</li> </ul>

	fase de abandono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maquinaria deberá permanecer encendida únicamente cuando se esté utilizando.</li> </ul>
<b>Calidad De Suelo</b>	Generación de desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante del manejo y disposición final de los desechos a los sistemas autorizados de recolección de desechos sólidos en cumplimiento de manuales y normas aplicables al proyecto autorizados por las Autoridades locales.</li> <li>• En el caso de ocasionar daños a terceros en el proceso de abandono, los mismos deberán ser reparados y restaurados.</li> </ul>
	Generación de desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos mecánicos deberán estar libres de fuga de hidrocarburos.</li> <li>• Canalizar las escorrentías y realizar limpiezas periódicas para evitar que por efectos de la sedimentación hacia las residencias aledañas a la obra.</li> </ul>
<b>Población</b>	Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal; como botas, cascos, lentes y otros equipos de protección personal (EPP), que sean requeridos para esta etapa del proyecto.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores sobre el uso adecuado de los equipos de protección personal.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores sobre los impactos ambientales y medidas de mitigación que conlleva el proyecto.</li> <li>• Aplicación de las normas de construcción y seguridad vial y ocupacional.</li> <li>• Adecuada señalización en los alrededores de la obra, para la prevención de riesgos de accidentes.</li> <li>• Elaborar un Plan de Salud y Seguridad que incluirá procedimientos de respuesta de emergencias y primeros</li> </ul>

		<p>auxilios, entrenamiento y concientización en las tareas que realicen, provisiones de seguridad en el vehículo y del equipo, uso de equipo de protección personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer señalización preventiva, informativa, prohibitiva (caza), obligatoria y de evacuación.</li> <li>• Se deberá elaborar un protocolo COVID-19 y otras enfermedades infecciosas, el cual será de obligatorio cumplimiento.</li> </ul>
	Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar mallas protectoras y estructuras adecuadas para evitar la caída de materiales en los terrenos colindantes.</li> <li>• El promotor deberá cuidar del libre y seguro tránsito y circulación de los transeúntes manteniendo pasos limpios y seguros.</li> <li>• Se construirá una cerca perimetral, para protección de los transeúntes y realizar los trabajos del proyecto dentro de la misma.</li> </ul>
	Demanda de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará prioridad a los comercios locales de forma tal que se vean beneficiados con el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
	Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procurará la contratación de los residentes de la Comarca Gunayala que cumpla con los requerimientos necesarios para ejercer la vacante que se encuentra a disposición.</li> </ul>

### **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.**

El ente responsable por la ejecución de las medidas de mitigación será el MEDUCA, quien será el Promotor del proyecto en las fases de operación y abandono. MEDUCA deberá hacer cumplir todas y cada una de las medidas aquí dispuestas.

### **10.3. Monitoreo.**

Durante la etapa de habilitación e instalación se realizará monitoreo al manejo de los

desechos sólidos y líquidos generados, con el fin de ajustar y sincronizar los equipos que se utilicen, para optimizar el proceso de construcción del proyecto “**REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DE FÉLIX OLLER**”.

Durante la etapa de operación, el promotor deberá contar con un técnico o especialista para las medidas propuestas, el mismo queda comprometido a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control.

**Tabla No.14. Control de Monitoreo de las medidas de mitigación durante las fases de construcción, operación y abandono del proyecto “REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DE FÉLIX OLLER”.**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	PERIODICIDAD	ENTE RESPONSABLE
Cumplir con las disposiciones establecidas en las normas vigentes sobre calidad de aire.	Contratista y Promotor	Diario	MINSA
Cumplir con las disposiciones establecidas en las normas vigentes sobre ruido, especialmente trabajar solo en horarios diurnos y mantenimiento de los equipos	Contratista y Promotor	Diario	Promotor - Contratista - MINSA
Monitoreo del manejo de los desechos sólidos. Mantener las superficies de suelo limpios y sin contaminantes.	Contratista y Promotor	Diario	MINSA - MiAmbiente
Monitoreo del manejo de los desechos líquidos. Mantener las superficies de suelo limpios y sin contaminantes.	Contratista y Promotor	Diario	MINSA - MiAmbiente
Medidas preventivas de seguridad e Higiene Industrial	Contratista y Promotor	Diario	MITRADEL, Contratista, MINSA

#### 10.4. Cronograma de ejecución.

En el siguiente cuadro se detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación del referido proyecto con el fin de cumplir con las normativas aplicables para el desarrollo de las actividades propuestas. Dicho proyecto tendrá una duración a aproximada de quince (15) meses, desde iniciados los trámites para solicitar los permisos de construcción en cada una de las autoridades competentes hasta su puesta en marcha.

**Tabla No.15. Cronograma de ejecución para la etapa de instalación de equipos y habilitación del proyecto “REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DE FÉLIX OLLER”.**

ACTIVIDAD	2022				2023											
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Presentación y aprobación del E.I.A. Cat. 1	X	X	X	X												
Tramitación de permisos ante las autoridades competentes.	X	X	X	X												
Inicio de actividades de construcción de infraestructuras del edificio					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aplicación de Plan de manejo Ambiental de acuerdo con lo establecido en el E.I.A.					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Verificar que se construyó de acuerdo con lo establecido en los planos de construcción				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inicio de etapa de operación del proyecto															X

En la etapa de construcción que consiste únicamente en la instalación y habilitación del proyecto, el promotor exigirá al contratista la recolección de la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación, la cual será archivada para su presentación en los informes de seguimiento correspondientes, preparados por un auditor ambiental, el cual será entregado a MiAmbiente.

**11.** En la página 58 del EsIA, tabla No. 131: medidas de mitigación recomendadas por los impactos durante la instalación y operación del proyecto, se indica la contaminación de cuerpo de agua aledaño y calidad de suelo, y se propone como medida que “En caso de utilizar plaguicidas en cantidades no significativas, cumplir con todas las recomendaciones del fabricante en cuanto a uso y almacenamiento de este”. Por lo antes señalado, se solicita:

**a. Aclarar si aledaño al proyecto existe alguna fuente hídrica. De ser afirmativa la respuesta, se solicita:**

**i. Indicar nombre de la fuente hídrica y su distancia con el área del proyecto.**

**R.** No existe ninguna fuente de agua dulce cercana al área del proyecto.

**ii. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la fuente hídrica.**

**R.** No existe ninguna fuente de agua dulce cercana al área del proyecto.

**iii. Presentar análisis de calidad de agua por un laboratorio acreditado, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia autenticada)**

**R.** No existe ninguna fuente de agua dulce cercana al área del proyecto.

**b. Aclarar si para el desarrollo del proyecto se contempla el uso de plaguicidas. De ser afirmativa la respuesta, se solicita:**

R. No se contempla el uso de plaguicidas en este proyecto.

**i. Especificar los impactos y las medidas de mitigación con respecto al suelo y a la fuente hídrica.**

R. No se contempla el uso de plaguicidas en este proyecto.

**ii. Como será el manejo y disposición de los mismos.**

R. No se contempla el uso de plaguicidas en este proyecto.

**12.** En la página 53 a la 57 del EsIA tablas No.9, No.10 y No.11. Posibles impactos negativos generados por el proyecto en la etapa constructiva, operativa y abandono, se presentan los parámetros de calificación de los impactos “carácter, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, grado de perturbación, importancia ambiental, significancia”. Sin embargo, no se detalla en el EsIA la clasificación de los rangos de cada parámetro. Por lo que se solicita:

**a. Indicar el rango para calificar cada parámetro para esta metodología de valorización, utilizada en la tabla 9, 10 y 11. Actualizando las tablas antes mencionadas.**

R. La metodología usada para identificar los impactos generados por el proyecto, se basó en los Criterios Relevantes Integrados (Buroz, 1994). Este método consiste en obtener un valor numérico para cada impacto que provocará el proyecto, al ponderar su evaluación a través de diversos indicadores elaborándose índices de impacto ambiental para cada efecto identificado en la matriz de acciones y subcomponentes ambientales.

Por lo tanto, se calificaron y jerarquizaron cada uno de los impactos, teniendo en cuenta los siguientes criterios: tipo de impacto, carácter del efecto, riesgo de ocurrencia, área de influencia, duración, reversibilidad, grado de perturbación, importancia ambiental y significancia. De igual forma, el dimensionamiento de los

impactos dará como resultado la identificación y selección de los indicadores de impacto, que se utilizarán en su seguimiento y monitoreo.

Esta metodología considera que cada efecto identificado se debe describir de acuerdo con los siguientes criterios:

8. **Carácter:** Referencia a la consideración positiva o negativa respecto al estado previo de la ejecución de cada actividad del proyecto. Es un juicio ante la eventualidad de que el proyecto no ocurriera.
9. **Riesgo (probabilidad):** toma en cuenta de que ocurra el impacto durante la vida útil del proyecto. se considera probabilidad baja, media y alta.

CATEGORÍA	RANGO
Baja	Probabilidad menor del 20%
Media	Probabilidad entre 20% y 50%
Alta	Probabilidad mayor al 50%

10. **Extensión:** es la superficie afectada por la acción. Puede ser puntual, local y general.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Puntual	El impacto se expresa directamente en el área de afectación del proyecto
Local	Cuando afecta el entorno o área de influencia inmediata
General	Cuando tiene repercusiones a distancia

11. **Duración:** describe así la perturbación se mantiene por corto o largo plazo. Se considera: largo plazo, mediano plazo y corto plazo.

12. **Reversibilidad:** dificultad o imposibilidad de retornar a la situación original.

es baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad.

**13. Grado de perturbación:** es el grado de intensidad del efecto producido, o el vigor con que se manifiesta el proceso puesto en marcha por las acciones del proyecto. Además, se relaciona con la extensión y la duración del efecto.

CATEGORÍA	RANGO
Baja	0 – 3
Media	4 -7
Alta	8 - 10

**14. Significancia:** importancia relativa o sistema de referencia utilizado para evaluar el impacto, considerando si el Impacto es significativo o no.

A continuación, se actualizan las tablas No.9, 10 y 11 del EsIA.

**Tabla No.9: Posibles impactos negativos generados por el proyecto en la etapa constructiva:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.	Negativo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de ruidos durante la etapa de construcción.	Positivo	Medio	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
Generación de desechos sólidos.	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No

<b>Generación de desechos líquidos.</b>	Positivo		Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Riesgo de accidentes laborales</b>	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Afectación a (Transeúntes, residentes comercios cercanos)</b>	Positivo	Bajo	General	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Demanda de bienes y servicios</b>	Positivo	Alta	General	Mediano plazo	Reversible	Alta	Sí
<b>Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local</b>	Positivo	Alta	General	Mediano plazo	Reversible	Alta	Sí

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

**Tabla No.10: Posibles impactos negativos generados en la etapa de operación del proyecto:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	Positivo	Bajo	Puntual	Largo plazo	Reversible	Bajo	No

<b>Generación de desechos líquidos.</b>	Positivo	Medio	Puntual	Largo plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Riesgo de accidentes laborales</b>	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Demandas de bienes y servicios</b>	Positivo	Alta	General	Largo plazo	Reversible	Alta	Sí

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

No se considera abandono del proyecto, sin embargo, a continuación, se describen algunos impactos ambientales que se pueden considerar de llegar ejecutarse esta etapa. (Ver Tabla No.11).

**Tabla No.11: Posibles impactos negativos que se pueden considerar de ejecutarse la etapa de abandono en este proyecto:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICANCIA
<b>Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.</b>	Positivo	Alto	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Generación de ruidos durante la etapa de construcción.</b>	Positivo	Alto	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	Positivo	Alto	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No

<b>Generación de desechos líquidos.</b>	Positivo	Medio	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Riesgo de accidentes laborales</b>	Positivo	Bajo	Puntual	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)</b>	Positivo	Bajo	Local	Corto plazo	Reversible	Bajo	No
<b>Demandas de bienes y servicios</b>	Positivo	Medio	General	Corto plazo	Reversible	Alta	Sí
<b>Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local</b>	Positivo	Medio	General	Corto plazo	Reversible	Alta	Sí

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Bajo, media, alta. Extensión del área: Puntual, Local, General. Duración: A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Corto Plazo. Reversibilidad: baja o irrecuperable (reversible a muy largo plazo), parcialmente reversible, si la capacidad de reversibilidad es a mediano plazo, y reversible, con una alta capacidad de reversibilidad. Grado de Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Significancia: Sí o No.

**b. Aclarar la significancia de la tabla No. 9 y 11, para los impactos “afectación a (transeúntes, residentes y comercios cercanos), deterioro de las vías por la ejecución de los trabajos” donde se coloca “baja” y según la leyenda solo aplica si o no.**

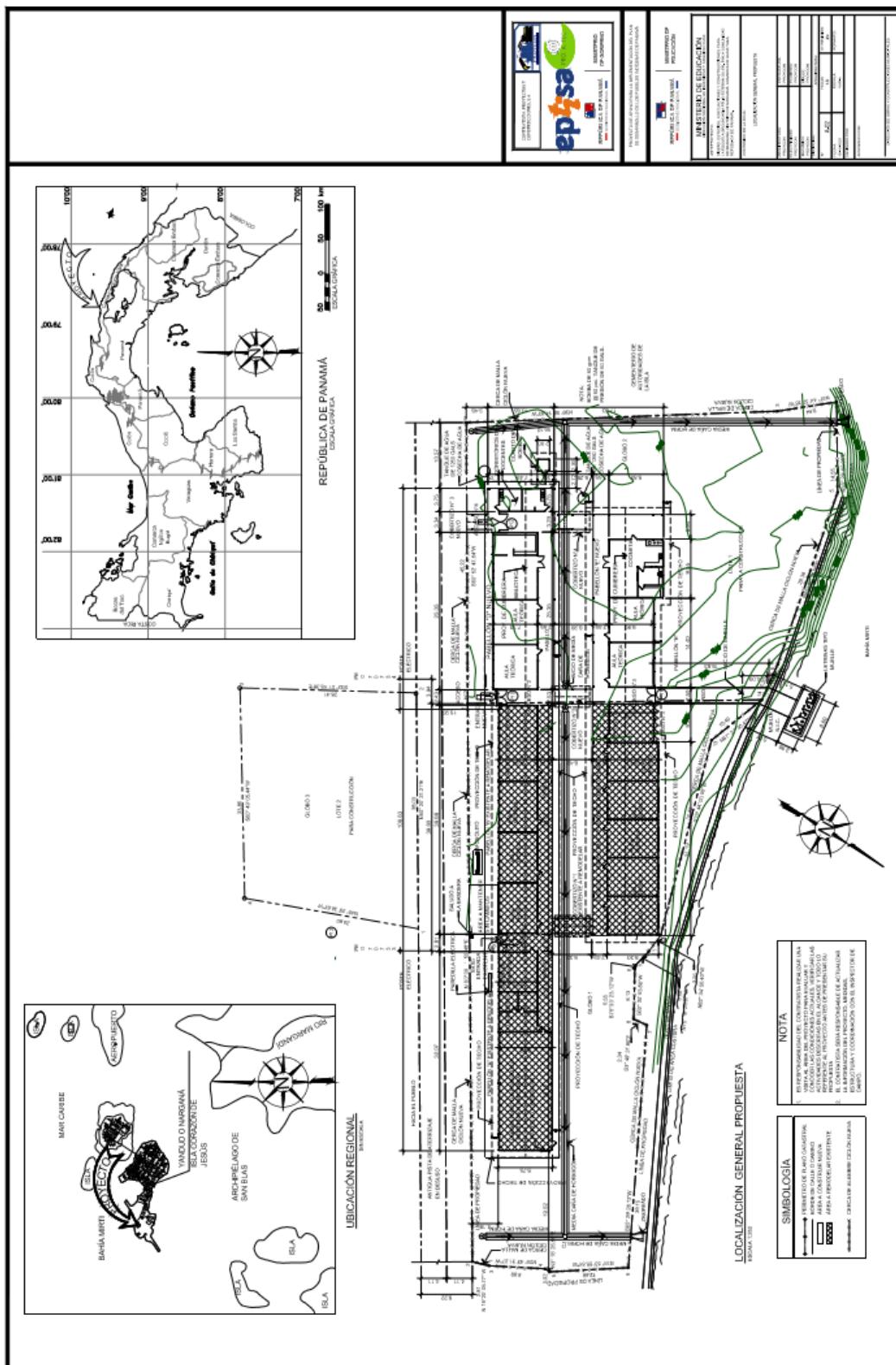
**R.** La significancia es la importancia relativa o sistema de referencia utilizado para evaluar el impacto, considerando si el Impacto es significativo o no es significativo.

En el punto anterior (A) se actualizan las tablas No.9, 10 y 11 del EsIA con la debida corrección.

## **ANEXOS**

1. Ubicación de sanitarios tipo muelle.
2. Planos del proyecto.

## 1. Ubicación de sanitarios tipo muelle.



## 2. Planos del proyecto.

