

PROYECTO RECUPERACIÓN DE EMERGENCIA A CAUSA DE LOS  
CICLONES ETA E IOTA

## **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**

**109239 REPOSICION CAJA PUENTE**

**DEPARTAMENTO: SANTA -BÁRBARA**

**MUNICIPIO: SAN NICOLÁS -RIO FRIO  
JOCONAL**

**JULIO 2023**



## Contenido

<b>A.</b>	<b>SIGLAS Y ACRONIMOS .....</b>	<b>7</b>
<b>B.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>9</b>
<b>C.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>D.</b>	<b>OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PGAS .....</b>	<b>11</b>
<b>1.</b>	<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>ALCANCES .....</b>	<b>11</b>
<b>E.</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.</b>	<b>ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>UBICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>F.</b>	<b>ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.</b>	<b>ANTECEDENTES DEL SUPROYECTO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE EVALUACIÓN DEL SITIO Y ENTORNO DEL SUBPROYECTO.....</b>	<b>16</b>
<b>3.</b>	<b>CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE PROYECTO.....</b>	<b>18</b>
<b>G.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR EN EL SUBPROYECTO .....</b>	<b>18</b>
<b>1.</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE .....</b>	<b>18</b>
<b>2.</b>	<b>PROPUESTA DE DISEÑO.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<i>Estimación del Coeficiente de escorrentía (Número de curva CN).....</i>	<i>20</i>
<b>2.2</b>	<i>Precipitación de diseño para diferentes periodos de retorno .....</i>	<i>21</i>
<b>2.3</b>	<i>Registros Pluviales de Corta Duración.....</i>	<i>21</i>
<b>2.4</b>	<i>Unidades hidrológicas.....</i>	<i>23</i>
<b>2.5</b>	<i>Análisis de Lluvia intensidad Máxima .....</i>	<i>23</i>
<b>2.6</b>	<i>Análisis de caudales (Estimación de caudales de avenida para diferentes periodos de retorno en los sitios de interés).....</i>	<i>24</i>
<b>H.</b>	<b>ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES Y MARCO LEGAL PARA EL SUBPROYECTO .....</b>	<b>28</b>
<b>1.</b>	<b>ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES .....</b>	<b>28</b>
<b>2.</b>	<b>MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL APLICABLE AL SUBPROYECTO .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1</b>	<i>Marco Legal Ambiental Nacional.....</i>	<i>29</i>
<b>2.2</b>	<i>Marco legal sobre participación ciudadana, gobernanza y gobernabilidad .....</i>	<i>31</i>
<b>2.3</b>	<i>Marco legal sobre manejo de residuos sólidos y líquidos .....</i>	<i>32</i>
<b>2.4</b>	<i>Marco legal sobre gestión de recursos hídricos (incluye servicios de agua potable y saneamiento).....</i>	<i>33</i>

2.5	<i>Marco legal sobre biodiversidad .....</i>	35
2.6	<i>Marco legal sobre calidad de aire .....</i>	36
2.7	<i>Marco legal sobre bancos de préstamo .....</i>	36
2.8	<i>Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional .....</i>	39
2.9	<i>Marco legal sobre usos de suelo .....</i>	42
2.10	<i>Marco legal sobre el derecho de propiedad, la titularidad y el registro de la tierra .....</i>	43
2.11	<i>Marco legal laboral y códigos de conducta.....</i>	43
2.12	<i>Marco legal sobre género .....</i>	43
2.13	<i>Convenciones/acuerdos internacionales aplicables.....</i>	44
<b>I.</b>	<b>CARACTERIZACION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL AREA DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>45</b>
<b>1.</b>	<b>CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>45</b>
1.1	<i>Ubicación Geográfica .....</i>	45
1.2	<i>Área de Influencia .....</i>	46
1.3	<i>Zonas de Sensibilidad Ambiental .....</i>	48
1.4	<i>Microcuencas Declaradas .....</i>	49
1.5	<i>Flora y Fauna.....</i>	50
1.6	<i>Topografía.....</i>	51
1.7	<i>Hidrografía .....</i>	52
1.8	<i>Zonas de Vida y Usos de Suelo .....</i>	53
1.9	<i>Tipos de Suelos.....</i>	55
1.10	<i>Zonas Inundables .....</i>	56
1.11	<i>Zonas de Deslizamiento .....</i>	57
<b>2.</b>	<b>CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO A INTERVENIR .....</b>	<b>57</b>
2.1	<i>Datos del municipio.....</i>	57
2.2	<i>Impacto social del subproyecto.....</i>	58
<b>J.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....</b>	<b>62</b>
<b>1.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....</b>	<b>62</b>
1.1	<i>Manejo de desechos / residuos sólidos .....</i>	63
1.2	<i>Manejo de residuos líquidos.....</i>	66
1.3	<i>Manejo y almacenamiento de materiales.....</i>	68
1.4	<i>Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire y ruido durante la ejecución del subproyecto.....</i>	72
1.5	<i>Manejo del Agua durante la ejecución del suproyecto .....</i>	75



1.6	<i>Manejo de suelo durante la ejecución del subproyecto</i> .....	78
1.8	<i>Manejo de Tráfico vehicular</i> .....	80
1.9	<i>Emergencias / Contingencias durante la ejecución del subproyecto</i> .....	83
1.10	<i>Salud y Seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas a las áreas del subproyecto</i> 87	
1.11	<i>Patrimonio cultural y físico</i> .....	93
1.12	<i>Cierre de ejecución del subproyecto</i> .....	94
1.13	<i>Impactos a la comunidad</i> .....	96
<b>K.</b>	<b>REQUISITOS AMBIENTAL PARA LA EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO</b> .....	<b>103</b>
1.	<b>CATEGORIA Y LICENCIA AMBIENTAL</b> .....	103
2.	<b>CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD DE SANTA BÁRBARA</b> .....	103
2.1	<i>Constancias Ambientales</i> .....	103
2.2	<i>Permisos Ambientales que gestionara el contratista</i> .....	103
<b>L.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO</b> .....	<b>104</b>
1.	<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGAS</b> 104	
2.	<b>VISITAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL, SOCIAL, SALUD Y DE SEGURIDAD</b> .....	105
3.	<b>HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL</b> .....	106
<b>M.</b>	<b>CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO</b> .....	<b>106</b>
<b>N.</b>	<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS</b> .....	<b>107</b>
1.	<b>SEDECOAS -FHIS EN SU CONDICIÓN DE ORGANISMO EJECUTOR DEL PROYECTO</b> .....	107
2.	<b>ALCALDÍA MUNICIPAL</b> .....	109
3.	<b>EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO</b> .....	109
4.	<b>EL SUPERVISOR EXTERNO DE OBRA CIVIL</b> .....	110
<b>O.</b>	<b>MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS PARA TRABAJADORES (MAQR)</b> .....	<b>113</b>
<b>P.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>114</b>
	ANEXO 1. FICHA DE VIABILIDAD AMBIENTAL DEL SITIO DEL SUBPROYECTO.....	114
	ANEXO 2. FICHA DE VIABILIDAD SOCIAL DEL SITIO DEL SUBPROYECTO .....	123
	ANEXO 3. CONSTANCIA AMBIENTAL EMITIDA POR UGA-SEDECOAS-FHIS.....	130
	ANEXO 4. PLANOS DEL SUBPROYECTO .....	131
	ANEXO 5. CONSTANCIA DE DISPONIBILIDAD DE BOTADERO MUNICIPAL .....	134

<b>ANEXO 6. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TRÁFICO VEHICULAR .....</b>	<b>135</b>
<b>ANEXO 7. FORMATO DE NORMAS DE CONDUCTA PARA EL PERSONAL DIRECTO, CONTRATADO, INCLUYENDO PERSONAL COMUNITARIO .....</b>	<b>139</b>

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

ILUSTRACIÓN 1. RUTAS DE ACCESO HACIA EL SITIO DEL SUBPROYECTO.....	13
ILUSTRACIÓN 2. AFECTACIONES EN LA SUPERESTRUCTURA DE LA CAJA PUENTE EL JOCONAL. ....	15
ILUSTRACIÓN 3. DAÑOS A LA ESTRUCTURA EXISTENTE POR EL PASO DE LAS TORMENTAS ETA E IOTA. ....	15
ILUSTRACIÓN 4. MAPA DE UBICACIÓN DE LA MICROCUENCA HASTA EL SITIO DEL PROYECTO. ....	19
ILUSTRACIÓN 5. VALORES DE CN ADOPTADOS PARA LAS DIFERENTES CONDICIONES DE USO DE LA CUENCA HASTA EL SITIO DE INTERÉS .....	21
ILUSTRACIÓN 6. UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN LA UNIÓN Y SU PROXIMIDAD A LA MICROCUENCA .....	22
ILUSTRACIÓN 7. GRÁFICO CURVAS IDF PARA LA ESTACIÓN LA UNIÓN .....	22
ILUSTRACIÓN 8. UNIDADES HIDROLÓGICAS EN QUE SE DIVIDE LA MICROCUENCA .....	23
ILUSTRACIÓN 9. GRÁFICO DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA DIFERENTES PERIODOS DE RETORNO.....	24
ILUSTRACIÓN 10. ESQUEMA DE MODELO HEC HMS ADOPTADO .....	24
ILUSTRACIÓN 11. PERFIL DE ENTRA Y SALIDA .....	26
ILUSTRACIÓN 12. MAPA DE UBICACIÓN .....	46
ILUSTRACIÓN 13. UBICACIÓN EN IMAGEN SATELITAL .....	46
ILUSTRACIÓN 14. MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.....	47
ILUSTRACIÓN 15. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA .....	48
ILUSTRACIÓN 16. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS, ICF 2022. ....	49
ILUSTRACIÓN 17. MAPA DE MICROCUENCAS DECLARADAS .....	50
ILUSTRACIÓN 18. HOJA CARTOGRÁFICA 2560 I .....	51
ILUSTRACIÓN 19. TOPOGRAFÍA EN IMAGEN SATELITAL. ....	52
ILUSTRACIÓN 20. MAPA DE CUENCAS.....	52
ILUSTRACIÓN 21. MAPA DE HIDROGRAFÍA DE LA ZONA. ....	53
ILUSTRACIÓN 22. MAPA DE ZONAS DE VIDA, HOLDRIDGE.....	54
ILUSTRACIÓN 23. MAPA DE USOS DE SUELO, ICF 2018.....	55
ILUSTRACIÓN 24. TIPOS DE SUELO. ....	56
ILUSTRACIÓN 25. MAPA DE AMENAZA A INUNDACIÓN, PNUD 2018. ....	57
ILUSTRACIÓN 26. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS.....	104
ILUSTRACIÓN 27. ESQUEMA TÍPICO PAR EL DESVÍO, DURANTE TRABAJOS EN LA CAJA PUENTE .....	136

---

ILUSTRACIÓN 28. RÓTULOS DE PREVENCIÓN .....	137
---	-----

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. COORDENADAS DEL SITIO DEL SUBPROYECTO .....	12
TABLA 2. RESUMEN DE DAÑOS IDENTIFICADOS EN LOS SITIOS SELECCIONADOS PARA SUBPROYECTOS .....	13
TABLA 3. RESUMEN FOTOGRÁFICO DE DAÑOS A LA CAJA PUENTE .....	14
TABLA 4. PRINCIPALES SITIOS EN EL ENTORNO DEL PROYECTO .....	17
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE RÍO FRÍO .....	20
TABLA 6. VALORES DE ESCORRENTÍA PARA LAS MICROCUENCAS.....	20
TABLA 7. VALORES DE INTENSIDAD PARA DIFERENTES PERIODOS DE RETORNO.....	23
TABLA 8. RESUMEN DE CAUDALES (M <sup>3</sup> /s) DE LA MICROCUENCA.....	25
TABLA 9. CUADRO RESUMEN DE LAS OBRAS PROPUESTAS EN EL SUBPROYECTO.....	27
TABLA 10. TIPO DE MATERIAL Y PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE REQUIEREN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAJA PUENTE .....	27
TABLA 11. VARIEDAD DE ESPECIES DE FAUNA EN EL MUNICIPIO DE SAN NICOLAS.....	50
TABLA 12. VARIEDAD DE ESPECIES DE FLORA EN EL MUNICIPIO DE SAN NICOLAS .....	51
TABLA 13. DATOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO .....	59
TABLA 14. DATOS DE BENEFICIARIOS DIRECTOS POR COMUNIDADES.....	60

## A. SIGLAS Y ACRONIMOS

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>CENISS</b>	Centro Nacional de Información del Sector Social
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>EAAS</b>	Explotación, Abuso y acosos sexual
<b>EAS</b>	Estándares Ambientales y Sociales
<b>FHIS</b>	Fondo Hondureño Inversión Social
<b>GBM</b>	Grupo del Banco Mundial
<b>GdH</b>	Gobierno de Honduras
<b>GMASS</b>	Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad
<b>ICF</b>	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>IHAT</b>	Instituto Hondureño de Antropología e Historia
<b>INHGEOMIN</b>	Instituto Hondureño de Geología y Minas
<b>MGAS</b>	Marco de Gestión Ambiental y Social
<b>MAQR</b>	Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos
<b>MPPIAH</b>	Marco de Planificación de Pueblos Indígenas y Afro hondureños
<b>MRI</b>	Marco de Reasentamiento Involuntario
<b>PARN</b>	Procuraduría del ambiente y recursos naturales
<b>PCAS</b>	Plan de Compromisos Ambientales y Sociales
<b>PEA</b>	Población Económicamente Activa
<b>PGMO</b>	Plan de Gestión de Mano de Obra
<b>PGRD</b>	Proyecto Gestión de Riesgos de Desastres
<b>PRE</b>	Proyecto de Recuperación de Emergencia (El Proyecto)

<b>PGAS</b>	Plan de Gestión Ambiental y Social
<b>PPPI</b>	El Plan de Participación de Partes Interesadas
<b>PSSO</b>	Plan de Salud y Seguridad Ocupacional
<b>SEDECOAS</b>	Secretaria de Desarrollo Comunitario Agua y saneamiento
<b>SEDH</b>	Secretaria de Desarrollo de Honduras
<b>SERNA</b>	Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
<b>UEP</b>	Unidad Ejecutora del Proyecto
<b>UGA</b>	Unidad de Gestión Ambiental
<b>UMA</b>	Unidad Municipal Ambiental



## B. RESUMEN EJECUTIVO

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) describe las diferentes acciones, procedimientos y buenas prácticas ambientales que se deben realizar dentro del marco legal nacional y de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Banco Mundial que aseguren el control, reducción y mitigación de los diferentes impactos ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo, que se generen de acuerdo a las actividades del subproyecto del sector de agua y saneamiento que ha sido afectado por el paso de las tormentas Eta e Iota en Honduras.

El documento describe las condiciones físicas en que se encuentra el proyecto y las diferentes propuestas de mejora o reposición que se realizará para la caja puente que será de beneficio para la comunidad de la aldea El Porvenir y otros caseríos como San Benito, Montes de Oro, entre otros. Existe criterios de elegibilidad de gestión de riesgos de acuerdo a los daños y zonas impactadas en el proyecto **“109239 Reposición Caja Puente El Joconal**, ubicado en la municipalidad de San Nicolas, departamento de Santa Bárbara.

En este PGAS se describen los riesgos Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO), que se identificaron mediante una visita a los sitios para evaluarlos y determinar sus impactos y riesgos. Una vez que se han identificado los impactos, se proponen las medidas de mitigación, que tienen como base los planes y procedimientos del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del “Proyecto de Respuesta a Emergencia de los Ciclones Tropicales Eta e Iota” (PRE), asegurando que están en línea con los EAS del BM y las Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (GMASS) del Grupo Banco Mundial (GBM).

El proceso de licenciamiento ambiental es parte del cumplimiento de la legislación ambiental. Para definir si este subproyecto requiere de una licencia ambiental se realizó la consulta oficial a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de la Secretaría de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento (SEDECOAS-FHIS) y conforme a las modificaciones del reciente acuerdo ministerial 705-2021 de tabla de categorización los subproyectos de agua potable no lo requieren. La constancia ambiental fue entregada por la UGA.

El PGAS da cumplimiento a los EAS, y está en línea a los instrumentos que se han preparado para el Proyecto y que aplican a todos los subproyectos como ser: El MGAS, El Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), Marco de Reasentamiento Involuntario (MRI), Marco de Planificación de Pueblos Indígenas y Afro hondureños (MPPIAH), y El Procedimiento de Gestión de Mano de Obra (PGMO).<sup>1</sup>

El Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos del Proyecto deberá aplicarse desde la etapa de formulación de un subproyecto hasta su etapa de cierre o entrega de la obra a las autoridades municipales, y para que cualquier persona o grupo de personas (afectadas o interesadas) pueda hacer consultas y/o presentar reclamos o quejas sobre el subproyecto. Adicionalmente, el

---

<sup>1</sup> Publicados en la página web [www.fhis.gob.hn](http://www.fhis.gob.hn)

contratista informará y capacitará a los trabajadores en el uso del Mecanismo de Quejas que existe específicamente para trabajadores en el subproyecto.

En este documento se describe detalladamente el rol de participación del contratista y de la empresa supervisora, SEDECOAS-FHIS y otros actores, con sus obligaciones directas en la ejecución de las obras de rehabilitación y reparación de la escuela. El PGAS tiene diferentes herramientas que proveen las medidas mitigación para evitar, reducir y/o compensar los impactos negativos ambientales y sociales que se pueden identificar durante la planificación, ejecución y supervisión de las obras.

El presente documento constituye la base informativa para que el contratista adjudicado presente su Plan de Gestión Ambiental y Social del contratista (PGAS-C) que debe ser presentado y aprobado para la orden de inicio de este subproyecto. El PGAS-C consiste en el ajuste y actualización del PGAS de subproyecto (elaborado por la UEP-PRE), el cual debe de ser preparado y presentado por el contratista para dar la orden de inicio una vez aprobado por la UEP-PRE. SEDECOAS-FHIS y la empresa supervisora externa que contrata la UEP-PRE es la responsable de dar seguimiento al cumplimiento del PGAS-C, e informar de manera permanente al respecto de las buenas prácticas ambientales y sociales que el contratista hace y que contractualmente está cumpliendo desde la adjudicación hasta que se realice el cierre ambiental del subproyecto.

### C. INTRODUCCIÓN

El “Proyecto de Respuesta a Emergencia de los Ciclones Tropicales Eta e Iota” (PRE), tiene como objetivo apoyar al Gobierno de Honduras (GdH) en la respuesta y necesidades de recuperación, y fortalecer capacidades institucionales para manejar construcción resiliente y recuperación de desastres. De los países centroamericanos, Honduras y Nicaragua han sido los más afectados por Eta e Iota. Si bien ambos fenómenos se habían degradado a tormentas tropicales al llegar al territorio de Honduras, generaron descargas de agua catastróficas que provocaron inundaciones, erosión y deslizamientos de tierra generalizados y la consiguiente destrucción o daños graves de infraestructura pública crítica (puentes, escuelas, infraestructura de salud, sistemas de agua potable y saneamiento, caminos productivos, entre otros), hogares privados y cultivos, y pérdida de vidas en todo el país.

Honduras cuenta con varios estudios, que arrojan información con respecto al impacto de las tormentas Eta e Iota, en el territorio nacional, el informe hecho por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas, reveló que las tormentas Eta e Iota en Honduras tuvieron un impacto estimado en 45.676 millones de lempiras y una reducción de -0,8% en el crecimiento del PIB de este año 2020, que se suman a los efectos causados por la pandemia COVID-19 que está afectando severamente al país. La mitad de estos efectos son daños directos, mientras que el 45% son pérdidas, y el 5% restante, son costos adicionales que surgieron como consecuencia de las dos tormentas. El sector privado se ve más impactado con efectos totales de 36.210 millones de lempiras, que corresponde a 69% de todos los efectos. El sector público sufre efectos de 9.458 millones de lempiras, o el 31% de los efectos totales, indica la CEPAL (2021). Entre los sectores más afectados se encuentran el sector de comercio e industria (20.362 millones de lempiras), agropecuario (7.101 millones de lempiras) y vivienda (6.469 millones de lempiras). Esto ilustra el severo impacto que las recientes tormentas tropicales tienen en la vida de la población hondureña.

En la Matriz de priorización de las comunidades más afectadas y más vulnerables por Eta e Iota elaborada por Centro Nacional de Información del Sector Social (CENISS), se registraron 35,701 localidades con algún nivel de afectación de ese total, el 72.7% tiene un nivel de afectación baja y 17.4% en categoría media. SEDECOAS-FHIS a través de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), harán las gestiones necesarias para el que se implemente y cumpla las medidas del PGAS. De igual manera, garantiza la participación de todas las partes interesadas para la supervisión y vigilancia en el cumplimiento de lo que aquí se describe.

## D. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PGAS

### 1. OBJETIVO GENERAL

Establecer las medidas de mitigación Ambiental, Sociales y de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) que se deben implementar en el subproyecto para prevenir, mitigar y/o compensar los diferentes impactos negativos que se puedan generar en sus fases de ejecución y cierre en apego a la legislación nacional aplicable y a los EAS del BM y las GMAS del GBM.

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las condiciones de línea base ambiental y social en el área de intervención donde se lleva a cabo el subproyecto.
- Identificar y evaluar los riesgos e impactos ambientales y sociales directos, indirectos y acumulativos que podrían ocasionarse en este subproyecto.
- Describir los principios y procedimientos aplicables por la legislación nacional y los requerimientos del BM a la gestión ambiental y social del subproyecto.
- Incluir las medidas de mitigación (prevención, mitigación y/o compensación) que aplican a partir de la identificación de los riesgos y evaluación de impactos ambientales y sociales de las actividades de este subproyecto.
- Identificar los responsables y obligaciones de la gestión ambiental y social en el subproyecto.
- Servir como base para el PGAS-C presentado por el Contratista del subproyecto.

### 3. ALCANCES

Este PGAS se circunscribe al ámbito de intervención del subproyecto, como ser:

- La ubicación física de este subproyecto.
- Área de influencia de este subproyecto.
- Características ambientales y sociales del área de influencia del subproyecto.
- Alcances del subproyecto.
- Impacto ambiental, social y de seguridad evaluado en este PGAS.
- Implementación del Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos (MAQR) del Proyecto y para trabajadores.
- Vulnerabilidad, como ser crimen y violencia, violencia sexual y acoso sexual.
- Aspectos de salud y seguridad ocupacional que incluyan aspectos de bioseguridad ante COVID 19.

- Monitoreo en la implementación y la gestión de mano de obra en el subproyecto.
- Definir las partes interesadas e involucradas en el subproyecto y la aplicación del PPPI.
- Supervisión, monitoreo y reporte de la implementación de las medidas descritas en este PGAS y la de los otros instrumentos aplicable a este subproyecto.

Este documento fue elaborado por SEDECOAS-FHIS y según lo acordado entre el BM y el GdH podrá revisarse periódicamente durante la ejecución de este subproyecto para reflejar los cambios e imprevistos según lo establecido en el Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS). Los acuerdos sobre los cambios realizados al PGAS se documentarán a través del método de comunicación establecido para tal fin.

## E. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO

### 1. ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO

La caja puente que existía sobre la quebrada El Joconal, conectaba la aldea El Porvenir y el resumidero con otros caseríos como San Benito, Montes de Oro, entre otros y estaba conformada por una estructura tipo puente con una pequeña luz de aproximadamente 8 metros, cuya superestructura fue arrastrada por la corriente de la zona durante las ciclones tropicales Eta e Iota, quedando en pie únicamente los estribos que conformaban la subestructura, lo cual evidencia que dicho puente no poseía la capacidad hidráulica necesaria para poder manejar satisfactoriamente el caudal que se origina en la zona. El subproyecto consistirá en la reposición de dicha caja puente en el mismo sitio de localización de la obra original.

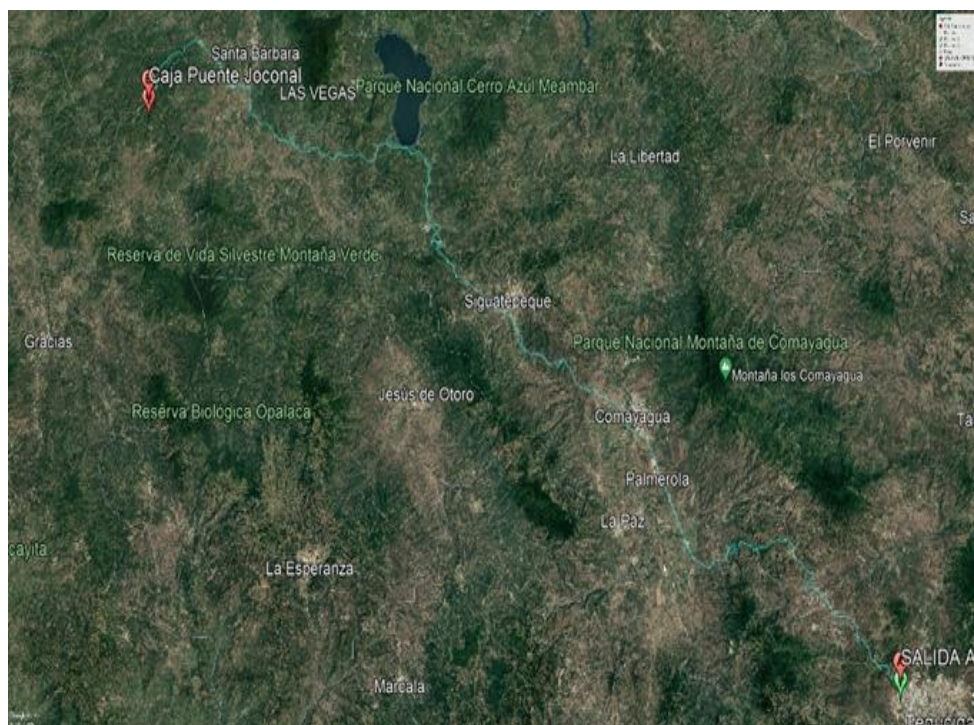
### 2. UBICACIÓN

El proyecto “Reposición Caja Puente” se encuentra ubicado en el municipio de San Nicolás, comunidad de Río Frio, en el departamento de Santa Bárbara, El acceso al proyecto con código “109239”, saliendo desde Tegucigalpa, por la salida principal de la carretera al Norte, por la carretera CA-5, recorriendo 160 km, hasta llegar al desvío a Santa Bárbara ubicado en la comunidad de Pito Solo, se toma el desvío a mano izquierda conduciendo por carretera RN-20, recorriendo aproximadamente 41.9km hasta llegar al desvío de tencoa, girando a mano izquierda y avanzando 12.5km hasta el municipio de san Nicolás donde se toma la ruta RV-462 en la cual se avanza 3.55km donde se encuentra el desvío hacia la comunidad de Río Frio, se continua por 13.21 km hasta llegar a la caja puente. El proyecto se encuentra ubicado al noroeste de Honduras, en el departamento de Santa Bárbara, municipio de San Nicolás, entre el Joconal y el Porvenir, con las siguientes coordenadas:

**Tabla 1. Coordenadas del sitio del subproyecto**

<b>Coordenadas</b>	
<b>Grados decimales</b>	Latitud: 14.867029° Longitud: -88.411597 °
<b>Universal Transversal de Mercator:</b>	348136.00 m E 1644099.00 m N

<b>Colindancias</b>	Al Norte: Finca de café los Laureles Al Sur: El Porvenir, San Nicolas Al Este: Campito Rio Frio. Al oeste: Patio enamorado, Ferretería y Variedades Iris.
---------------------	--



**Ilustración 1. Rutas de acceso hacia el sitio del subproyecto**

## F. ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

### 1. ANTECEDENTES DEL SUPROYECTO

Tras el paso de las tormentas Eta e Iota se realizaron visitas al sitio del proyecto para proponer el diseño de la Reposición de la caja puente. A continuación, se describe un resumen de las condiciones en que se encontró la estructura:

**Tabla 2. Resumen de daños identificados en los sitios seleccionados para subproyectos**

Núm.	Proyecto	Condiciones por daños causados por las tormentas
1	<b>Construcción Caja Puente el Joconal</b>	Con el paso de los ciclones tropicales Eta e Iota se afectó la estructura la cual ha sufrido socavación en una de sus aproximaciones ya que el puente actual es muy angosto y estrangula hidráulicamente el cauce del río. La socavación ha producido la falla estructural del puente existente, fracturando los estribos.



Tabla 3. Resumen fotográfico de daños a la caja puente



Cauce aguas abajo



Cauce aguas arriba



Aproximacion de salida



Aproximación de entrada





Daños de estribo de entrada



Daños de estribo de salida

**Ilustración 2. Afectaciones en la superestructura de la Caja Puente El Joconal.**



**Ilustración 3. Daños a la estructura existente por el paso de las tormentas Eta e Iota.**





## 2. DESCRIPCIÓN DE EVALUACIÓN DEL SITIO Y ENTORNO DEL SUBPROYECTO

La especialista ambiental, la especialista social, la especialista de salud y seguridad en el trabajo y el especialista en estructuras realizaron una inspección al sitio de ubicación del puente El Joconal, en fecha 31 de octubre de 2022. Las principales observaciones generales fueron las siguientes:

### **Ambiental:**

- El sitio del subproyecto no está dentro de zonas de áreas protegidas ni productoras de agua.
- El botadero municipal está a 22 km de distancia del sitio del subproyecto.
- El acceso al sitio del sub proyecto es de terracería.
- Existen condiciones de acceso al sitio para el transporte de material durante la ejecución del subproyecto.
- La caja puente se encuentra sobre la Quebrada El Joconal.
- No se cuenta con sistema de aguas residuales.
- En el área de influencia del subproyecto se encuentran fincas de café debido a que es el rubro fuerte en el municipio, en menor escala los granos básicos.
- La cobertura vegetal es prácticamente plantas de café guamo y musáceas en ciertas áreas bosque pino.
- Existe condiciones adecuada para el transporte de material.
- No se cuenta con sistema de aguas residuales.
- Fuentes de abastecimiento de agua (fuentes naturales, superficiales, etc.)
- La producción de ganado bovino en el área de Influencia es mínima existen aproximadamente unos 10m productores dedicados al rubro de la ganadería después del cultivo del café.

Se levanto la información ambiental del sitio de la obra propuesta (**Anexo 1. Ficha de Viabilidad ambiental**).

**Social:**

Se requiere un permiso de servidumbre para el uso temporal del terreno durante la construcción, así mismo se deberá hacer un acceso provisional para mantener la libre circulación de la población y la producción. Es necesario hacer la remoción de un tubo que conduce el agua para varias viviendas, el cual esta soportado en uno de los laterales de la estructura actual, se debe mantener informada a la población de la fecha programada para hacer el cambio de tubería y evitar el corte de agua por más de 3 días. Se levanto la información de los datos e impactos sociales de la obra propuesta (**Anexo 2. Ficha de viabilidad Social**).

**Salud y Seguridad Laboral:**

La vía donde se ubica el subproyecto es un camino productivo, a nivel de terracería, en el cual circulan principalmente vehículos y camiones que transportan hortalizas y café, a velocidades bajas debido a las condiciones del camino. De acuerdo al entorno físico observado, algunos de los riesgos y peligros identificados para la construcción de la caja puente son los siguientes:

- Riesgos de accidentes viales si se exceden velocidades máximas permitidas.
- Difícil acceso a bomberos u otros organismos de emergencias, así como centros de salud.
- Existirán peligros de caída a diferente nivel, no obstante, los riesgos serán medios o bajos, debido a que no tendrá alturas superiores a los tres o 4 metros.
- Dificultad para acceder a servicios sanitarios.
- Existen árboles en los alrededores que podrán servir de lugares de resguardo del sol.
- Acceso a agua limpia en la quebrada Fría sobre la cual se localiza la caja puente Joconal.
- Suspensión de partículas de polvo por el acarreo de material y actividades de terracería.

**Tabla 4. Principales sitios en el entorno del proyecto**

Sitios del Entorno	Descripción
Centros de salud	No hay
Plantas de tratamiento de agua potable	No hay
Bancos de préstamo de material disponibles	Ubicado en la comunidad de El Joconal a 3 km de la caja puente Joconal banco de la Municipalidad de San Nicolás.
Sitios de disposición de material residual de excavaciones.	Basurero Municipal, coordenadas X=358482, Y=1650883.
Parques, áreas protegidas, balnearios, microcuencas	No hay
Comunidad, viviendas (Disponibilidad de servicios sanitarios, tipo)	1.5 Km de la comunidad El Porvenir y en cercano a la comunicad El Joconal y Plan del Higo.
Vías de acceso al sitio de la obra (condiciones en invierno y verano, tipo de acceso)	Carretera de tierra

### 3. CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE PROYECTO

El proyecto luego de las tormentas Eta e Iota, con carácter de emergencia fue seleccionado tras una evaluación de afectaciones y daños que recibieron. Para la elegibilidad de categoría de riesgo de desastres ante eventos naturales adversos que SEDECOAS-FHIS y el Banco Mundial decidieron implementar, se realizó visitas al sitio para hacer un levantamiento de información sobre los daños causado por las tormentas que diera la partida de una categoría de riesgo en el mismo. Este subproyecto es elegible dentro de la categoría 1 que requiere de medidas de mitigación de riesgo.

#### G. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR EN EL SUBPROYECTO

##### 1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

En la actualidad en el lugar donde está ubicado el proyecto “Reposición Caja Puente”, con código FHIS-109239, se encuentra una obra tipo puente, de concreto reforzado de 7 metros de longitud con un ancho de 4.56m, tal estructura ha sufrido socavación en una de sus aproximaciones ya que el puente actual es muy angosto y estrangula hidráulicamente el cauce de la fuente del agua lo cual indica una sección de drenaje que es deficiente para lidiar con eventos similares a los huracanes Eta e Iota. La socavación ha producido la falla estructural del puente existente, fracturando los estribos y provocando un desplazamiento completo de la estructura que pone en peligro la seguridad de los habitantes al momento de cruzarlo.

##### 2. PROPUESTA DE DISEÑO

El área del suelo de todo el proyecto es 16,217 m<sup>2</sup>, que incluye la entrada y salida del cauce en el puente y sus aproximaciones.

##### **Análisis Hidrológico e Hidráulica.**

Los análisis hidráulicos están limitados a la información hidrometeorológica y geomorfológicas disponibles, revisando hidráulicamente la obra propuesta y proponer mejoras en el caso de requerirla. El alcance espacial se limita a la microcuenca de Río Frio. Esta fuera de este estudio cualquier análisis de sedimentación y socavación de estructuras hidráulicas, cambio el uso del suelo y su degradación.

El trabajo desarrollado, tiene como finalidad revisar el diseño de la obra en el tramo carretero que cruza el Río Frio, lo que implica estimar caudales con probabilidades de ocurrencia diversos. Para tal identificación, se inicia con el análisis hidrológico que pretende determinar el caudal extremo del tramo fluvial correspondiente a diversos períodos de retornos, en este caso de 2, 5, 10, 20 y 50 años.

Con este análisis se busca identificar lo siguiente:

- Caudales de diseño;
- Evaluación de la estructura hidráulica existente;
- Planteamiento de nueva estructura de ser necesario.

Esta búsqueda lleva a un procesamiento de los datos que parte del cálculo del área contribución, utilizando sistemas de información geográfica (SIG). Disponiendo de varios modelos digitales de elevación (MDE) con diferentes resoluciones, hojas cartográficas del Instituto Geográfico Nacional

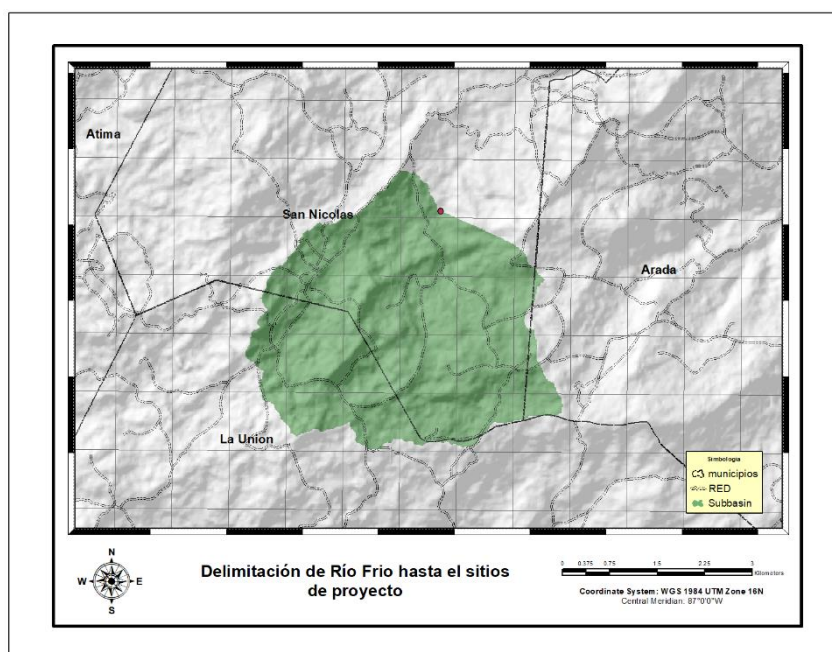


(IGN) y fotografías aéreas. Se estimó el tiempo de concentración, a través de la metodología que se considere pertinente, en este caso el método de tlag del SCS.

#### Ubicación del tramo

El tramo carretero conecta las aldeas de Choloma y El Porvenir, ambas del municipio de San Nicolás departamento de Santa Bárbara en su recorrido cruza el Río Frio, corriente que desciende del cerro EL Capucal hasta su confluencia con el Río de En Medio para formar el río conocido como Río de Choloma. La estructura bajo análisis se localiza en las coordenadas UTM WGS84: 348136.00 m. E y 1644099.00 m. N. A fin de poder delimitar hidrográficamente esta microcuenca, fue necesario utilizar modelos de elevación digital generados mediante satélites, en este caso del satélite ALOS el cual fue lanzado en enero del 2006 por la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial utilizando un sensor PALSAR (Phased Array Type L-band Synthetic Aperture Radar), que una vez rectificadas permitió generar una superficie corregida con una resolución de 12.5 m.

De esta manera, se delimitó la microcuenca cerrando esta, en el tramo de interés.



**Ilustración 4. Mapa de ubicación de la microcuenca hasta el sitio del proyecto.**

La microcuenca de Río Frio abarca una superficie de 14.69 km<sup>2</sup> hasta el sitio interés, con un perímetro de 21.57 km, su flujo inicia a una elevación de 1680 msnm y corre del suroeste a noreste a una elevación de 1130 msnm. Presentando en su recorrido más extenso una longitud de 6.43 km y una pendiente de 8.3%, el tiempo de concentración se estima en 112 minutos.

**Tabla 5. Características de Río Frio**

Unidad hidrológica	Área km <sup>2</sup>	Tiempo de concentración (hrs)
Río Frio	14.69	1.88

Como se observa la microcuenca presenta crecidas de poca duración. Haciendo, de esta manera, necesario el uso de registros de precipitación inferiores a las 24 horas.

### Estudios Preliminares

#### 2.1 Estimación del Coeficiente de escorrentía (Número de curva CN)

La estimación de la lluvia efectiva para cada período de retorno que provoca la escorrentía directa se calculó relacionando la capacidad de retención del suelo (S) y la precipitación total acumulada. Lo anterior se obtiene mediante la estimación del valor de número de curva, CN, utilizando la metodología del Natural Resources Conservation Service, NRCS y adoptada para este proyecto. Esta, relaciona las características de la superficie, el uso y la condición hidrológica de los suelos obtenidos a través del mapa de Cobertura Nacional.

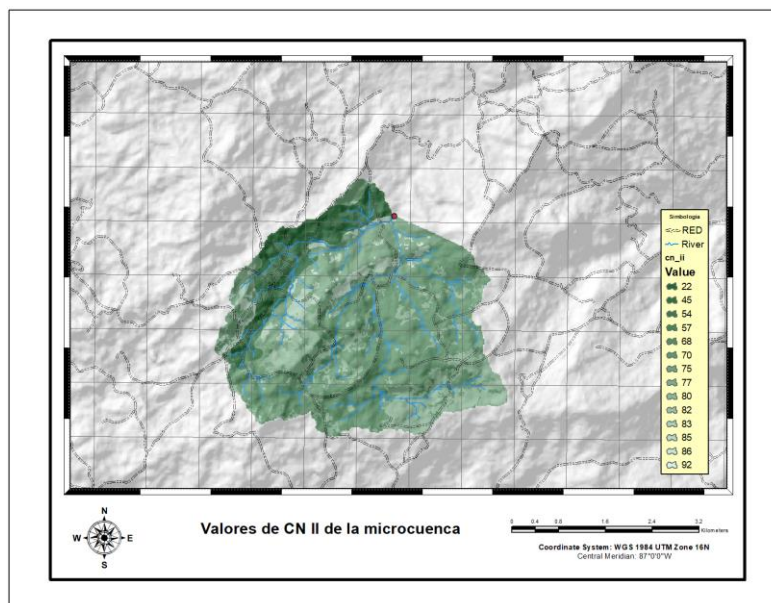
Es importante destacar que el modelo del número de curva presenta limitaciones por la no consideración de la variable tiempo (Mockus, 1964, en Rallison y Miller (1982)), variable necesaria para simular los procesos hidrológicos, pero que debido a la dificultad que presenta la estimación de los parámetros que condicionan a dicha variable (Wilcox et al., 1990), en modelos simples como el del SCS suele no considerarse.

Adicionalmente este modelo no permite la recuperación de las tasas de infiltración en períodos de nula o poca precipitación por lo que la escorrentía generada por diversas tormentas próximas en el tiempo debe calcularse como diferentes eventos, variando el valor del parámetro del número de curva ya que las condiciones de humedad no son las mismas en el primer evento que en los siguientes eventos. Asimismo, tampoco se tienen en cuenta las variaciones que sufre el número de curva o la capacidad de infiltración durante un único evento, considerando que una vez se inicia la escorrentía, el suelo se mantiene siempre en estado saturado (Morel-Seytoux y Verdin, 1982).

Pese a lo anterior el método sigue siendo uno de los más utilizados haciendo los ajustes necesarios para tal fin. Es así, como los valores característicos de CN según cobertura de suelos y condición hidrológica adoptados se muestran en la siguiente tabla, los cuales fueron posteriormente procesados mediante herramientas SIG la 5 muestra el resultado.

**Tabla 6. Valores de escorrentía para las microcuencas**

Unidad hidrológica	Pendiente media	CN II
Río Frio	24	67.84



**Ilustración 5. Valores de CN adoptados para las diferentes condiciones de uso de la cuenca hasta el sitio de interés**

## 2.2 Precipitación de diseño para diferentes periodos de retorno

Grandes cantidades de lluvia sobre una misma área geográfica pueden conllevar a un aumento de los niveles de caudal de los ríos y quebradas. Más concretamente, las precipitaciones de gran intensidad son las que generan las avenidas rápidas o “flash-flood”. Lo que requiere un análisis extensivo de la precipitación.

No obstante, lo anterior, en Honduras son muy pocas las estaciones que cuentan con tal información, limitándose en su mayoría a los registros de precipitación máxima de 24 horas. Dado lo anterior, se buscó la estación más próxima que cuente con curvas IDF.

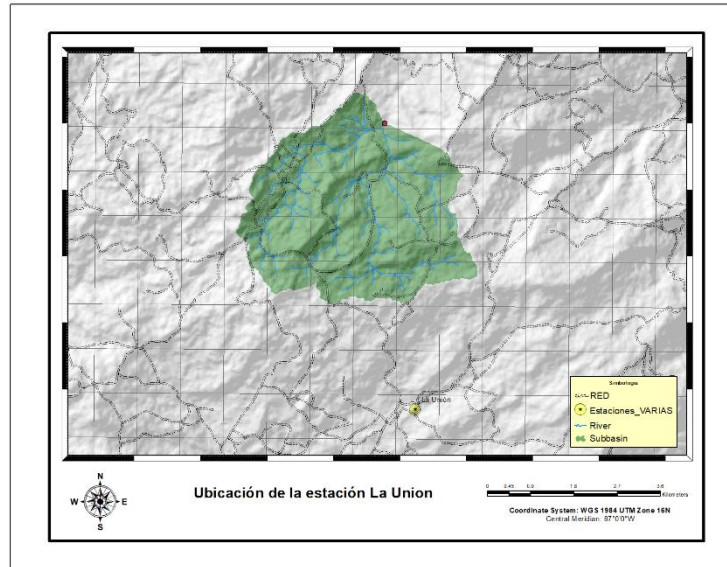
## 2.3 Registros Pluviales de Corta Duración.

Por su corto recorrido las microcuencas observan avenidas de carácter torrencial, cuya magnitud obedece más a la intensidad de los aguaceros, que a un temporal posado sobre la pequeña red hidrológica.

En tal sentido, se puede decir que una precipitación de carácter convectivo (las cuales presentan lluvias de gran intensidad) puede causar una mayor crecida de la corriente, debido al corto tiempo de concentración de la misma, en comparación a un temporal de 24 horas o mayores; de esta forma por las características de las microcuencas es más conveniente el uso de curvas de Intensidad-duración-frecuencia IDF, dado que provocan que el drenaje de la cuenca trabaje a su máxima capacidad de evacuación.

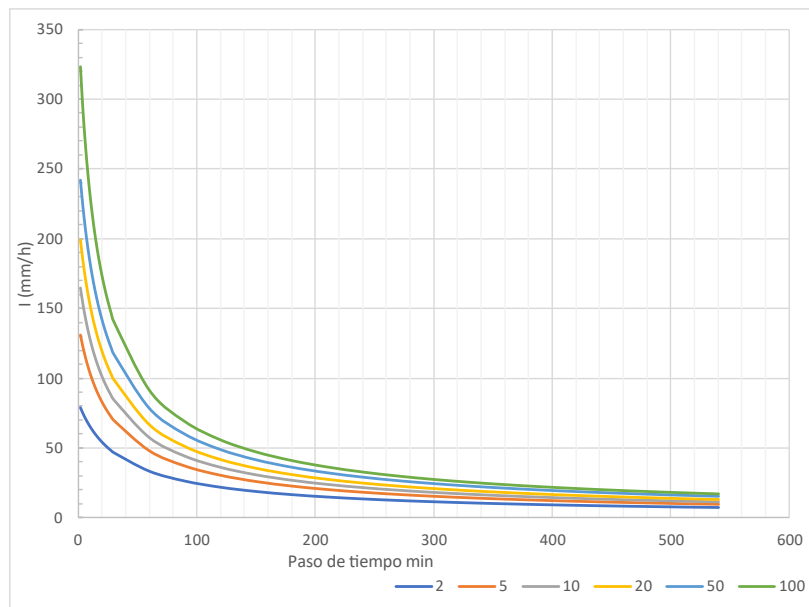
Así, dado el resultado de proximidad y disponibilidad de información, se planteó utilizar la estación la Unión ubicada en la ciudad del mismo nombre, en las coordenadas UTM WGS84 348869 m. E y 1638215 m. N a una altitud de 1040 msnm. perteneciente a la empresa nacional de energía

eléctrica (ENEE) y que es la única en la zona que cuenta con los registros necesarios para el análisis. La 6 muestra la ubicación de la estación.



**Ilustración 6. Ubicación de la estación La Unión y su proximidad a la microcuenca**

De igual manera el **Ilustración 7. Gráfico** muestra las curvas de intensidad duración y frecuencia de la estación La Unión.



**Ilustración 7. Gráfico Curvas IDF para la estación La Unión**

## Diseño hidrológico

### 2.4 Unidades hidrológicas

En esta ocasión y debido a la forma de la microcuenca se optó por dividir en dos unidades hidrológicas la microcuenca a fin de contar con una distribución más detallada de la contribución de las corrientes que conforman la microcuenca.

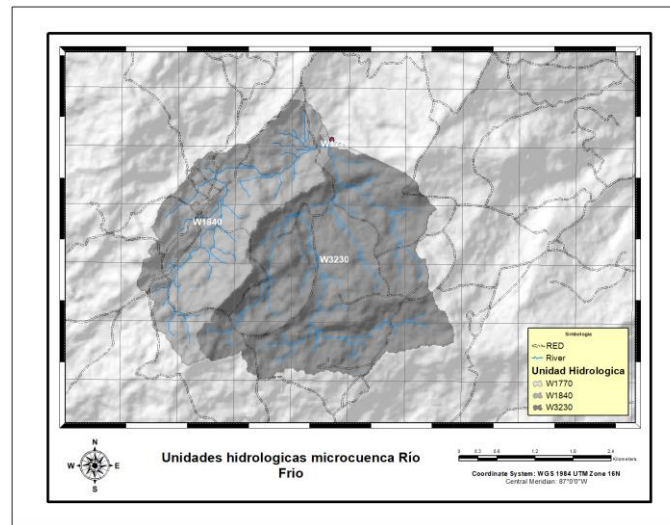


Ilustración 8. Unidades hidrológicas en que se divide la microcuenca

Unidad Hidrológica	Área (km <sup>2</sup> )	CN II	Tiempo de retardo (hr)
W1840	5.50	60.76	1.13
W3230	9.12	72.18	0.93
W1770	0.07	59.95	0.20

### 2.5 Análisis de Lluvia intensidad Máxima

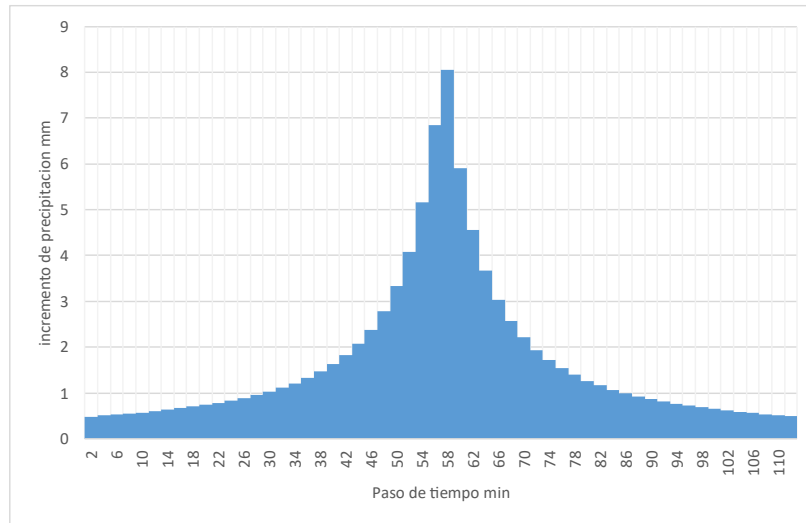
Para esta estimación de los valores de precipitación de los diferentes periodos de retorno, se requiere calcular la precipitación acumulada para cada microcuenca a partir del tiempo de concentración estimado anteriormente.

Tabla 7. Valores de intensidad para diferentes periodos de retorno.

Unidad Hidrológica	Área (km <sup>2</sup> )	PP_tr2 mm/h	PP_tr5 mm/h	PP_tr10 mm/h	PP_tr20 mm/h	PP_tr50 mm/h
Río Frio	14.69	22.76	32.09	38.01	43.81	51.18

Una vez obtenida la distribución espacial de la lluvia, se generó a partir de los resultados anteriores, un patrón temporal de lluvia, el cual fue distribuido en pasos de tiempo apropiados, formando el hietograma que se presenta en el grafico siguiente:



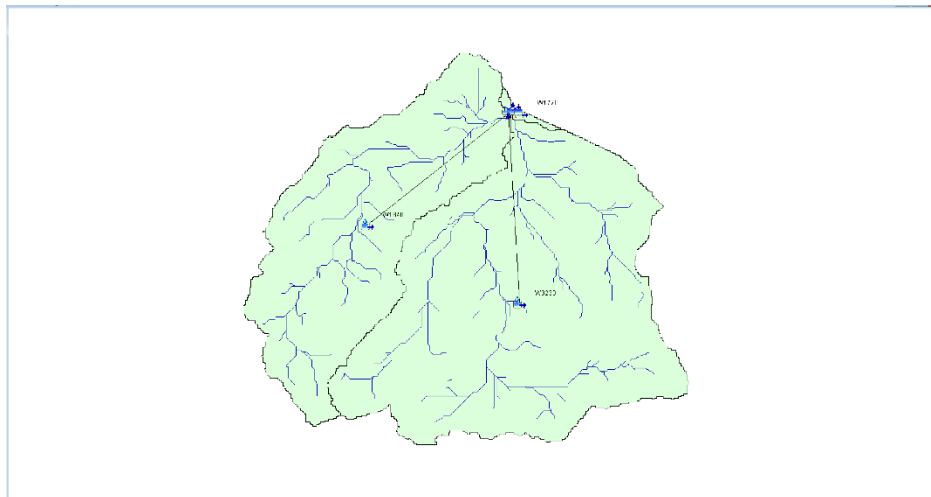


**Ilustración 9. Gráfico Distribución Temporal de la Precipitación para diferentes periodos de retorno**

### 2.6 Análisis de caudales (Estimación de caudales de avenida para diferentes periodos de retorno en los sitios de interés)

Obtenidos los principales parámetros que intervienen en el proceso de lluvia – escorrentía, Se procedió a realizar la simulación de las Unidades Hidrológicas relacionando la lluvia efectiva y las ordenadas del Hidrograma Unitario adoptado, a fin de formar los diferentes Hidrogramas de avenida.

En el análisis se utilizó el Modelo conceptual HEC HMS del Cuerpo de Ingenieros Americano, cuya estructura algorítmica permitió iterar cada Unidad y transita hidrológicamente sus aportes de avenida hasta el sitio de interés.



**Ilustración 10. Esquema de Modelo HEC HMS Adoptado**

Finalmente, aplicando la lluvia hipotética de diseño asociándolas estas a un periodo de retorno dado.

**Tabla 8. Resumen de caudales (m<sup>3</sup>/s) de la microcuenca.**

Unidad Hidrológica	Área (km <sup>2</sup> )	PP_tr2 mcs	PP_tr5 mcs	PP_tr10 mcs	PP_tr20 mcs	PP_tr50 mcs
Río Frio	14.69	7.9	23.1	36.1	50.6	71.9

### **Diseño Hidráulico**

El comportamiento del flujo en las microcuencas, en el tramo de interés, responde tanto a la geometría y parámetros hidráulicos del cauce, así como a la planicie de inundación y a las estructuras aguas abajo que gobiernan el flujo.

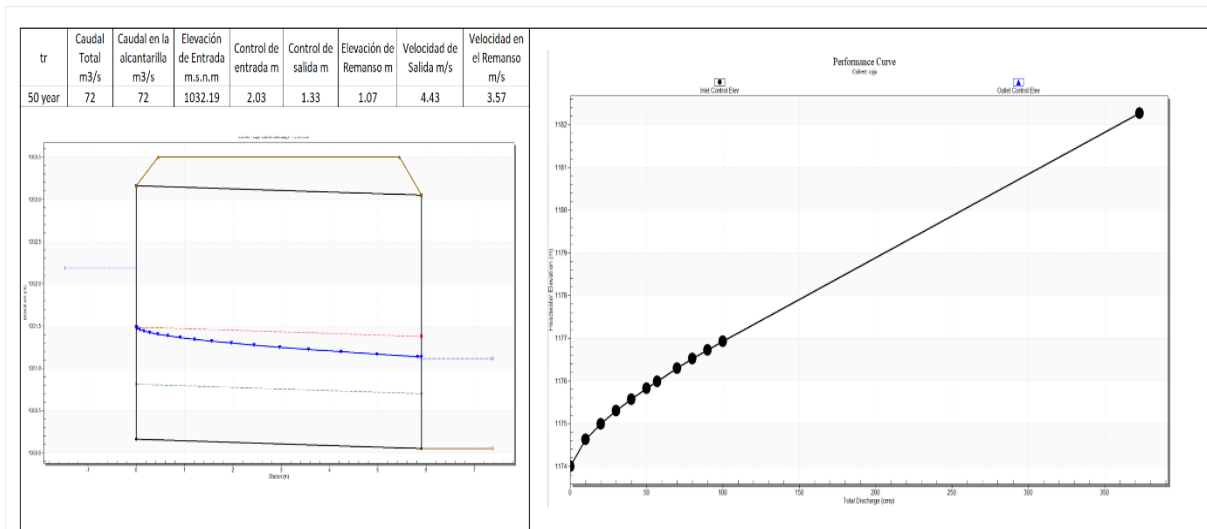
Para llevar a cabo este análisis se utilizó en primer lugar el software Hy8 que automatiza los métodos de diseño descritos en las publicaciones HDS-5 de FHWA, "Diseño hidráulico de alcantarillas de carreteras", HEC-14, "Diseño hidráulico de disipadores de energía para alcantarillas y canales", y HEC-19, "Hidrología".

HY-8 implica el cálculo de los calados de agua en las cabeceras de control de entrada y salida para un flujo dado. Luego se comparan los niveles y el mayor de las dos se usa como control. En las situaciones en que la alcantarilla no está llena en ninguna parte de su longitud, se realizan cálculos de canal abierto.

En los casos de desbordamiento sobre la carretera (el nivel del agua alcanzado es mayor que el terraplén de la carretera), se realiza un análisis de vertedero basado en una fórmula de vertedor de cresta ancha donde el flujo se equilibra entre la descarga de la alcantarilla y lo que corre sobre la carretera.

El primer paso fue la utilización del levantamiento topográfico y diseño existente, obteniendo las características más destacables a fin de logra determinar con el uso del software la capacidad hidráulica de cada una de ella.

A continuación, se muestra los resultados de la estructura bajo análisis.



**Ilustración 11. Perfil de entra y salida**

Los resultados se observan que la estructura muestra un perfil tipo 1, control a la entrada, y un perfil de salida S2 con flujo normal; así mismo, el nivel de entrada en el conducto es de 2 metros y la velocidad de salida se ubica en los 3.5 metros por segundo.

### Conclusiones.

1. Por su tamaño la quebrada cuenta con un área que se puede considerar microcuenca.
2. La información hidrometeorológica existente en la zona se encuentra, al igual que en muchas partes del país limitada en cuanto a parámetros hidrometeorológicos, así como, en se distribución espacial lo que ocasiona dificultades al momento de caracterizar climáticamente una región.
3. La estructura analizada observa, según lo modelado en el programa computacional, la capacidad para evacuar un caudal de 72 metros cúbicos por segundo según las consideraciones de la modelación
4. El nivel de estrada a la estructura es lo suficiente como permitir el paso de material de arrastres y material suspendido que pueda llevar la corriente.
5. La velocidad de salida según lo simulado es de 4 metros por segundo valor que se debe considerar al momento de la canalización a la salida a fin de evitar proceso de erosión, se puede sugerir una cama de concreto con una resistencia de 175 kg/cm<sup>2</sup>.
6. Para un análisis más detallado se recomienda un levamiento topográfico específico aguas arriba y agua debajo de la estructura a fin de utilizar otros programas hidráulicos.

### Obra propuesta

La obra propuesta consiste en la demolición de la estructura existente fallada, para la posterior construcción de una caja puente de concreto armado con una longitud de 16.40m dividida en 3

celdas con una altura de 3 metros y 5 metros de sección transversal, ancho de banquetas: 0.50m, espesor de la losa superior e inferior de 0.45 metros, y paredes de 0.35 metros.

Para la construcción de la caja puente se propone mejorar el suelo para dar mejor estabilidad a la estructura de la caja. Así mismo, se propone encauzar el río tanto en la entrada como en la salida del puente para proteger la estructura que a la vez será protegida por aletones en sus aproximaciones. Se construirá un paso provisional para la circulación vehicular mientras se llevan a cabo las obras de construcción del proyecto principal, dicho paso constará con una sección de 4 metros de ancho con taludes conformados de terracería con relación 1.5:1. Para la circulación del caudal del río en el paso provisional se colocaran 3 tramos de 10 metros de alcantarillas de concreto reforzado simplemente colocadas en el cauce bajo el terraplén del paso provisional, las cuales proveerán la suficiente área hidráulica para la evacuación del caudal. A continuación, se presenta un resumen de las obras a llevar a cabo.

**Tabla 9. Cuadro resumen de las obras propuestas en el subproyecto**

Código FHIS	Nombre	Actividades a Realizar
109239	REPOSICION CAJA PUENTE EL JOCONAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción de paso provisional.</li> <li>2. Demolición de estructura existente.</li> <li>3. Desvió de cauce del río.</li> <li>4. Excavación</li> </ol> Para cimientos de caja y mejora del Suelo. <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Construcción de Caja Puente               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armado de Acero</li> <li>• Encofrado</li> <li>• Concreto 4,000PSI</li> <li>• Desencofrado</li> <li>• Construcción de aletones</li> <li>• Colocación de subdrenajes en paredes de relleno.</li> <li>• Colocación de imbornales en caja.</li> <li>• Construcción de acera peatonal y pretil.</li> </ul> </li> <li>6. Obras de Mitigación.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalización del río.</li> </ul> </li> <li>7. Relleno y conformación de Aproximaciones.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relleno con material selecto en las aproximaciones.</li> <li>• Demolición de paso provisional y traslado de tuberías de concreto de 60" a sitio designado por la alcaldía.</li> </ul> </li> </ol>

**Tabla 10. Tipo de material y productos químicos que se requieren para la construcción de la caja puente<sup>2</sup>**

No.	Material	Unidad	Cantidad
1	Cemento gris portland	Bolsas	3,045.12
2	Material para subbase granular	M3	352.35

<sup>2</sup> Fuente informativa: Reporte de presupuesto por insumos, Unidad de Costos del FHIS, Expediente de diseño del subproyecto.

No.	Material	Unidad	Cantidad
3	Material selecto	M3	205.40
4	Arena de rio lavada	M3	15.51
5	Arena de rio	M3	118.31
6	Grava	M3	23.72
7	Grava de fabrica	M3	118.06
8	Grava triturada	M3	10.11
9	Material para subbase granular	M3	692.77
10	Agua	M3	147.62
11	Pintura de aceite	Galón	0.10
12	Diluyente	Galón	0.11

## H. ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES Y MARCO LEGAL PARA EL SUBPROYECTO

### 1. ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES

El BM a través de sus 10 (EAS) establece los requisitos que debe cumplir el subproyecto durante el diseño y construcción del subproyecto, garantizar que, las actividades desarrolladas sean ambiental y socialmente sostenibles. La UEP es la responsable de dar los lineamientos oportunos para que los actores involucrados en la implementación y seguimiento de este PGAS cumplan con los EAS relevantes durante el ciclo de vida del subproyecto. El Contratista y Subcontratista que estén a cargo de la ejecución del subproyecto estarán sujetos al cumplimiento obligatorio de todos los requerimientos que se detallan a continuación.

**EAS 1. Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales (relevante al subproyecto).** Establece el requerimiento de la identificación, evaluación de riesgos e impactos y las posteriores medidas de mitigación que serán aplicables basadas en la jerarquía de la mitigación. También, establece las responsabilidades del Prestatario en relación con la evaluación, la gestión y el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados con cada etapa de un proyecto respaldado por el Banco a través del financiamiento para proyectos de inversión, a fin de lograr resultados ambientales y sociales coherentes con los EAS.

**EAS 2. Trabajo y condiciones laborales (relevante al subproyecto).** Reconoce la importancia de la creación de empleos y la generación de ingresos en la búsqueda de la reducción de la pobreza y el crecimiento económico inclusivo. Los Prestatarios pueden promover relaciones adecuadas entre los trabajadores y la gerencia, y mejorar los beneficios de desarrollo que genera un proyecto al tratar a los trabajadores del proyecto de manera justa y brindarles condiciones laborales seguras y saludables.

**EAS 3. Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación (relevante al subproyecto).** Se especifican los requisitos para abordar la eficiencia en el uso de los recursos y la prevención y gestión de la contaminación durante todo el ciclo del proyecto. Se establecen los requerimientos de certificación y sostenibilidad de la materia prima requerida la construcción.

**EAS 4. Salud y seguridad de la comunidad (relevante al subproyecto).** Se abordan los posibles riesgos e impactos de las actividades de los proyectos en las comunidades que puedan ver afectada



por estos, para prevenir, evitar o minimizarlos con el fin de garantizar que se proteja al personal y a la comunidad que se ve afectada por el subproyecto. También establece aspectos relacionados con la seguridad y resiliencia de las infraestructuras frente a riesgos de desastres.

**EAS 6. Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos (relevante al subproyecto).** A través de la evaluación ambiental y social, el Prestatario identificará los posibles riesgos relacionados con el proyecto y el posible impacto en los hábitats y la biodiversidad que sustentan, proveyendo medidas de mitigación o compensación como sea necesario.

**EAS 7. Pueblos indígenas/Comunidades locales (relevante al subproyecto).** Contribuye a la reducción de la pobreza y al desarrollo sostenible garantizando que los proyectos respaldados por el Banco mejoren las oportunidades de los pueblos indígenas/comunidades locales tradicionales desatendidas.

**EAS 8. Patrimonio cultural (relevante al subproyecto).** Se establecen los riesgos a los que está expuesto el patrimonio cultural tangible e intangible como resultado de las actividades de los proyectos, proponiendo medidas para la gestión y mitigación de los impactos a generarse como producto de la construcción de las obras civiles del subproyecto.

**EAS 9. Intermediarios Financieros.** De acuerdo a las características de este subproyecto se ha determinado que el EAS 9 de Intermediarios Financieros no es relevante.

**EAS 10. Participación de las partes interesadas y divulgación de información (relevante al subproyecto).** La participación de las partes interesadas es un proceso inclusivo que se lleva a cabo durante todo el ciclo del proyecto. Cuando está adecuadamente diseñada e implementada, respalda el desarrollo de relaciones sólidas, constructivas y receptivas que son importantes para la gestión exitosa de los riesgos ambientales y sociales de un proyecto.

## 2. MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL APLICABLE AL SUBPROYECTO

Honduras cuenta con amplia normativa que servirá de fundamento para llevar a cabo el subproyecto. La legislación hondureña vigente procura el bienestar social y la conservación de los recursos naturales y patrimonio cultural. Así también, regula aspectos relacionados con la participación ciudadana y se dispensa de atención especial para grupos de interés por su condición de vulnerabilidad como pueblos indígenas, mujeres, población infantil, entre otros. A continuación, se describe el marco legal vigente aplicable.

### 2.1 Marco Legal Ambiental Nacional

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley General del Ambiente (Decreto No. 104-93), sus reformas (Decreto No. 181-2007) y su reglamento	Establece la obligación de que todos los proyectos, obras o actividades susceptibles de contaminar o degradar el ambiente se sometan a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para evitar daños significativos, reversibles e irreversibles al ambiente.	El subproyecto es susceptible de contaminar o degradar el medio ambiente, por lo que, se realizó evaluaciones que determinarían acciones para la reducción de los impactos generados al medio ambiente.

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto
		<p>El proyecto definió los aspectos ambientales de seguimiento en la etapa de evaluación y diseño, como de ejecución y cierre del subproyecto; así como los actores involucrados en el ciclo del subproyecto.</p>
<p>Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Acuerdo Ejecutivo No. 008-2015) y Reformas (Acuerdo Ejecutivo No. 005-2019).</p>	<p>Define los procesos y procedimientos para la obtención de Licencias Ambientales para el desarrollo de proyectos, obras o actividades susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, el trámite de evaluación de impacto ambiental, el procedimiento operativo para el control y seguimiento de actividades, la participación pública en la evaluación ambiental y otros instrumentos de evaluación ambiental, por ejemplo, la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).</p>	<p>El PRE solicita la categoría ambiental a la UGA del SEDECOAS-FHIS para que se extienda la misma y determinar si requiere de un estudio ambiental conforme a la categoría emitida.</p> <p>El Contratista debe implementar medidas y/acciones para la reducción, mitigación y/o compensación ambiental y social de acuerdo con los riesgos e impactos potenciales asociados con las actividades que ejecute y según lo establecido en el PGAS del subproyecto.</p> <p>El PRE y la Empresa Supervisora realizará visitas de control y seguimiento al cumplimiento de medidas de mitigación ambiental e implementación del PGAS.</p>
<p>Tabla de Categorización Ambiental (Acuerdo Ministerial No. 705-2021).</p>	<p>Sirve de base técnica para establecer la Categoría de proyectos, obras o actividades, según su dimensión, considerando parámetros específicos. Esto, a fin de orientar a las diferentes autoridades reunidas en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), respecto a las acciones de trámites técnico-administrativos de índole ambiental vinculados a permisos, autorizaciones y labores de control, según el cumplimiento del principio de proporcionalidad.</p> <p>El Acuerdo No. 705-2021 y Reglamento del SINEIA establecen que todos aquellos proyectos, obras o actividades consideradas de moderado impacto Ambiental son objeto de Evaluación de Impacto Ambiental y a petición de la parte interesada por lo que se requiere Licencia Ambiental.</p>	<p>El subproyecto y actividades fue categorizado de conformidad a los lineamientos y demás disposiciones establecidas/as en dicha tabla.</p> <p>La tabla de categorización ambiental vigente contempla actividad puentes para carretera, por lo que la UGA de SEDECOAS-FHIS se basó en el juicio técnico de los analistas ambientales para emitir su categorización ambiental.</p> <p>La UGA de SEDECOAS-FHIS, que está habilitada mediante convenio interinstitucional con La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) para categorizar proyectos, dictaminó que el subproyecto</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto
		reposición caja puente no requiere de Licencia Ambiental.

## 2.2 Marco legal sobre participación ciudadana, gobernanza y gobernabilidad

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley de Municipalidades y su Reglamento (Decreto No. 134-90) y reformas (Decreto No. 48-91; Decreto No. 177-91; Decreto Número 124-95).	Define a la Municipalidad como cause inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos. Establece como objetivo de las Municipalidad, asegurar la participación de la comunidad en la solución de los problemas del municipio.	Respetar la autonomía y demás facultades y competencias conferidas por Ley a la Municipalidades al municipio y las corporaciones municipales. Mantener una comunicación abierta con las corporaciones y los técnicos municipales, antes, durante y después de la construcción de la caja puente.
Ley de Participación Ciudadana (Decreto No. 3-2006).	Establece el marco general de la participación en Honduras definiendo los principios, atribuciones, derechos, obligaciones y formas de su ejercicio a través del plebiscito, referéndum, cabildos abiertos municipales, iniciativa ciudadana, y otros señalados en la Ley.	El subproyecto respetará las disposiciones establecidas la Ley de participación ciudadana durante todo el ciclo de desarrollo del subproyecto y actividades. El diseño del subproyecto será socializado con las partes interesadas. Durante la ejecución, se proporcionará información a las partes interesadas sobre avances y/o cambios que surjan durante la construcción. Los aportes y perspectivas de los interesados serán tomadas en cuenta para el subproyecto.
Ley Marco para el Desarrollo Integral de la Juventud (Decreto No. 260-2005).	Fomenta la participación y permanente de los	Se asegurará la inclusión de jóvenes en

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	jóvenes en su propio desarrollo y el de la nación, en un ambiente de responsabilidad y libertad, garantizado por la Constitución y las leyes.	los procesos de consulta, socialización y actividades durante el ciclo del subproyecto. Se incidirá en los contratistas para la contratación de jóvenes mayores de 18 años para la mano de obra local.

### 2.3 Marco legal sobre manejo de residuos sólidos y líquidos

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos (Acuerdo Ejecutivo No. 1567-2010).	Regula la gestión integral de los residuos sólidos, incluyendo las operaciones de prevención, reducción, almacenamiento y acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos con el fin de evitar riesgos en la salud y al ambiente.	Durante la ejecución del subproyecto se deberá cumplir con los lineamientos y medidas de mitigación ambiental para la gestión y manejo de residuos sólidos Constancia emitida por la Municipalidad de Florida, para disposición final de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del subproyecto en el sitio designado por esta.
Capítulo VI: "Manejo Integral de Residuos Sólidos no Especiales" Artículos: 44, 48, 52, 53, 54.	Es responsabilidad de la Municipalidad indistintamente si el servicio lo realiza en forma directa o indirectamente a través de los prestadores privados que podrá contratar, recoger todos los residuos sólidos que entreguen los generadores del Municipio. Se exceptúan los residuos provenientes de solares, construcción, chatarra y madera los cuales son responsabilidad del generador.	Los recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos deberán ser adecuados en su ubicación y material. No es responsabilidad de la Municipalidad cuando los residuos sean provenientes de construcciones, chatarra y madera, en el cual el que los genera es el responsable.
Capítulo VII: "Manejo de los Residuos Sólidos Inertes" Artículos: 72, 73.	Disponer en el lugar de su generación y previo a su disposición final de un espacio para el almacenamiento temporal evitando hacerlo en la vía pública, zonas peatonales parques, áreas verdes o cualquier sitio público.	Los residuos sólidos generados en obras de construcción deberán depositarse en lugares asignados por la Municipalidad. Dentro de las recomendaciones para el manejo y disposición final de residuos inertes se encuentra reducir el volumen, transportar los residuos con toldo, considerar la alternativa de rellenar terrenos para usos futuros y confinamiento, esto con los permisos correspondientes

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley General del Ambiente artículo 54	La descarga y eliminación de los desechos sólidos y líquidos de cualquier toxico y no toxico, solamente podrá realizarse en los lugares designados por las autoridades competentes y de acuerdo con las regulaciones técnicas correspondientes y conforme a las ordenanzas municipales respectivas.	Se debe solicitar la constancia de disposición y sitio seleccionado por la municipalidad para los residuos sólidos y de construcción que se generen de este subproyecto.
Capítulo X: “Infracciones, Sanciones y Procedimiento” Artículos: 86, 87, 89.	Las infracciones se dividirán en leves, menos graves y graves.	Son infracciones leves los que arrojen residuos sólidos en lugares no autorizados por la Municipalidad, dejar en la vía pública residuos, derramar sustancias tales como aceites o combustibles, quemar a cielo abierto cualquier tipo de residuos, dejar en vía pública los residuos inertes de construcción. Son infracciones graves la de establecer botaderos clandestinos de residuos especiales, no especiales e inertes, arrojar residuos sólidos o líquidos con características de peligrosidad en manantiales, tanques, fuentes públicas, tuberías, drenajes o cualquier cuerpo de agua o al sistema de alcantarillado.

#### 2.4 Marco legal sobre gestión de recursos hídricos (incluye servicios de agua potable y saneamiento)

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley General de Aguas (Decreto No. 181- 2009).	Establece los principios y regulaciones aplicables al manejo adecuado del recurso agua para la protección, conservación, valorización y aprovechamiento del recurso hídrico para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional.	Todas las inversiones del proyecto relacionadas con el uso y/o aprovechamiento de recursos hídricos, deberán cumplir con los principios y regulaciones aplicables definidos en esta Ley. Se deberá cumplir con las medidas de mitigación establecidas para el consumo y saneamiento de aguas tanto para las necesidades de consumo humano como las de las actividades del subproyecto.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
<p>Título III: Dominio, Derechos y Afectaciones Jurídicas de las Aguas Capítulo I: "Dominio Público" Artículos: 25, 28, 33.</p>	<p>Las obras construidas por particulares para retener o movilizar agua, estarán sujetas a las regulaciones de construcción operación y mantenimiento que imponga el titular respectivo y la normativa.</p>	<p>Son de dominio público las aguas, y sus espacios de cursos continuos o discontinuos como cauces de ríos, vaguadas, canales naturales. El curso natural de una corriente se extiende hasta la línea de ribera que corresponde al lecho o punto más alto que alcanzan las aguas en sus máximas crecidas ordinarias y este señala el fin del dominio público. El uso general de aguas corresponde al Estado, aunque las personas que se encuentren cercanas a ellas pueden hacer un aprovechamiento para sus necesidades básicas y el desarrollo económico local, en donde todo vertido deberá hacerse en condiciones que no contaminen los cuerpos receptores.</p>
<p>Título IV: Protección y Conservación de los Recursos Hídricos y Gestión de Desastres de Origen Hídrico Capítulo III: "Protección Hídrica" Artículos: 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52.</p>	<p>Durante la ejecución debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpo de aguas dichas obras serán por cuenta del promotor o ejecutor de la obra además quien deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar.</p>	<p>La Autoridad del Agua emitirá regulaciones y normas técnicas para el control de vertidos. La Autoridad del Agua o Municipalidad podrán autorizar, de conformidad con las disposiciones ambientales y normas técnicas vigentes y únicamente en los espacios permitidos, el vertimiento directo o indirecto de aguas residuales en un cuerpo de agua, cuando estos vertidos no tengan contaminantes.</p> <p>Durante la construcción debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpos de agua; dichas obras serán por cuenta del promotor y/o ejecutor de la obra, quien además deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar. Las extracciones de agregados de ríos, lagos y otros espacios de agua deberán ser 500 metros aguas arriba y 500 metros agua debajo de puentes, malecones, represas o cualquier otra infraestructura hídrica urbana. Se deben realizar pagos y compensar de manera razonable cuando se realicen aprovechamiento hídrico</p>
<p>Normas Técnicas para la descarga de Aguas Residuales a Cuerpos</p>	<p>Regula las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario; fomenta la</p>	<p>Las aguas residuales generadas por los subproyectos y actividades del proyecto deberán cumplir con las</p>



Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Receptores y Alcantarillado Sanitario (Acuerdo No. 058-96). Reglamento de aguas residuales 2020	creación de proyectos de minimización de desechos, la instalación de sistemas de tratamiento y la disposición de aguas residuales, para reducir la producción y concentración de los contaminantes descargados al ambiente.	disposiciones establecidas en esta Norma Técnica, previo a su descarga a cuerpos receptores o alcantarillado sanitario. En el proyecto, todos los contratistas tendrán que cumplir con las normativas en el manejo y tratamiento de sus aguas residuales.

## 2.5 Marco legal sobre biodiversidad

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre Decreto (No.98-2007).	Establece los aspectos legales para la administración y manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y vida silvestre, en busca de un desarrollo sostenible, de acuerdo con el interés social, económico, ambiental y cultural del país.	El subproyecto deberá cumplir con todas las disposiciones y lineamientos relevantes que estén relacionados con las actividades y subproyectos que se ejecuten en el marco del Proyecto.
Título VI: Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Vida Silvestre y Régimen Hidrológico Capítulo III: "Flora y Fauna Silvestre" Artículos: 115, 11	ICF podrá realizar en forma directa por delegación mediante las suscripciones de convenio contratos de manejo comanejo con Municipalidades, Mancomunidades, organizaciones comunitarias de la sociedad civil organizadas dedicada a la protección y Conservación de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.	Corresponde al ICF, la protección, manejo y administración de la flora y fauna silvestre de todo el País. Se prohíbe la caza o captura de especies amenazadas o en peligro de extinción.
Título VI: Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Vida Silvestre y Régimen Hidrológico Capítulo IV: "Conservación y Protección de Suelos y Aguas" Artículos: 121, 123.	Tiene por objetivo proteger los recursos agua y suelo con medidas ambientales que reduzcan y mitiguen los impactos de las actividades que generen daños a los cauces de agua y suelos.	Las áreas que se encuentren adyacentes a los cursos de agua deberán ser protegidas, donde se prohíben actividades en las zonas de recargas y los ríos y quebradas permanentes tendrán fajas de protección de 150 metros. En estas zonas de protección se prohíbe cortar, dañar, quemar o destruir árboles, arbustos y los bosques en general, así mismo se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura.
Reglamento General de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Acuerdo Ejecutivo No. 31-2010).	Tiene por objeto la debida aplicación y reglamentación de la Ley que establece el régimen legal a la que sujetará la administración y manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y vida silvestre, así como el desarrollo de los principios en ella contenidos.	El proyecto deberá cumplir con todas las disposiciones y lineamientos relevantes que estén relacionados con las actividades y subproyectos que se ejecuten en el marco del Proyecto.

## 2.6 Marco legal sobre calidad de aire

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Reglamento para el Control de Emisiones generadas por Fuentes Fijas (Acuerdo Ejecutivo No. 1566-2010).	Tiene por objeto la prevención, el control y disminución de la contaminación del aire producida por fuentes fijas.	Toda la flota vehicular y maquinaria relacionada con el desarrollo del subproyecto deberá cumplir con las disposiciones establecidas en dicho reglamento.
Reglamento para la Regulación de Emisiones de Gases Contaminantes y Humo de Vehículos Automotores Acuerdo 719 (13 de enero de 2000).	Prevención, control y disminución de emisiones producidas por vehículos automotores	Asegurar los montículos de material con granulometría fina se encuentren todo el tiempo moldeados y que no superen el 1.50 metros de altura.

## 2.7 Marco legal sobre bancos de préstamo

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley Especial para la Simplificación de los Procedimientos de Inversión en la Infraestructura Pública (58-2011)	Capítulo I: "Objeto y Ámbito de la Ley, Declaración de Interés Público de los Proyectos de Infraestructura" Artículos: 2, 3, 4.	Es de interés público la pronta formulación, contratación y ejecución de los proyectos de infraestructura pública, por lo que aplica: Al Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) para la emisión de normas técnicas para la extracción de recursos no-metálicos en ríos. Al ICF para las autorizaciones de corte de árboles según lo requieran las obras. A las municipalidades en lo relativo a la emisión de permisos relacionados con la construcción. A la SERNA para garantizar la oportuna emisión y renovación de toda clase de permisos, licencias, hará los dictámenes necesarios para no retrasar los proyectos.
Decreto Legislativo 173, del 20 de mayo de 1959.	Artículo 9. Se declara de necesidad o utilidad pública, toda obra que tenga por objeto la construcción, ampliación y mejoramiento del sistema vial, están obligados a facilitar y permitir la extracción de todo el material que sea necesario para la apertura, construcción, mantenimiento del mismo, sin costo alguno para el Estado previa notificación al propietario.  Artículo 18. También queda prohibido depositar dentro del derecho de vía de las carreteras, madera, materiales de construcción	El contratista debe identificar un banco de préstamo que reúna las capacidad y calidad de material requerido para la construcción del puente, y este debe contar con el permiso de la autoridad respectiva y ser aprobado por la empresa supervisora.  Es prohibida la acumulación de materiales en las zonas de vías de acceso vial alrededor de la construcción de la caja puente.

	o cualquier otro objeto que obstruya la visibilidad.	
Ley Especial para la Simplificación de los Procedimientos de Inversión en la Infraestructura Pública (58-2011) artículos 21,23 24,25,26.	Aprovechamiento racional de los materiales requeridos.	La Secretaría de Infraestructura de Transporte (SIT) otorgará autorizaciones a los órganos estatales, encargados de la ejecución de los diferentes proyectos de infraestructura pública y/o a las empresas constructoras por dichos órganos ejecutores, para que procedan a la extracción y acarreo de los materiales, de conformidad con los respectivos contratos de obra pública.
Ley General de Minería artículo 91	Aprovechamiento del material proveniente de bancos autorizados por la Alcaldía para las actividades del subproyecto.	La Municipalidad otorgará permisos para ejercer pequeña minería no metálica para la producción de hasta cien (100) metros cúbicos diarios. Cada permiso de pequeña minería no metálica se otorgará en extensiones de hasta diez (10) hectáreas en cuadrículas o conjunto de cuadrículas colindantes por lo menos de un lado.
Ley General de Minería artículo 95 96.	Aprovechamiento de materiales no metálicos en áreas con o sin concesión minera, para la ejecución de obras o proyectos de infraestructura pública.	INHGEOMIN, emisión de lineamientos técnicos al banco solicitado por la Alcaldía, empresa constructora, entre otras.
Ley General de Minería (Decreto Número 238-2012) y su Reglamento Acuerdo Ejecutivo 042-2013).	Reglamento Título II: Marco Institucional Capítulo IV: "De la Explotación" ▪ Artículo 26.	El contratista no podrá empezar las actividades de explotación hasta no obtener la autorización de INHGEOMIN.  Plan de Salvamento y consecuente permiso de ICF de ser necesario el corte de árboles
	Título I: Disposiciones Generales Capítulo Único: "Objetivo" ▪ Artículos: 1, 2, 3, 4.	Las actividades de extracción se realizarán solo dentro de los polígonos autorizados por INHGEOMIN, y tomando en cuenta las

		<p>recomendaciones dictadas por esta institución.</p> <p>Los bancos de cerro deben explotarse generando cortes estables, controlando la erosión.</p> <p>Los bancos de ríos deben de explotarse sin alterar el cauce natural, sin dejar promontorios o aguas estancadas. Los accesos a los bancos deben de mantenerse en condiciones óptimas de circulación.</p>
Ley Forestal, Áreas Protegidas y vida silvestre.	Titulo VI Capitulo II Declaratoria y Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.	<p>No se permitirá el establecimiento de bancos de préstamo en zonas que se encuentren dentro de áreas protegidas (zonas núcleo y amortiguamiento).</p> <p>No se ubicarán bancos de préstamo en sitios cuya vegetación este constituida por un bosque.</p>
Ley De Desasolvamiento De Ríos (Decreto No. 36-2008)	<p>Artículo 10: No se podrá autorizar extraer material a una distancia menor de doscientos (200) metros aguas arriba y doscientos (200) metros aguas abajo, que será la margen de protección de los cabezales o apoyos de los puentes, para evitar posibilidad de socavar sus cimientos, así como de tomas de aguas, bordos, vados, cajas puentes, carreteras y barras de los ríos entre otros, pero mediante un estudio. Exceptuar de este concepto lo que es alcantarillados superiores a sesenta (60) pulgadas y cajas puentes, y para las estructuras mayores mediante estudios y para protección y no socavar las bases de esas estructuras.</p> <p>Artículo 9: Conforme a lo estipulado en el Artículo 1 el material excedente será destinado para obras Públicas y en consecuencia no podrá comercializarse, con excepción en las zonas concesionadas antes de la emisión de este Decreto.</p>	El PRE deberá velar por el cumplimiento de esta norma en el sitio del subproyecto.

## 2.8 Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
<p>Código del Trabajo (Decreto Número 189- 59)</p>	<p>Artículos 95-98. Todos estos artículos comprenden temas sobre las obligaciones y prohibiciones tanto de los patronos como de los trabajadores en materia de salud, higiene y seguridad laboral.</p> <p>En los Artículos 391, 392, 394, 395, 397, 400 el código del trabajo manda al patrono, a través de estos artículos, a garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, a implementar medidas preventivas de riesgos laborales y de enfermedades profesionales, así mismo, elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad.</p> <p>Artículos: 401 – 451. Se refieren específicamente a las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, sus consecuencias, sobre los derechos del trabajador a asistencia médica y medicamentos, las indemnizaciones y tablas de valuación de incapacidades.</p>	<p>Se aplicarán los artículos referentes a riesgos laborales y las medidas preventivas, así como la elaboración del Plan de Salud y Seguridad ocupacional (PSSO).</p> <p>Así mismo, en el proyecto se realizarán los reportes de accidentes laborales.</p>
<p>Código de Salud (Decreto No. 65-1991) y sus reformas (Decretos No. 191-1996 y 194-1996).</p>	<p>En el artículo 38 se demanda que el agua para consumo humano sea potable.</p> <p>Los Artículos: 101-118 citan las responsabilidades de los patronos, la obligación de realizar exámenes médicos pre ocupacionales y periódicos, y el deber del empleado de reportar a los patronos enfermedades o accidentes de trabajo; se hace referencia a las condiciones termo-higrométricas y otros factores físicos como el ruido y las vibraciones.</p> <p>Los artículos 119-126 se refieren a la obligatoriedad de la aplicación de regulaciones técnicas sobre el uso de calderas, cilindros con gases comprimidos y otros recipientes sometidos a presión. También exigen la disposición de extintores durante las actividades que impliquen el uso de este equipo.</p>	<p>Se aplicarán las disposiciones sobre el uso de extintores y en caso de usar cilindros de oxígeno y acetileno para soldaduras se aplicarán las medidas referentes a recipientes sometidos a gases a presión.</p>
<p>Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-001-02).</p>	<p>La mayoría de los artículos son aplicables y se refieren a las obligaciones de los empleadores y sus organizaciones, reglas generales de higiene y seguridad, prohibiciones y medidas generales sobre diferentes actividades. A continuación, se</p>	<p>De este reglamento se aplicarán las medidas preventivas referentes a los análisis de los riesgos laborales, trabajos en las alturas, uso de Equipo de Protección Personal</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>presenta el desglose de los capítulos con relevancia para el proyecto:</p> <p>Capítulo VI: Comisión de Higiene y Seguridad.</p> <p>Capítulo VIII: Obligaciones de informar riesgos profesionales.</p> <p>Capítulo IX: Programas de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Capítulo X: Condiciones generales de centros de trabajo.</p> <p>Capítulo XI: Aparatos, máquinas y herramientas.</p> <p>Capítulo XII: Electricidad.</p> <p>Capítulo XV: Aparatos de izar, grúas y transportadores.</p> <p>Capítulo XVI: Trabajos en las alturas</p> <p>Capítulo XVII: Manipulación manual de carga.</p> <p>Capítulo XVIII: Incendios (manejo de materiales inflamables).</p> <p>Capítulo XIX: Señalización</p> <p>Capítulo XX: Protección personal.</p> <p>Capítulo XXI: Soldadura eléctrica autógena y corte de metales.</p> <p>Capítulo XXIII: Normas relativas a los agentes físicos en los ambientes de trabajo. (Temperatura, ruidos y vibraciones).</p> <p>Capítulo XXIV: Normas generales relativas a agentes biológicos.</p> <p>Capítulo XXV: Productos químicos de uso industrial.</p>	<p>(EPP), trabajos con soldaduras, trabajos eléctricos, manipulación manual de carga, entre otros.</p>
	<p>Artículo 9. Todos los empleados están obligados a: a.) Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todas las actividades relacionadas con la empresa; f.) Suministra gratuitamente a sus trabajadores el EPP necesario; n) Realizar programas de capacitación sobre riesgos a que estén expuestos os trabajadores de la empresa.</p> <p>Artículo 10. Son obligaciones de los trabajadores: c.) Cooperar y participar en los programas de seguridad y salud en el</p>	<p>El contratista deberá implementar un Plan de Higiene y Seguridad Laboral de y un Plan de Contingencias estos deben ser revisados por el supervisor.</p> <p>Debido a la naturaleza del trabajo el contenido de estos planes debe de resaltar la seguridad y acciones de los trabajos en alturas,</p>



Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>trabajo implementados en su centro de trabajo; k.) Utilizar y mantener en buenas condiciones todos los sistemas de seguridad utilizados para la prevención de riesgos profesionales.</p> <p>Artículo 44. Los contratistas deberán organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de seguridad y salud en el trabajo en sus empresas.</p> <p>Artículo 339. En la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. Tanto el Código de Trabajo, como este Reglamento, deben ser estrictamente observados por las empresas contratistas, subcontratistas y supervisoras. Por lo tanto, el proyecto debe asegurar el cumplimiento en todas sus partes del Código de Trabajo y del Reglamento, por parte de las empresas a las que le sea adjudicada la construcción y supervisión del proyecto.</p> <p>Artículo 60, 68. Todo centro de trabajo contará con sistemas sanitarios en condiciones adecuadas de higiene y salud (Art.60) y dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable, en proporción al número de empleados y accesible a todos ellos en los lugares de trabajo.</p> <p>Artículo 74. En aquellos trabajos al aire libre en que se ocupen 20 o más trabajadores, durante al menos 15 días, se deberán construir locales provisionales que protejan a los trabajadores de los factores climáticos.</p> <p>Artículo 102. Las maquinas serán revisadas, engrasadas y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante.</p> <p>Artículo 103. La maquinaria deberá llevar las advertencias y señalizaciones suficientes para prevenir a los trabajadores de los riesgos.</p> <p>Artículo 107. Los trabajadores deberán estar dotados gratuitamente de EPP de acuerdo al tipo de trabajo que realizan.</p> <p>Artículo 200. Se observarán en los centros de trabajo las normas de prevención y extinción de incendios establecidas en el reglamento.</p>	<p>excavaciones, trabajos con grúas, izado de vigas, fundiciones, trabajos con barras y objetos punzantes, accionar ante inundaciones o crecidas del Río.</p> <p>De ser aun necesario por motivo del COVID-19 el contratista deberá de elaborar e implementar un Plan de Bioseguridad.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>Artículo 211. Los productos o materias inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo.</p> <p>Artículo 228. La señalización de seguridad y salud se realizará mediante colores de seguridad, señales en forma de panel, señalizadores de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.</p>	
<p>Reglamento de Salud Ambiental (Acuerdo No. 0094).</p>	<p>Conjunto de reglas para hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el código de salud, en su Libro II de la promoción y protección de la salud, Título I, Saneamiento del Medio Ambiente, Capítulo I. del agua, aguas pluviales, Capítulo II disposición final de las aguas pluviales, negras servidas y excretas. Capítulo III. Del aire; y su contaminación: Capítulo IV de los residuos sólidos y Capítulo V. de las edificaciones, Título III de la salud ocupacional, Título IV de la Seguridad Industrial. Título VI. De la Protección Sanitaria Internacional; Título V del Libro III. Desastres y Emergencias; otros.</p>	<p>Se deberá garantizar condiciones de seguridad ambiental para todos los empleados asociados con los subproyectos y actividades del proyecto, de conformidad con las disposiciones aplicables establecidas en este Reglamento.</p>

## 2.9 Marco legal sobre usos de suelo

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
<p>Ley de Ordenamiento Territorial (Decreto No. 180-2003). Y su reglamento (Acuerdo 25-2004)</p>	<p>Establece los principios y normas que hacen obligatorio el Ordenamiento Territorial.</p> <p>Establece que las áreas bajo régimen especial son aquellas que tienen destinos y restricciones de uso y ocupación de conformidad con las leyes especiales sobre la materia.</p> <p>Se reconocen como leyes especiales la Ley General del Ambiente, Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, la ley General de Aguas, Ley General de Minería, Ley Forestal, La Ley de la Propiedad y otras relacionadas.</p>	<p>El área de construcción es la misma donde actualmente está ubicada la caja puente.</p> <p>El proyecto deberá cumplir con el marco legal que incluye las leyes especiales mencionadas en la Ley de ordenamiento territorial.</p>

## 2.10 Marco legal sobre el derecho de propiedad, la titularidad y el registro de la tierra

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Código Civil (Decreto No. 76-1906).	En su Artículo No. 613, se define el concepto de dominio o propiedad.	El sitio de construcción del subproyecto es de tenencia "municipal", en el expediente hay una constancia emitida por unidad de catastro de la municipalidad que confirma dicha aseveración.

## 2.11 Marco legal laboral y códigos de conducta

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Código de Trabajo (Decreto No. 189). Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-001-02)	Regula las relaciones entre el capital y el trabajo, colocándolas sobre una base de justicia social a fin de garantizar al trabajador las condiciones necesarias para una vida normal y al capital una compensación equitativa de su inversión.	Se deberán garantizar los derechos de los trabajadores asociados con los subproyectos y actividades del proyecto, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Código.
Código de la Niñez y la Adolescencia (Decreto No. 75-90).	Tiene por objetivo general la protección integral de los niños en los términos que consagra la Constitución de la República y la Convención sobre los Derechos del Niño, así como la modernización e integración del ordenamiento jurídico de la República en esta materia.	El proyecto deberá respetar los derechos de la niñez y garantizar que los subproyectos y actividades del proyecto no ocasionen afectaciones adversas a esta población, de conformidad con las disposiciones aplicables definidas en este Código.  No es permitido la contratación de menores de 18 años en el subproyecto, ni el trabajo forzado.

## 2.12 Marco legal sobre género

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto
Ley de Igualdad de Oportunidades para la Mujer (Decreto No. 34-2000).	Establece la obligación del Estado de promover la igualdad y la equidad de género, proteger los derechos de las mujeres en los diferentes ámbitos: familia, salud, educación, cultura, trabajo y seguridad social, tenencia de la tierra, acceso al crédito, a la vivienda, participación política y en la toma de decisiones en las estructuras de poder.	Garantizar el respeto a los derechos de las mujeres y promover oportunidades de empleo para mujeres en el subproyecto.
Política Nacional de la Mujer II Plan de Igualdad y Equidad de Género en Honduras 2010-2022	Instrumento técnico-político que permite incorporar los objetivos y metas para el logro de la igualdad y equidad de género en la Visión	Promover la igualdad y equidad de género en la ejecución del subproyecto, en

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto
(II PIEGH) (Decreto Ejecutivo PCM 028-2010).	de País, Plan de Nación, en la agenda pública y, por tanto, en la corriente principal de planificación y presupuestación del Estado en el corto, mediano y largo plazo.	<p>coherencia con los lineamientos de esta política.</p> <p>Promover la participación de mujeres en la toma de decisiones sobre acciones en el subproyecto.</p> <p>Evitar o minimizar riesgos e impactos, con atención especial a las personas que, debido a sus circunstancias particulares, pueden ser vulnerables, lo cual es relevante en el caso del abuso y la explotación de mujeres.</p> <p>Promover la no discriminación contra la Mujer.</p>

### 2.13 Convenciones/acuerdos internacionales aplicables

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) No. 169. Pueblos Indígenas tribales en países independientes.	Se fundamenta en el respeto a las culturas y las formas de vida de estos pueblos y reconoce sus derechos de trabajo, a la tierra, territorio, salud, educación y a los recursos naturales, así como el derecho a decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo. Establece los lineamientos para una la Consulta Previa, Libre e Informada (CPLI) a pueblos indígenas y tribales que podrían verse afectados por los subproyectos y actividades del proyecto.	Garantizar la consulta y participación de representantes de pueblos indígenas durante el ciclo del subproyecto.
Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.	Aborda temas como los derechos colectivos, los derechos culturales y la identidad, y los derechos a la salud, la educación, la salud, y el empleo entre otros. La Declaración enfatiza el derecho de los pueblos indígenas de preservar y fortalecer sus propias instituciones, culturas y tradiciones y de trabajar por su desarrollo de acuerdo a sus aspiraciones y necesidades. La Declaración sin duda favorecerá a los pueblos indígenas en sus esfuerzos por combatir la discriminación y el racismo.	<p>Se deberá respetar los derechos de los pobladores durante el desarrollo del subproyecto.</p> <p>Garantizar la participación libre, previa e informada de forma apropiada.</p> <p>Realizar reuniones informativas abiertas y apropiadas.</p> <p>A falta de reglamento sobre la Declaración de las Naciones Unidas, en el subproyecto se aplicará los EAS del Banco Mundial.</p>

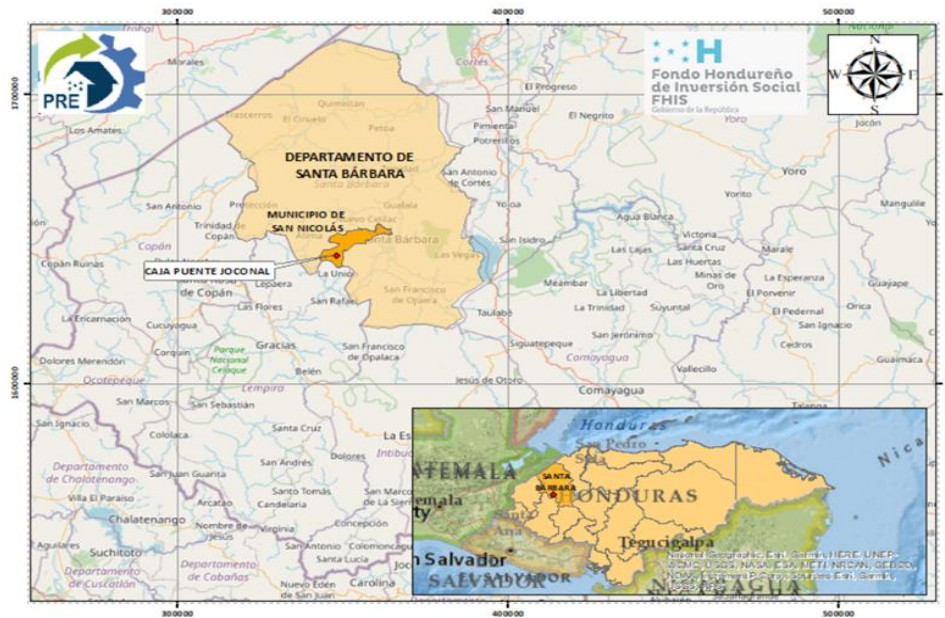
---

## I. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA DEL SUBPROYECTO

### 1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

#### 1.1 Ubicación Geográfica

El subproyecto se encuentra ubicado al noroeste de Honduras, en el departamento de Santa Bárbara, municipio de San Nicolás, con las coordenadas UTM  $x= 348136.00$ ,  $y=1644099.00$  m.



**Ilustración 12. Mapa de Ubicación**



**Ilustración 13. Ubicación en imagen satelital**

### 1.2 Área de Influencia

La caracterización ambiental de este subproyecto estará referida a dos niveles de influencia: El Área de Influencia Directa (AID) del subproyecto es aquella que recibirá los impactos directos de las obras de construcción del puente Joconal (polígono amarillo).



El Área de Influencia Indirecta (AII) se refiere al territorio y población que será afectada (positiva y negativamente) de forma indirecta con las actividades de construcción, es decir la comunidad de San Nicolás (polígono amarillo) y otras aldeas o caseríos de la zona como los caseríos Nueva Lempira, Mocho Abajo, Mocho Arriba, entre otros.



**Ilustración 14. Mapa de Área de Influencia Directa e Indirecta.**

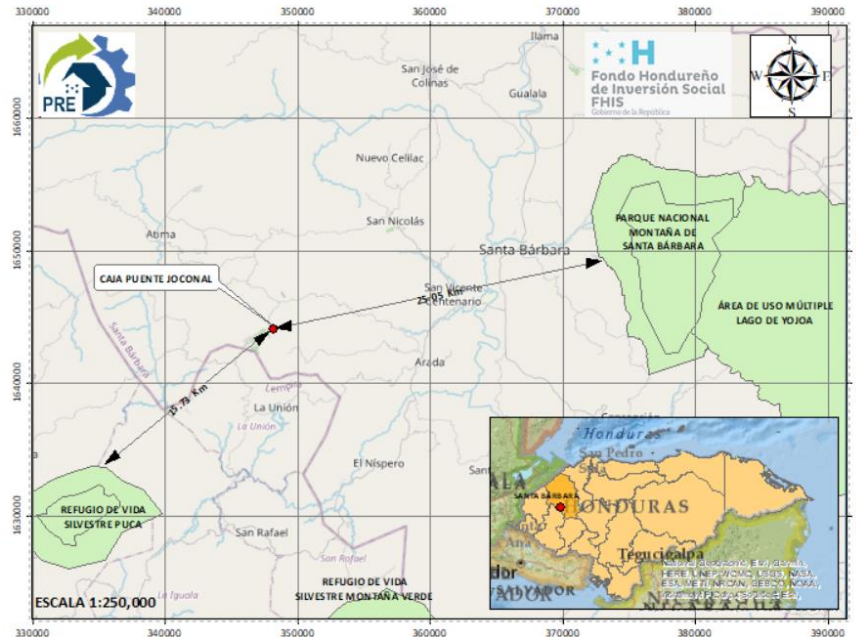


**Ilustración 15. Área de influencia directa**

### 1.3 Zonas de Sensibilidad Ambiental

#### Áreas Protegidas

De acuerdo a los datos geoespaciales proporcionados por el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), el subproyecto se encuentra alejado de áreas protegidas, no intercepta ninguna de ellas; la más cercana al subproyecto se localiza a más de 15 kilómetros de distancia.



**Ilustración 16. Mapa de Áreas Protegidas, ICF 2022.**

#### 1.4 Microcuencas Declaradas

Las microcuencas son áreas de escurrimiento superficial de corrientes menores hacia un tributario mayor; estas son delimitadas por el Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) en coordinación con las Corporaciones Municipales. El propósito de la declaratoria de las microcuencas es darle protección legal al recurso forestal e hídrico y así suplir agua principalmente para consumo humano, tal y como se establece en el Decreto 98-2007 “se declaran como zonas de protección las microcuencas que abastecen o podrán abastecer de agua a las poblaciones”.

El subproyecto no intercepta microcuencas declaradas, las quebradas El Volcán y Cueva del Masical se localizan a más de 3 kilómetros del subproyecto.

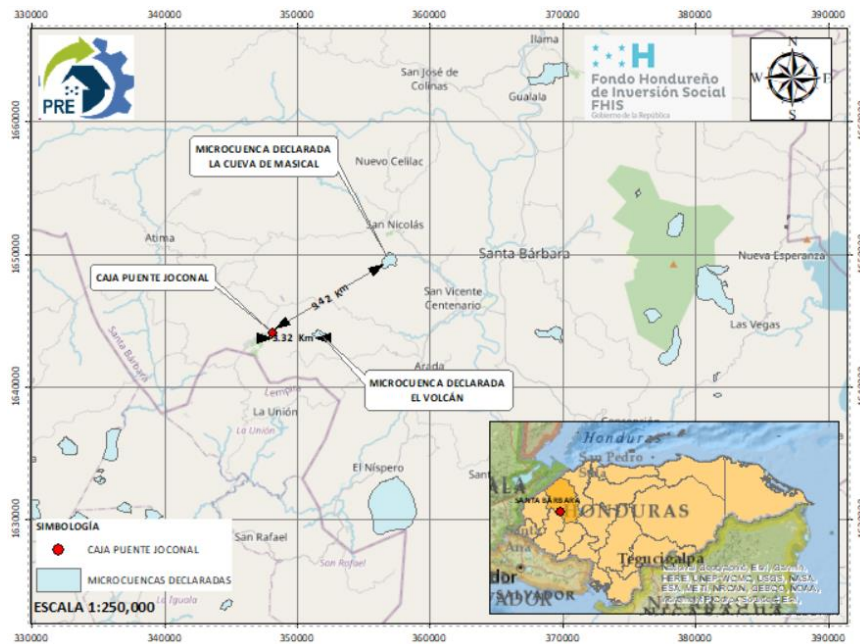


Ilustración 17. Mapa de Microcuencas Declaradas

### 1.5 Flora y Fauna

De acuerdo a la información proporcionada por la Unidad Municipal Ambiental de San Nicolás, la fauna y flora esperada en la zona de influencia directa del subproyecto en la siguiente:

Tabla 11. Variedad de especies de Fauna en el municipio de San Nicolás

Clasificación	Variedad de Especies
Aves	El Zanate, Tijul, Zorzal, Corcha, Pájaro Carpintero, Colibrí, Cotorras, Cachas, Palomas, Palomas de Castilla, Loros, Piguilila, Corraleras, Arroceros, Cucarachero, Urupa, Copetones, Guarda Barranco, Cabullero, Pico de Navaja, Martín Pescador, Azulejos, Codorniz, Tanuna, Búhos, Lechuza, Garza, Chileras, Gavián, Zopilote, arroceros, colibrí etc.
Mamíferos	Chanco de Monte, Venado, Cusuco, Erizo, Tacuazín, Mapache, Guatusa, Conejo, Ardilla, Gato de Monte, Murciélagos, Perro De Agua, Guatusa, Ratón, etc.
Reptiles	Tamagas Verde, Zumba Mica, Zumbadora, Boa, Bejuquillo, Devanador, Cañeras, Corre Camino, Sapos, Ranas, Garrobos, Iguanas, Lagartijas, Charancacos Etc.
Peces	Tilapia Roja y Negra, Sardina, Huillín, Dormilón, Quisque, Guabina, Plateada, Tepemechín. Etc.
Crustáceos	Cholaika, Chacalín, Jute, Caracol.

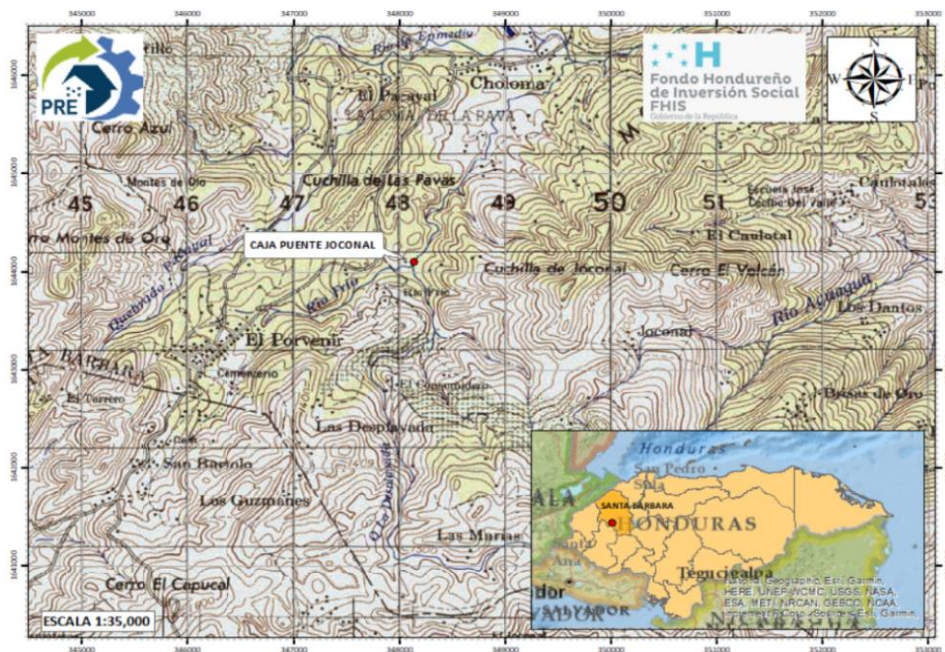


**Tabla 12. Variedad de especies de Flora en el municipio de San Nicolas**

Clasificación	Variedad de Especies
Árboles frutales	.Mango, Aguacate, Zapote, Zapotillo, Guayabo, Naranjo, Limón, Mandarina, Lima, diferentes variedades de Bananos, Ciruelos, Manzano, Guamo, Tamarindo, Jeto, etc.
Arboles maderables	Pino, Cedro, San Juanillo, San Juan, Caoba, Ocote, etc.) También se cuenta con un Bosque Húmedo Tropical y en algunas zonas un bosque latifoliado.

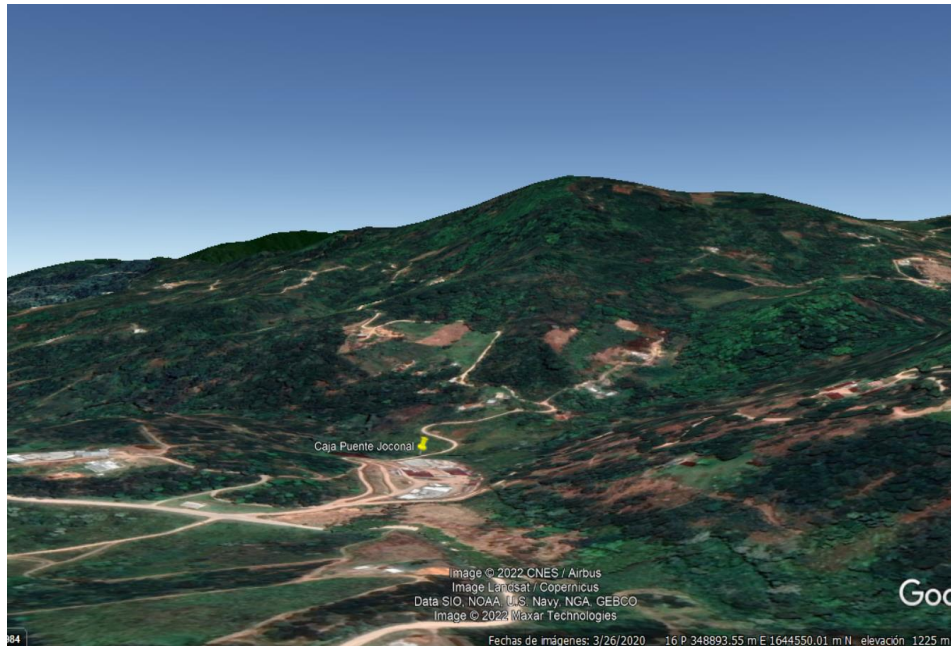
### 1.6 Topografía

La topografía de la comunidad de San Nicolás es irregular, con pendientes menores al 20%. Al noreste se localiza la Montaña de Quezapaya y al oeste el cerro Montes de Oro y el cerro Azul, específicamente en el sitio de la obra no hay pendientes pronunciadas, sobre el camino que conecta la aldea El Porvenir con la aldea de Choloma, atravesando por algunos caseríos.



**Ilustración 18. Hoja cartográfica 2560 I**

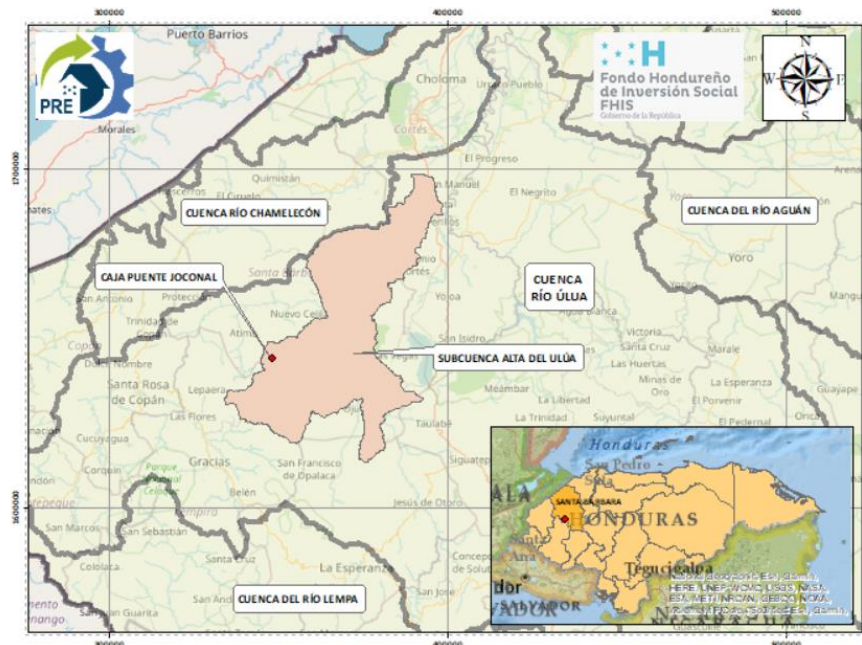




**Ilustración 19. Topografía en Imagen satelital.**

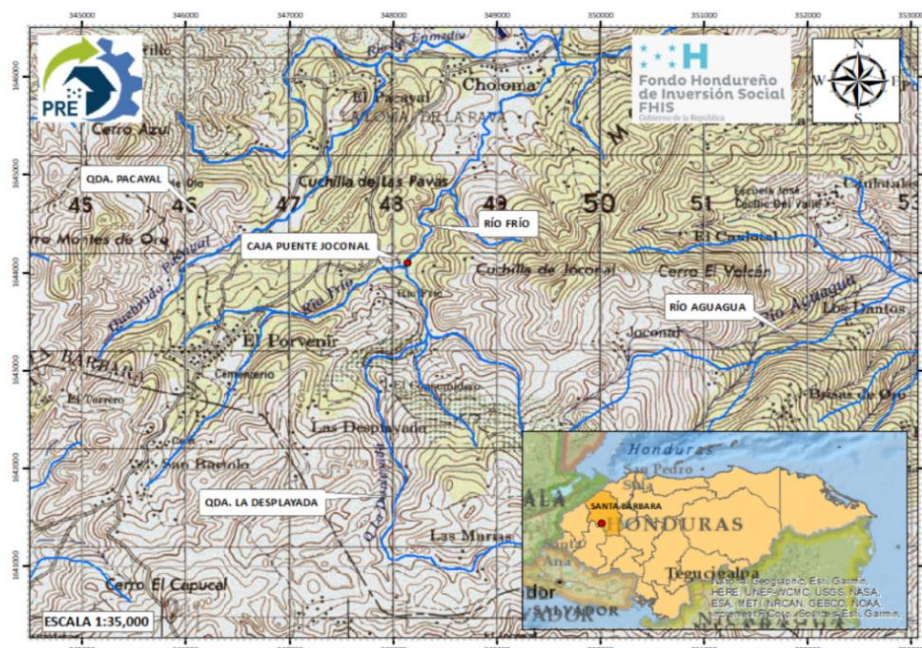
### 1.7 Hidrografía

El subproyecto se localiza en la cuenca del río Ulúa, específicamente en la subcuenca Alta. La cuenca Ulúa está ubicada en la zona Centro Norte y Occidente de Honduras en los departamentos de Cortés, Copán, Ocotepeque, Santa Bárbara, Yoro, Francisco Morazán, Comayagua, La Paz, Intibucá y una pequeña porción de Atlántida con un área aproximada 21,583.45 Km<sup>2</sup>.



**Ilustración 20. Mapa de Cuencas**

Las obras del subproyecto se localizan sobre el río Frío; otros afluentes importantes en la zona son: el río de Enmedio y la quebrada Joconal. Todos estos son ríos secundarios y terciarios que nacen en la zona montañosa al sur de la región y que forman parte de la cuenca alta del río Aguán.



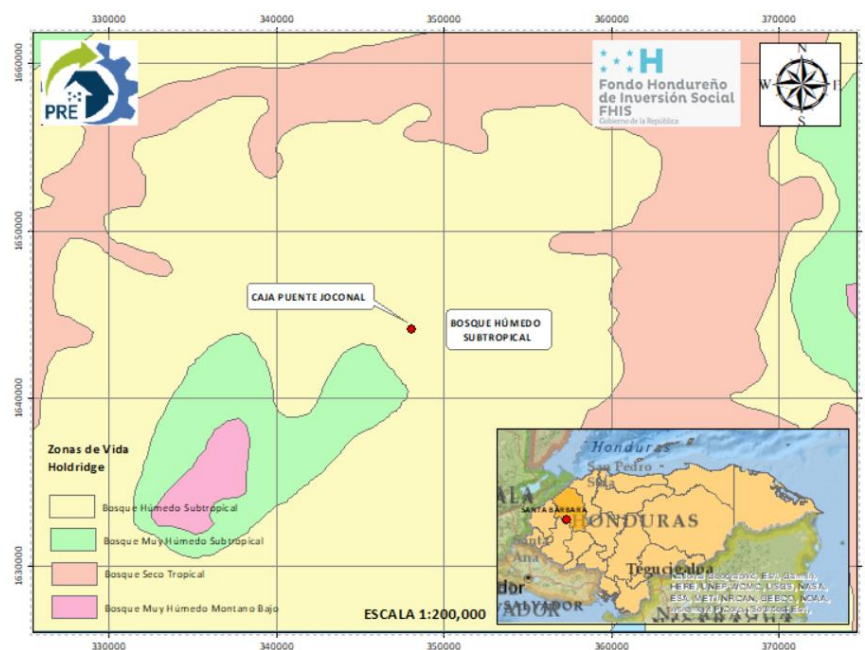
**Ilustración 21. Mapa de hidrografía de la zona.**

### 1.8 Zonas de Vida y Usos de Suelo

ecosistemas a través de su principal unidad ecológica: la zona de vida, alejándose de la existencia de un esquema estable de unidades de vegetación. Una zona de vida es un conjunto natural de asociaciones que utiliza tres variables -biotemperatura media anual, precipitación total anual acumulada y cociente de evapotranspiración potencial- limitantes para el desarrollo de procesos biológicos, y expresadas en rangos de escala logarítmica. A su vez, el sistema considera la posición de las zonas de vida en regiones latitudinales, en función de la distribución del calor a nivel del mar (biotemperatura basal) y en fajas altitudinales, en función de la distribución de calor a nivel de superficie (biotemperatura).

El proyecto se encuentra localizado en un bosque húmedo subtropical de acuerdo a Holdridge con temperaturas promedios entre 18.3 a 22.6°C.<sup>3</sup>, el cual consta de árboles.

<sup>3</sup> <https://es.climate-data.org/>



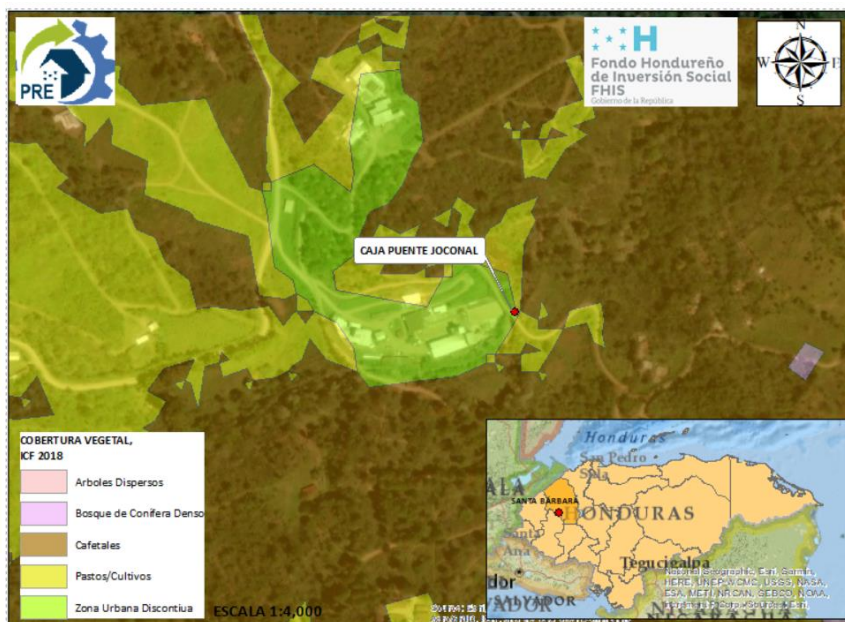
**Ilustración 22 . Mapa de zonas de vida, Holdridge.**

El sistema de zonificación ecológica de Holdridge define las condiciones del funcionamiento de los ecosistemas a través de su principal unidad ecológica: la zona de vida, alejándose de la existencia de un esquema estable de unidades de vegetación. Una zona de vida es un conjunto natural de asociaciones que utiliza tres variables -biotemperatura media anual, precipitación total anual acumulada y cociente de evapotranspiración potencial- limitantes para el desarrollo de procesos biológicos, y expresadas en rangos de escala logarítmica. A su vez, el sistema considera la posición de las zonas de vida en regiones latitudinales, en función de la distribución del calor a nivel del mar (biotemperatura basal) y en fajas altitudinales, en función de la distribución de calor a nivel de superficie (biotemperatura).

El proyecto se encuentra localizado en un bosque húmedo subtropical de acuerdo a Holdridge con temperaturas promedios entre 18.3 a 22.6°C.<sup>4</sup>, el cual consta de árboles

<sup>4</sup> <https://es.climate-data.org/>





**Ilustración 23. Mapa de usos de suelo, ICF 2018.**

De acuerdo al Mapa Forestal y Cobertura de la Tierra de la República de Honduras, proporcionados por el ICF, se ha verificado que la cobertura vegetal de la región está conformada por zonas de pastos y cultivos y cuyos alrededores son zonas cafetaleras, las cuales han modificado algunos aspectos del entorno físico de la región como el uso del suelo y clima de la zona.

### 1.9 Tipos de Suelos

El subproyecto se encuentra localizado sobre suelos Sulaco los cuales son poco profundos, relativamente bien avenados, formados sobre caliza o mármol en gran parte dolomíticos. Ocupan un relieve escarpado en que hay muchas pendientes de más de 60% y son frecuentes los afloramientos rocosos y los precipicios. Se presentan asociados con los suelos Chimbo y Chandala, pero pueden distinguirse fácilmente de estos porque los Chimbo están formados sobre pizarras rojas y los Chandala son una mezcla de pizarra, esquisto y caliza.

El suelo superficial, hasta una profundidad de 20 a 30 cm, es una arcilla pardo-oscuro, negra duro en seco y adherente y plástico en mojado. La reacción es neutra (pH 7.0 a 7.5), generalmente, pero en algunas partes hay pequeños fragmentos de caliza y el suelo es calcáreo. Este yace frecuentemente sobre caliza y su espesor varía desde unos pocos centímetros hasta cerca de 50 cm. Abundan los afloramientos rocosos y en algunas áreas la roca desnuda constituye más del 50% de la superficie. Hay algunos sitios donde el suelo es algo más espeso y se ha formado un subsuelo arcilloso pardo-rojizo. Este estrato se presenta frecuentemente en grietas de la caliza. La reacción es neutra (pH 6.5 a 7.5) y la arcilla, adherente y plástica en húmedo.

En la mayoría del área de suelos Sulaco se han formado bosques de frondosas, pero en algunas partes hay masas claras de pinos. Muchas áreas han sido desbrozadas para cultivar maíz y frijoles, aunque la pendiente puede ser superior a 50% en muchas de ellas ha habido fuerte erosión y la

roca constituye la mayor parte de la superficie, habiendo cultivos en los pequeños espacios que quedan entre las rocas.

La mejor utilización de estos suelos es para pastos donde las laderas no son muy pendientes y la superficie no es predominantemente pedregosa, pero, como son los más fértiles y productivos de las regiones donde existen, tales suelos seguirán probablemente cultivándose con métodos primitivos. Los suelos Sulaco participan de las Clases IV y VII de Capacidad Agrológica.

8.5

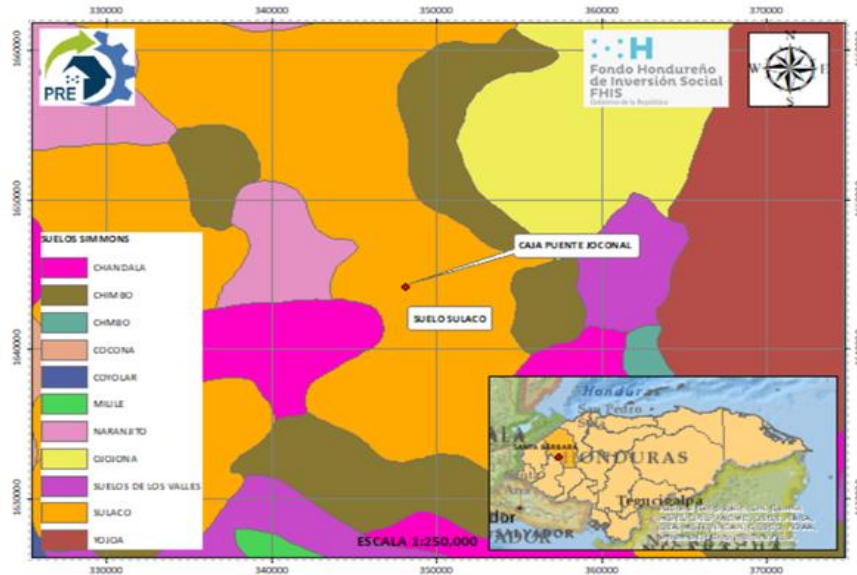
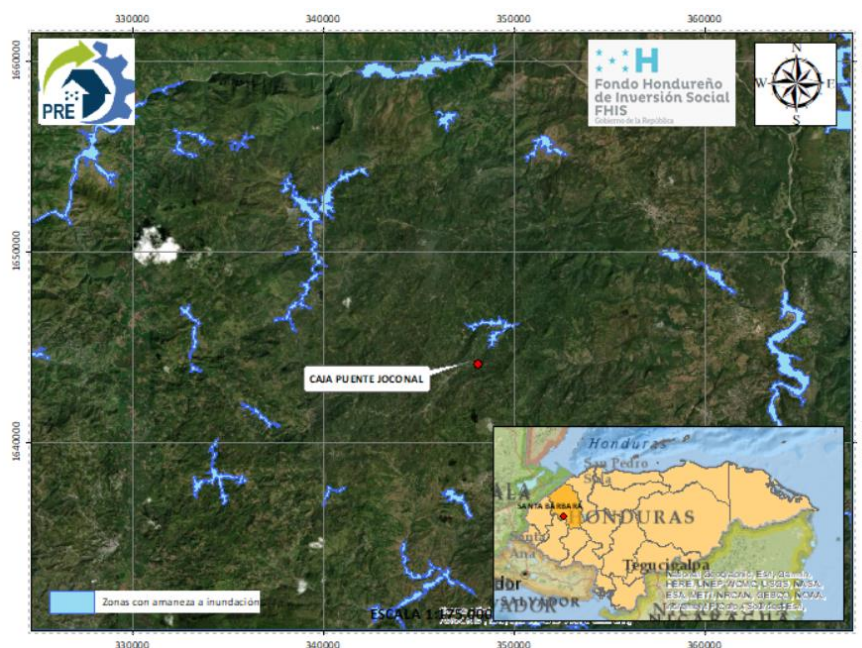


Ilustración 24. Tipos de Suelo.

#### 1.10 Zonas Inundables

De acuerdo con los datos geospaciales proporcionados por el Sistema Nacional de Información Territorial y en base al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, se identificaron zonas de amenaza a inundaciones y el subproyecto no se localiza en dichas zonas, no obstante, durante los ciclones tropicales Eta e Iota, los cuales fueron eventos extraordinarios, la estructura fue dañada por las crecidas del río Frío.





**Ilustración 25. Mapa de amenaza a inundación, PNUD 2018.**

### 1.11 Zonas de Deslizamiento

El subproyecto se localiza en zonas con susceptibilidad nula a deslizamiento de acuerdo a los datos geospaciales brindado por el Comité Permanente de Contingencias, resultados del Proyecto de Gestión de Riesgos a Desastres (PGRD).

## 2. CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO A INTERVENIR

Con el objetivo de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad avanzada que utilizan el acceso por la caja puente El Joconal, así como reducir significativamente la exposición al riesgo de desastres causadas por los eventos naturales adversos, que han destruido la infraestructura existente, así como evitar la exposición al riesgo de las personas y que las comunidades se queden incomunicadas, así como reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas al no tener acceso para trasladar la producción de sus cultivos a los mercados locales y regionales, ya que la caja puente El Joconal es la única vía de acceso a las comunidades del sector.

### 2.1 Datos del municipio

El municipio de San Nicolás tiene una población de 14,368 personas, de la cual 5627 vive en el área urbana y 8741 en el área rural, de ellos un 51% son hombres y 49% mujeres. Según el INFORM, en el municipio de San Nicolás, Santa Bárbara, existe un índice de vulnerabilidad socioeconómica de 7.5, la proporción de participación femenina en relación a hombre en PEA Ocupada es del 7.3, con un índice de desarrollo humano de 7.1 y un índice de pobreza de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de 7.2 y una desigualdad de 8.

La mayoría de la población del municipio es joven, tanto que el 46.6% es menor o igual a 18 años, lo que muestra que es una población que en los próximos años estará presionando por nuevas fuentes de trabajo y mejores condiciones de vida, entre otros aspectos.

El municipio posee una economía tradicional, las principales actividades económicas son la agricultura, ganadería, caficultura y el comercio.

A nivel económico y social el municipio de San Nicolás, muestra que el 69.54% de los hogares poseen ingresos diarios per cápita menores a \$ 1.00 (promedio familiar de 4 miembros), lo que muestra el índice de pobreza del municipio.

La organización de sociedad civil en el municipio es débil, el nivel de participación de la población mayor de 18 años es bajo, de todas las comunidades del municipio pocas tienen las organizaciones que más predomina son las juntas de agua, y los patronatos. El porcentaje de participación es del 18%, del cual el 19% corresponde a la participación de la mujer, esto indica el poco involucramiento en los espacios de participación ciudadana, generalmente son las mismas personas que año tras año aceptan trabajar organizadas con el fin de impulsar el desarrollo en sus comunidades. La cultura de participación está en un nivel bajo, generalmente hay más participación en organizaciones en el área rural que en el área urbana.

Respecto al historial de afectaciones por eventos naturales, el municipio de San Nicolás ha sufrido afectaciones históricas, donde destacan los eventos adversos de orden hidro-meteorológico que han provocado deslizamientos y destrucción de infraestructura pública y los medios de producción del municipio.

El municipio de San Nicolás, cuenta con varias carreteras que conectan con otros municipios aledaños, debido a que es una zona cafetalera y hay mucho tránsito permanente de equipo automotriz pesado, se ha ido deteriorando con el paso de los años. El gobierno municipal anualmente incluye en su presupuesto una partida para la reparación de las carreteras lo que ayuda un poco a la mitigación y el mantenimiento, sin embargo, las fuertes lluvias que azotan la zona, provocan deterioro constante y los recursos municipales no son suficientes para dar mantenimiento a toda la red vial municipal.

## 2.2 Impacto social del subproyecto

La caja puente es el cruce existente sobre el Río Frio, conduce a las comunidades Joconal y Plan del Higo que fue construido hace 16 años por la municipalidad, el cual ha sufrido daños con los últimos eventos hidrometeorológicos que se han presentado en la zona. Esta caja puente representa un camino productivo para el municipio ya que es una zona productiva de café.

La zona es vulnerable a deslizamientos (derrumbes) a causa de la inestabilidad por sustitución de uso del suelo, ya que son áreas que en su momento fueron bosques, pero se desforestó para la plantación del cultivo del café.

Los vecinos de las comunidades cercanas o que se benefician de la caja puente, se dedican principalmente al rubro del cultivo del café, utilizando la caja puente para sacar la producción para la comercialización del grano, además transitan vehículos que transportan fertilizantes, trabajadores, comerciantes y personas que salen en busca de asistencia médica, entre otros. En

menor escala transitan vehículos que se dedican a vender productos alimenticios o de la canasta básica. En las cercanías de la caja puente se encuentra un beneficio de café que es donde los productores venden la producción de café, pero el acceso es por la caja puente Joconal.

La comunidad tiene una vía de acceso alternativo, pasando por la comunidad Choloma, sin embargo, se encuentra en mal estado y no se le da mantenimiento, además significa recorrer más kilómetro de recorrido, lo que incrementa los costos de transporte.

Esta caja puente, también es utilizada por los niños y jóvenes de las comunidades afectadas por la destrucción de la caja puente, ya que estudian en las comunidades cercanas Choloma y El Porvenir, se movilizan en carro o en motocicleta, para llegar hasta los centros educativos ubicados en las comunidades más cercanas donde hay centros de educación básica, por lo que actualmente exponen sus vidas al cruzar el Río, sobre todo en temporada de invierno, que la quebrada alcanza altas crecidas ya que la zona es bastante lluviosa.

Esta vía (caja puente) es utilizada como vía de acceso a las clínicas cercanas que se ubican en las comunidades de Choloma y El Porvenir, así mismo a la clínica que se ubica en la misma comunidad de El Joconal o en Las Flores, que por el momento al surgir una emergencia es imposible trasladar a las personas a los centros de atención más cercano, por lo que esta caja puente se convierte en una línea vital.

Existe otra vía por la que se puede llegar hasta la comunidad de El Joconal y las demás comunidades cercanas, pero es un camino más largo y en precarias condiciones, lo cual incrementa los costos en el traslado de la producción para comercialización, al igual que los productos de la canasta básica que les incrementan los precios, por los gastos adicionales de combustible al hacer un recorrido más largo, por otro lado, un enfermo de gravedad podría morir en el camino si no se atiende a tiempo.

Si no se hace la reposición de la caja puente, las personas quedan sin acceso a transportar sus productos en vehículo lo cual dificultaría y retrasa el desarrollo de las zonas productivas y los medios de vida de las familia se verían deterioradas debido a la falta de acceso para transportar sus alimentos, productos, utensilios, transportarse a los centros educativos, a las clínicas a recibir asistencia médica, lo que dejaría a las comunidades aisladas del resto de las comunidades del municipio de San Nicolás.

**Tabla 13. Datos de caracterización social del subproyecto**

Nombre del subproyecto	Código	Ubicación	Índice de Pobreza	Población beneficiaria directa	Población Total		Población Indígena		Población Afrohondureña	
					M	H	SI	NO	SI	NO
Construcción caja puente El Joconal	109239	El Joconal	7.2	1,250	600	650	X			

Las comunidades beneficiarias son población Lenca, sin embargo, por tratarse de una infraestructura que tiene varios años de existir, no se requiere proceso de consulta, debido a que

la reposición de la caja puente se hará en el mismo sitio, solo se requiere proceso de socialización de diseño y actividades de construcción, y un proceso de seguimiento en la divulgación de la información a medidas que se vaya avanzando en la construcción de la caja puente o las ordenes de cambio que puedan surgir durante la construcción.

**Tabla 14. Datos de beneficiarios directos por comunidades**

No.	Comunidad/Caserío	Población
<b>Municipio Las Vegas</b>		
1	El Joconal	500
2	Plan del Higo	750
<b>TOTAL</b>		<b>1,250</b>

En cuanto a los beneficiarios indirectos, están representados por 4,100 personas que residen en las comunidades El Provenir, Choloma, Río Frio y La Balastrea, que de alguna manera se ven beneficiados con la reposición de la caja puente.

El subproyecto, por las características socio-ambientales que se han observado en el sitio para la construcción de la caja puente Joconal, no se espera la ocurrencia de impactos derivados de la necesidad de reasentamiento de poblaciones, de la modificación del modo de vida, usos o costumbres de comunidades residentes en el área de influencia, o de la presión sobre grupos con identidad étnica o cultural como consecuencia del subproyecto.

Las actividades de construcción la caja puente El Joconal, es una obra existente, que fue dañada por los ciclones tropicales Eta e Iota y agravada con los fenómenos naturales que han azotado la zona en los últimos meses (Ian y Julia), que, por tratarse de una obra en un área ya construida y sus características, resulta de bajo impacto ambiental y social.

Los trabajos no implican expropiaciones ni intervención de terrenos nuevos, son obras de bajo porte y corta duración, que consisten únicamente en la mejora del nivel de servicio de infraestructura ya existente en un área intervenida, donde el riesgo socio-ambiental es bajo, el proceso de consulta puede limitarse a la divulgación de la información sobre el subproyecto y a las actividades a desarrollar con el mismo.

Lo que se ha identificado en el sitio de la caja puente, es el paso de un tubo de agua potable, para las comunidades vecinas, el cual debe reubicarse en otro sitio de manera temporal, durante la construcción de la caja puente y evitar que los vecinos se queden sin el servicio de agua, una vez que se haya finalizado la construcción de la caja puente, el tubo debe colocarse en el lugar donde estaba inicialmente.

En la divulgación de la información relativa al subproyecto debe incluir como mínimo:

- Descripción del subproyecto en términos sencillos, de manera que sean entendibles por la población beneficiaria.

- Descripción de las mejoras en relación al nivel de servicio y de los beneficios que se pretenden con la reposición de la caja puente El Joconal.
- Alerta sobre restricciones y eventuales alternativas de circulación.
- Alerta sobre impactos y riesgos socio-ambientales e indicación de las medidas de prevención.
- Vía de contacto para la formulación de quejas, reclamos e inquietudes.
- Establecer contacto con las Partes Afectadas y/o Interesados a través de email, mensajes, llamadas y/o visitas y convocar al menos a un evento de socialización de avances.
- Establecer contacto con autoridades municipales y enlaces definidos para apoyo en el subproyecto.
- Proveer fácil acceso a información sobre el proyecto y al canal de contacto.
- Informar la implementación de señalética informativa, con indicación de canales de contacto.
- Informar sobre el responsable de la recepción, registro, procesamiento y respuesta a quejas, reclamos e inquietudes, durante la ejecución del subproyecto.



## J. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

### 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Se han identificado los riesgos más relevantes y sus impactos potenciales asociados de acuerdo con la naturaleza de las actividades a realizar durante la etapa de construcción y se clasifican de la siguiente manera:

Riesgos ambientales y sociales

1. Manejo de Desechos solidos
2. Manejo de Desechos líquidos
3. Almacenamiento de materiales de construcción
4. Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire durante la ejecución del proyecto
5. Manejo de agua durante la ejecución del proyecto
6. Manejo de tráfico vehicular
7. Emergencias/contingencias durante la ejecución del proyecto
8. Salud y seguridad en el trabajo
9. Patrimonio cultural y físico
10. Impacto a la comunidad

### 1.1 Manejo de desechos / residuos sólidos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción  Operación y Mantenimiento	Generación y manejo de residuos comunes, tipo municipal, como desechos de alimentos, envolturas, sanitarios, etc., generados por los trabajadores participantes y por limpieza las áreas de trabajo.	Transferencia de contaminantes al suelo y agua en el sitio de obra y terrenos aledaños por desechos comunes (basura) arrastrados por el viento y agua de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal.</li> <li>• Usar siempre las tapas de los contenedores y almacenar los residuos por un período no mayor a tres días para evitar o reducir la presencia de vectores como roedores e insectos, que puedan generar riesgos a la salud humana. Capacitar al personal para el adecuado uso de los recipientes.</li> <li>• Almacenar los residuos por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra.</li> <li>• Instalar una letrina portátil con el debido protocolo y presentar la copia de factura de pago por este servicio; o dar mantenimiento a una que estuviera en el sitio de la obra.</li> <li>• Solicitar el permiso a la UMA respectiva para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción.</li> </ul>
Construcción	Generación y manejo de residuos especiales, como desechos de demolición, excavaciones, trituración de material, y residuos de materiales de construcción.	Transferencia de contaminantes al suelo y agua en el sitio de obra y terrenos aledaños con residuos y escombros arrastrados por el viento y agua de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de este tipo de residuos, hasta ser transportados para su disposición final en sitios autorizados por la UMA respectiva.</li> <li>• Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización.
Construcción	Generación y manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio, plomo, pinturas, solventes, aceites, otros hidrocarburos, o residuos con riesgo biológico.	Transferencia de contaminantes al suelo y agua superficial y subterránea, en el sitio de obra y en sitios de disposición no autorizados, por disposición de residuos peligrosos en suelo natural o cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar y almacenar temporalmente de forma diferenciada aquellos residuos que se hayan identificado que contienen materiales peligrosos y asegurar que no representen un peligro para el medio ambiente ni para la salud y seguridad de los trabajadores.</li> <li>• Identificar la existencia de sustancias peligrosas, previamente a las actividades de demolición y evitar la mezcla de residuos de demolición con estas sustancias, que deberán ser almacenados y manejados como residuos peligrosos.</li> <li>• Proporcionar a los trabajadores el EPP adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria).</li> <li>• Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable.</li> </ul>
Construcción, Operación y Mantenimiento	Manejo inadecuado de desechos / residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de obra.	Transferencia de contaminantes a suelos, aguas superficiales y subterráneas, incluyendo pozos de abastecimiento, como resultado de la limpieza inadecuada de letrinas o de suelos contaminados cercanos a las letrinas rotas o la limpieza de lugares con derrames de combustibles o productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de letrinas y limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la transferencia de contaminantes hacia las aguas superficiales y subterráneas y los suelos aledaños.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		químicos, o por manejo inadecuado de los residuos resultantes de dichas actividades de remediación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.</li> <li>• Aplicar las medidas del PSSO en lo que se refiere a limpieza de derrames de productos químicos y el procedimiento de manejo integral de residuos, para evitar la transferencia de contaminantes al suelo y agua.</li> <li>• Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el EPP necesario.</li> </ul>
	Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra.</li> <li>• La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua.</li> </ul>
	Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.	Transferencia de contaminantes al suelo, aire y agua, malos olores y posibles accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la acumulación de desechos y/o materiales de construcción sobre aceras y/o vías públicas, asegurando de esta manera el libre tránsito de peatones. Asimismo, el contratista deberá abstenerse de apilar desechos en cursos de agua, áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>
	Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando	Impacto por transferencia de contaminantes a suelo, agua y aire, por dispersión de desechos durante su traslado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	dispersión de los mismos en la vía.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>

### 1.2 Manejo de residuos líquidos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.	Transferencia de contaminantes al suelo y a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por infiltración de derrames o por arrastre con el agua de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento.</li> <li>Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos o cuerpos de agua por derrames de líquidos.</li> <li>Aplicar el Plan de seguridad y salud ocupacional (PSSO) y el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.</li> </ul>
Construcción	Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.	Transferencia de contaminantes a fuentes de abastecimiento de agua y a suelos regados con agua contaminada, con probable afectación a flora y fauna asociados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en cualquier fuente de agua superficial, especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.</li> <li>Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecer los lineamientos para la disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.</li> </ul>
<p>Construcción, Operación y Mantenimiento</p>	<p>Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar que las aguas servidas se canalizan a través de la conexión domiciliar municipal o manejados por medio de un sistema de fosa séptica (fosa más filtro) que canalice el vertido de los desechos líquidos.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.</li> <li>• Construir cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias.</li> <li>• Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores.</li> </ul>
<p>Construcción</p>	<p>Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por infiltración de derrames o por arrastre con el agua de lluvia, o por disposición de residuos líquidos tóxicos en cuerpos de agua o cañadas y en general en sitios no autorizados, con afectación a la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento.</li> <li>• Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas</li> </ul>



<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Riesgos y posibles impactos ambientales</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
		flora y fauna asociados a los cuerpos de agua.	residuales y lodos generados por la limpieza. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar el EPP y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores.</li> </ul>
Construcción	Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.	Contaminación al manto freático, reducción de la calidad del agua y alteraciones en la biodiversidad acuática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar una letrina por 10 trabajadores y asegurar su limpieza y mantenimiento, en los sitios de intervención en cuanto haya presencia de trabajadores, en especial cuando se encuentren en reparación.</li> <li>• los servicios habituales.</li> <li>• Limpieza de fosas sépticas.</li> <li>• Asegurar que en el sitio de intervención se tiene acceso a servicios de agua potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible).</li> </ul>
Construcción	Equipo y maquinaria sin debido mantenimiento y falta de conocimiento en el uso de la misma.	Contaminación por hidrocarburos en suelo y agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los depósitos de almacenamiento de combustibles estarán rodeados de una barrera impermeable a los lados, y el fondo formando una pila para controlar los posibles derrames.</li> <li>• Se debe contar con equipo para contener derrames.</li> </ul>

### 1.3 Manejo y almacenamiento de materiales

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Riesgos y posibles impactos ambientales</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
Construcción	Utilización de materiales de construcción.	Daño al suelo, vegetación y fauna asociada en el sitio usado como banco de material. Probabilidad de deslizamientos por taludes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá obtener el material para la construcción del banco de material autorizado por las autoridades competentes.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		<p>inestables generados por extracción de materiales como arena y grava.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes.</li> </ul>
Construcción	Administración deficiente de los materiales de la obra.	<p>Generación de residuos por problemas de almacenamiento de los materiales de la obra.</p> <p>Transferencia de contaminantes a suelo y agua por aumento en la generación de residuos de materiales, dispersión por el sitio de obra y falta de resguardo adecuado de dichos residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción según el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción, que establece los lineamientos para el manejo óptimo de los materiales.</li> <li>• De requerirse compra de material de acuerdo con las necesidades de la obra y sin excedentes, cuantificar el volumen adecuado para evitar que terminen convirtiéndose en residuo como consecuencia del “no uso” o de “sitio de almacenamiento saturado que implique impactos de calidad del aire y obstáculo de circulación para los peatones.”</li> <li>• Asignar áreas de almacenamiento temporal de materiales cercanas a los frentes de trabajo, debidamente delimitadas y señalizadas, y utilizar los materiales siguiendo rigurosamente la programación de las actividades establecidas conforme al diseño de la caja puente.</li> </ul>
Construcción	Materiales desordenados y mal ubicados del sitio de almacenamiento.	Estancamiento de material por lluvias y contaminación a la calidad del aire por emisiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y aplicar un PSSO, que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. Capacitar y</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>supervisar a los trabajadores para la aplicación de los procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad.</li> <li>• Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.</li> </ul>
Construcción	Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.	Transferencia de contaminantes al suelo y aguas subterráneas y superficiales, por infiltración o por arrastre de la lluvia, de derrames de productos químicos almacenados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.</li> <li>• Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Plan de atención de emergencias.</li> </ul>
Construcción	Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y aguas superficiales por dispersión y arrastre debido al viento y a las aguas de lluvia.</p> <p>Material de construcción disperso en la calle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para que se establezca la obligación de asignar áreas específicas con delimitación y señalización, dentro del sitio de obra, y cubrir los materiales almacenados para prevenir la dispersión de sus residuos, así como la posibilidad de derrames sobre suelo desnudo.</li> <li>• Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra y que están contenidas en el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción y PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.	Desorden de materiales y riesgos de derrames, contaminación y accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre los requisitos mínimos para garantizar la calidad de los materiales almacenados y las características de los sitios de almacenamiento.</li> <li>• El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.</li> <li>○ Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica.</li> <li>○ Contar con un botiquín en el área de trabajo, mismo permanecerá abastecido con los medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales.</li> <li>○ Contar con extintores en el área de trabajo y</li> </ul> </li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			capacitar a los trabajadores de su uso.

1.4 Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire y ruido durante la ejecución del subproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Limpieza del derecho de vía, conformación de rellenos, sub-bases y bases, excavaciones, trituración de materiales pétreos, y carga y descarga de materiales con generación de partículas suspendidas en el aire.	<p>Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la calidad del aire en el sitio de obra y zonas aledañas.</p> <p>Emisión de polvos que afectan la calidad del aire para los trabajadores y transeúntes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regar periódicamente con agua las superficies secas donde se realizan excavaciones y movimiento de materiales, y en vías de circulación, para reducir la emisión de polvos por movimiento de materiales y por la erosión inducida por el viento.</li> <li>• Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo.</li> <li>• Desarrollar y aplicar un PSSO, que incluya la reducción y manejo de polvos generados en la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del plan.</li> <li>• Implementar el Plan de Manejo de tráfico.</li> </ul>
Construcción	Traslado y almacenamiento de materiales de construcción; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo y gases contaminantes con equipo utilizados (camiones, excavadores, tractores, pick-up, bombas hidráulicas, cargadoras	<p>Emisión de polvos a la atmósfera con reducción de la calidad del aire en los sitios de almacenamiento de materiales y en la vía por donde son transportados.</p> <p>Generación de gases, humo y partículas para la combustión de carburantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubrir con toldos que cubran completamente los contenedores de las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de materiales y/o desechos de construcción, a fin de evitar la dispersión de materiales y la contaminación del aire.</li> <li>• Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.</li> </ul>



Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	vibradoras, mezcladoras, compactadores y otros.	Generación de ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.</li> <li>• Se deberá de aplicar riego periódico con agua: en los frentes de trabajo, bancos de préstamo, botaderos y planteles. El riego debe ser constante en zonas pobladas donde las actividades de la obra emitan partículas a la atmósfera.</li> <li>• Si el material de construcción se debe transportar continuamente a la obra, durante el tránsito de los vehículos pesados, se deberán implementar rutinas de riego por aspersión de agua una vez por día, tomando cuidado de no generar escorrentías indeseadas, a manera de reducir al máximo el levantamiento de sedimentos que puedan afectar la salud de las personas que transitan por el lugar.</li> <li>• Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo, de los planteles y campamentos.</li> </ul>
Construcción	Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.	Emisión de gases de efecto invernadero, SOx, NOx y PM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación).</li> <li>• Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto.</li> <li>• Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	<p>Aumento de niveles de ruido que generan efectos nocivos en el personal de operación, trabajadores, pobladores en general y fauna.</p> <p>Alteración de la vegetación y flora de una determinada zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes:</li> <li>• Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos en la legislación aplicable y programar.</li> <li>• Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera.</li> <li>• Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso.</li> </ul>
Construcción	Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos.</li> </ul>
Construcción Operación y mantenimiento	Generación de olores por almacenamiento de residuos en recipientes inadecuados, fuera de almacenes adecuados o por tiempos prolongados.	Transferencia de contaminantes al aire en forma de olores en la zona de obra, que pueden ser emisiones tóxicas a partir de productos químicos o infecciosas a partir de materia orgánica en descomposición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos.</li> <li>• Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas.</li> <li>• Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.</li> </ul>

### 1.5 Manejo del Agua durante la ejecución del suproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Acumulación de desechos sólidos, en puntos donde obstruye la escorrentía natural del terreno o sistema de drenaje pluvial.	Encharcamientos e inundaciones por obstrucción de la escorrentía natural del terreno o del sistema de drenaje pluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar los frentes de obra todos los días, incluyendo el mantenimiento adecuado de las zonas de disposición de los escombros producto de demoliciones, desbroce, movimientos de tierra, excavaciones.</li> </ul>
Construcción	Vertidos accidentales de desechos humanos, de basuras, de sedimentos provenientes del movimiento de tierra, de desechos de productos químicos y otros.	Contaminación de las aguas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer limpieza diaria de la zona de trabajo, retirar maquinaria y equipo de trabajo al finalizar la actividad.</li> <li>• Evitar excavaciones y aperturas de tierra en zonas donde no se termine las actividades para reducir la acumulación de material.</li> </ul>
Construcción	Carga, transporte, descarga y colocación del material de construcción en el sitio del subproyecto.	<p>Arrastre debido a las lluvias de materiales granulares y coloidales.</p> <p>Asolvamiento de los cauces y aumento de la turbidez del agua debido a sólidos en suspensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento a la maquinaria para evitar derrames de aceites e hidrocarburos.</li> <li>• Colocar la maquinaria para la descarga del material y retirarla de la orilla del cauce del río.</li> </ul>
Construcción	Estancamiento de aguas lluvias en la zona de trabajo.	<p>Excavaciones inundadas en períodos de lluvia.</p> <p>Inundación del sitio de obra, con posible arrastre de materiales almacenados y obstrucción de drenajes, transferencia de contaminantes al suelo y agua y generación de vectores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizar las aguas lluvias para evitar estancamientos en zonas de circulación de los trabajadores.</li> <li>• Realizar limpieza periódica de las zonas de circulación para evitar obstrucciones con hojas o desechos que propician encharcamientos.</li> <li>• Usar bomba achicadora para evitar el estancamiento de aguas lluvias.</li> <li>• En caso de haber excavaciones abiertas protegerlas con cubiertas de lona para</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			inundaciones como medida de seguridad para los trabajadores.
Construcción	Eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas, en ríos o cualquier fuente de agua superficial.	Transferencia de contaminantes a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por disposición de desechos líquidos tóxicos en cuerpos de agua o cañadas y en general en sitios no autorizados, con afectación a la flora y fauna asociados a los cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y uso de las zonas de desagüe y calanes disponibles para la disposición de aguas residuales y evitar que las fuentes de abastecimiento de agua que pudieran ser contaminadas con residuos de la obra.</li> <li>• El mantenimiento, incluyendo el lavado y limpieza del equipo móvil y otros, deberá realizarse de tal forma que los desechos de estas actividades no contaminen los suelos o las aguas. Deberán además alejarse por lo menos treinta metros (30m) de la corriente de agua y cien metros (100m) de cualquier yacimiento.</li> <li>• Se debe implementar el uso de bandejas, para coleccionar derrames; escurridores, para drenar los aceites; embudos, para el trasiego; arena, y barreras para contener los derrames.</li> </ul>
Construcción	Suministro de agua para las acciones de la obra (riego periódico, limpieza, construcciones)	Reducción del suministro de agua potable para la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista suministrará el agua para sus actividades y riego a través de tanques cisterna; en el caso de que se requiera del consumo de una fuente de agua natural (quebrada o río) deberá solicitar el permiso de contrata de agua ante la autoridad competente.</li> </ul>
Construcción	Manejo y almacenamiento de residuos de hidrocarburos	Derrames y contaminación al suelo y cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe implementar el uso de bandejas, para coleccionar derrames; escurridores, para drenar los aceites; embudos, para el trasiego; arena, y barreras para contener los derrames.</li> <li>• El suelo contaminado accidentalmente por derrames de aceites deberá ser removido almacenado y tratado con materiales</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>biorremediadores del suelo, esto previo a su disposición final en botaderos de terracería.</p>
Construcción	Inadecuada disposición de aguas negras y desechos sólidos en el campamento del subproyecto	Contaminación de las corrientes de aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de un sistema de letrinas y basureros en los diferentes frentes de trabajo (sitio de la caja puente, banco de préstamo y sitio de trituración).</li> <li>• Para el manejo de las aguas negras se debe de implementar el uso de letrinas portátiles en una proporción de 1:10, con una frecuencia de limpieza mínima de dos veces por semana. En los planteles se recomienda la instalación de baños, inodoros, lavabos conectados a fosas sépticas.</li> <li>• El contratista deberá de presentar a la supervisión el diseño de la fosa séptica, previo a su construcción. Debe solicitar aprobación de la UMA respectiva.</li> </ul>
Construcción	transporte y sobre acarreo de vehículos de acarreo de cemento.	Derrames de residuos líquidos y sólidos durante la fabricación y acarreo de concreto que contaminan las corrientes de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control permanente de las actividades de fabricación y transporte de concreto, así como del vertido del mismo en la obra. Entrenamiento del personal encargado de la fabricación, carga, transporte y descarga del concreto.</li> <li>• Capacitación del personal para realizar un buen manejo de grasas, aceites, combustibles y productos químicos y la implementación de un plan eficiente de mantenimiento del equipo y maquinaria del subproyecto.</li> </ul>
Construcción	Lavado de equipo en el taller y lavado y tamizado de material triturado.	Arrastres y sedimentación de material en los cursos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las aguas provenientes de lavadora de arena u otro método de lavado de agregados debe ser captadas por un sistema de tratamiento que</li> </ul>



Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			eviten que sean descargadas directamente al suelo o el río. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de obras de control de sedimentos, desarenadores y canaletas con filtros antes de que las aguas lleguen al cuerpo de agua.</li> </ul>

#### 1.6 Manejo de suelo durante la ejecución del subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Construcción	Remoción de la capa vegetal en la construcción de campamentos, bancos de préstamo y construcción de aproximaciones a la caja puente.	Pérdida de la capa vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento temporal del material orgánico removido con el fin de esparcirlos nuevamente sobre los taludes en relleno, sitios de bancos de préstamo, sitios de planteles y campamentos.</li> </ul>
Construcción	Circulación del equipo en las áreas cercanas a la caja puente y sus aproximaciones.	Pérdida de suelos debido a la compactación generada por el paso del equipo de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restringir la circulación del equipo de construcción dentro del área del derecho de vía de la caja puente y aproximaciones.</li> </ul>
Construcción	Derrames de aceites, grasas, combustibles y no mantenimiento del equipo de construcción y accidentes.	Contaminación del suelo por el derrame de aceite grasas, combustibles y pinturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos.</li> <li>• Capacitar y supervisar a los trabajadores para el buen manejo de aceite y combustibles, optimizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Realizar una buena limpieza del material contaminado y su adecuada disposición en</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>zonas de botadero autorizadas por la UMA respectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El suelo contaminado accidentalmente por derrames de aceites deberá ser removido, almacenado y tratado con materiales biorremediadores del suelo, esto previo a su disposición final en botaderos de terracería autorizados por la UMA respectiva.</li> </ul>

1.7 Manejo de flora, fauna y paisaje durante la ejecución del subproyecto.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Construcción	Extracción de flora o vegetación nativa.	<p>Afectación a la biodiversidad</p> <p>Perdida de flora y/o fauna</p> <p>Muerte de fauna al interferir con la maquinaria o las actividades de construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibirles a los trabajadores la extracción de especies de flora e implementar los controles adecuados para asegurar la prohibición.</li> <li>• UMA respectiva y/o ICF, para que evalúen y dicten las medidas correspondientes.</li> <li>• El desmonte y remoción de cobertura vegetal se realizará únicamente en el derecho de vía, protegiendo la restante, o aquella que no sea necesario remover para la ejecución de las obras y así disminuir los procesos erosivos de la zona</li> <li>• No se permitirá el uso de químicos como ser herbicidas para eliminación de la vegetación</li> <li>• Capacitar a los empleados en las medidas que deben de tomar para prevenir incendios forestales.</li> <li>• Capacitar sobre las medidas de protección de la biodiversidad y manejo forestal.</li> </ul>
Construcción	Excavación de estribos y pilastras lo que ocasionará el desplazamiento de la	Presión sobre otras áreas por lograr espacio y alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la revegetación adecuada de las áreas descombradas y excavadas.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
	fauna a otras áreas cercanas.	Desplazamiento, pesca y captura de especies nativas de la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar charlas sobre aspectos ambientales a los trabajadores, establecer prohibiciones, controles y sanciones en caso de infracciones.</li> </ul>
Construcción Operación	Dragado del río	Migración; interferencia con los procesos respiratorios; cambios en la demanda de oxígeno; destrucción de hábitat acuáticos; ingestión y acumulación de contaminantes por parte de la biota; y cobertura de vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar análisis de la calidad del agua antes de la actividad y después de la actividad aguas arriba y aguas abajo, los parámetros a medir son los siguientes: turbiedad, PH, temperatura, aceites y grasas, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, sólidos totales, sólidos totales disueltos, hidrocarburos.</li> </ul>
Construcción	Selección de sitios para planteles y campamentos.	Daños al medio ambiente y perjuicio a la salud humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe permitir el establecimiento de planteles en áreas donde el uso del suelo sea bosque primario o secundario.</li> <li>Los planteles deben de ubicarse fuera de áreas de riesgo por inundaciones y deslizamiento.</li> <li>En el caso de planteles que de acondicionan para la trituración de agregados, o fabricación de productos para pavimentación, estos se deben instalar por lo menos a 300 m retirados de zonas pobladas.</li> <li>Los equipos emisores de contaminación se ubicarán de forma que la dirección de los vientos predominantes sea opuesta a la ubicación del centro poblado más cercano.</li> </ul>

### 1.8 Manejo de Tráfico vehicular

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Etapa de Construcción	Transporte de materiales de construcción.	Daño a la integridad física de la población en las rutas de circulación, usadas por los vehículos participantes en la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h.</li> <li>En las zonas de anticipación, transición y de construcción de la caja puente se deberán colocar</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
		<p>Accidentes viales relacionados con el desplazamiento de vehículos a velocidades superiores a las permitidas.</p> <p>Derrame de agregados durante el acarreo de los mismos.</p> <p>Suspensión de partículas de polvo.</p>	<p>rótulos que indiquen las velocidades máximas permitidas o rótulos de restricción de velocidad, de acuerdo al Plan de Manejo de Tráfico y PSSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el transporte de agregados como grava, arena o material selecto, estos deberán de estar cubiertos con lonas o toldos para evitar la suspensión de partículas y las volquetas no deberán transitar sobrecargados.</li> <li>• Si existiere suspensión de partículas por la circulación de vehículos del subproyecto por las calles de tierra, en las zonas cercanas a viviendas, se deberá realizar riego para mitigar el polvo.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.</li> <li>• Capacitar y sensibilizar a los conductores de maquinaria sobre medidas de tránsito a implementar, de acuerdo al programa de capacitación del PSSO.</li> </ul>
	<p>Entrada y salida de vehículos de las obras de sitios de acopio, así como bancos de material, sitios de disposición final de material descartable de construcción, planteles, etc.</p>	<p>Accidentes vehiculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles u oficinas, botaderos y zonas de estacionamiento de maquinaria.</li> <li>• En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del subproyecto.</li> </ul>
	<p>Estacionamiento o resguardo de vehículos livianos y/o pesados, vinculados al subproyecto.</p>	<p>Riesgo a la seguridad de la población que habita cerca del sitio de intervención por obstrucción de entradas a domicilios y a la libre circulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos.</li> <li>• Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de manejo de tráfico vehicular.</li> </ul>

PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE EMERGENCIA A CAUSA DE LOS CICLONES TROPICALES ETA E IOTA

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
		Obstrucción de rutas de evacuación y de acceso a servicios de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalar las zonas de estacionamiento vehicular.</li> <li>Socializar el mecanismo de quejas con los beneficiarios.</li> </ul>
	Transporte de trabajadores a la zona del subproyecto.	Accidentes viales. Caída de trabajadores de camión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben de respetar las velocidades máximas de 25 Km/h. Los trabajadores deben ser transportados dentro de las cabinas de los vehículos, en caso de utilizar camiones de transporte, estos deberán contar con barandales para la seguridad de los pasajeros. Los trabajadores deberán usar cinturón de seguridad.</li> </ul>
	Tránsito de vehículos cerca de la zona de construcción de la caja puente.	Accidentes viales Atropellos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá señalar la zona de anticipación, transición y construcción, de acuerdo al Plan de Manejo de Tráfico y al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes elaborado por la Secretaría de Integración Económica Centroamericana SIECA.</li> <li>Se deberán canalizar las obras con dispositivos tubulares, con características reflectivas, así mismo las zonas de excavación deberán de estar canalizadas con mallas de seguridad.</li> <li>Se deberán de difundir a la población los trabajos realizados a través de medios de radiodifusión, mensajes informativos y de advertencia, dirigido principalmente a los conductores de las comunidades más cercanas.</li> </ul>
	Tránsito de peatones en la zona de construcción de la caja puente.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberán de crear pasos de peatones en las zonas de construcción, los cuales deberán estar canalizados y señalizados.</li> <li>El Contratista debe restringir el paso por la zona de construcción, señalar las zonas de excavaciones y canalizarlas con mallas de seguridad.</li> <li>Se deberá contar con banderilleros, de preferencia mujeres, a las cuales se capacitará para el control de tráfico vehicular en las zonas de construcción, zonas</li> </ul>



Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			de entrada y salida de volquetas en caso de ser necesario y zonas de desvío de tráfico.

1.9 Emergencias / Contingencias durante la ejecución del subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Etapa de Construcción	Actividades de soldadura, actividades de perforación, uso de equipo eléctrico como generadores, almacenamiento de hidrocarburos u otras sustancias inflamables.	Conato de incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomarán medidas de prevención de incendios durante la etapa de construcción y en el manejo de la maquinaria (enfocando en los sistemas mecánicos, eléctricos y civiles).</li> <li>• Se llevará a cabo una correcta señalización de “prohibido fumar” o colocar sus pictogramas en las zonas de trabajo donde se realicen estas actividades.</li> <li>• El Contratista Se asegurará que en la obra se incluyan señalizaciones correspondientes que indiquen las rutas de evacuación del personal caso de una emergencia y/o incendio.</li> <li>• Se impartirán charlas de seguridad para informar al personal los aspectos de prevención y extinción de incendios, uso de extintores ABC y los métodos de extinción, así como la adaptación del agente extintor a la clase de fuego. También se explicará la forma de uso de un extintor.</li> <li>• Se darán las instrucciones de emergencia para el personal, a fin de conseguir una efectiva actuación en el supuesto de que se produzca una emergencia de incendios.</li> <li>• En caso de presentarse la alerta de incendio con la que amerite evacuar al personal, dicha evacuación se deberá realizar hacia los puntos principales de reunión (indicados mediante rótulos), y se procederá a evacuar al personal de forma ordenada de la zona afectada y los encaminarán hacia el punto o puntos de reunión preestablecidos.</li> <li>• En las zonas de planteles y sitios de trabajo se deberá colocar una lista de los entes que atienden emergencias como los bomberos (policía, cruz roja, etc.) con los</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>correspondientes números de teléfono para poder avisarlos en caso de emergencia y primeros auxilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	Todas las actividades de construcción.	<p>Accidentes laborales como:</p> <p>Golpes o heridas en diferentes partes de cuerpo.</p> <p>Fracturas o esguinces.</p> <p>Desmayos-</p> <p>Reacciones alérgicas.</p> <p>Quemaduras.</p> <p>Envenenamiento por mordeduras de serpientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán de realizar simulacros de los protocolos de atención a emergencias establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias.</li> <li>• Tener identificado números de emergencia de autoridades locales.</li> <li>• Tener identificado la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana.</li> <li>• Contar con botiquines en las áreas de trabajo, mismos que permanecerán abastecidos con medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales y tal como lo establece el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales la Secretaría de Salud.</li> <li>• Capacitaciones sobre acciones a tomar por los trabajadores en caso de los diferentes accidentes.</li> <li>• El Contratista deberá notificar de inmediato los accidentes y se deberá presentar un reporte del mismo a no más tardar de un período de 24 horas después de haber ocurrido el mismo, a la Unidad Ejecutora del Proyecto PRE, quienes deberán notificar al BM sobre el mismo en un periodo máximo de 48 horas. En caso de accidentes graves o fatales se deberá realizar una investigación de causas. Los formatos serán proporcionados por la Unidad Ejecutora durante la etapa de ejecución del proyecto.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
		Sismos o terremotos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar simulacros siguiendo los protocolos de evacuación establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias. Además, se deben de ubicar rótulos de evacuación y puntos de encuentro.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener los equipos y aparatos eléctricos que se están utilizando y apagarlos.</li> <li>• Si se percibe olor a humo o se sospecha que se hayan producido daños en las estructuras, desactivar el circuito eléctrico por medio del interruptor general.</li> <li>• Cuando finalice la sacudida del terremoto, controlar si hay trabajadores heridos y ofrecer los primeros auxilios a quien los necesite mientras se espera que lleguen los servicios de emergencias.</li> <li>• Inspeccionar y evaluar eventuales daños estructurales en las obras o parte de la obra (fisuras y grietas en las paredes, pilares, losas, etc.);</li> <li>• Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	Actividades de Construcción	Crecidas del río	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas.</li> <li>• Se deberá seguir el protocolo establecido en los Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias en caso de crecidas del río por lluvias severas.</li> <li>• Dicha evacuación se deberá realizar hacia los puntos principales de reunión, y se procederá a sacar al personal de forma ordenada de las zonas inundables los encaminarán hacia el punto o puntos de reunión preestablecidos.</li> <li>• El contratista evaluará las condiciones de la situación y coordinará las acciones de recuperación necesarias y realizará una inspección en el área.</li> <li>• Los trabajadores no deberán intentar atravesar a pie las zonas inundadas.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
		Personal con síntomas de COVID u otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanciamiento de 1.5 metros entre los trabajadores.</li> <li>• Uso de mascarillas.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
		enfermedades infectocontagiosas. <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos.</li> <li>• Vigilancia en salud; el personal del contratista deberá presentar el carnet de vacunación.</li> <li>• El sospechoso de estar contagiado por COVID 19 u otra enfermedad infectocontagiosa será evaluado por un médico del centro de salud más cercano.</li> <li>• El sospechoso de estar contagiado de COVID 19 será transportado con todas las medidas de seguridad para ambos (el paciente y el conductor del vehículo) hacia el centro de salud o lugar de atención médica más inmediato para atender los casos de COVID-19 que ha dispuesto el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER). Si la persona presenta síntomas de alarma como dificultad para respirar o fiebre muy alta, se solicitará una ambulancia para su traslado.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos o productos químicos.	Derrame de hidrocarburos o químicos Explosiones Ignición Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.</li> <li>• Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o solventes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas.</li> <li>• Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área.</li> <li>• Colocar los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.</li> <li>• Mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área así: No permitir fumar en el área, no</li> </ul>

<sup>5</sup>Procedimientos de Respuesta y Prevención a Enfermedades Infectocontagiosas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			permitir el actuar de interruptores eléctricos, no permitir la desconexión de las tomas de corriente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe seguir los protocolos de los Procedimientos de Preparación y Respuestas a Emergencias.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>

### 1.10 Salud y Seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas a las áreas del subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
Construcción	Limpieza y desbroce de maleza	Golpes y heridas con herramienta menor. Picadura de insectos. Caída a un mismo nivel. Caída a diferente nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de guantes y zapato de seguridad.</li> <li>• Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas, zapatos de seguridad).</li> <li>• En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés.</li> <li>• Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana para atención de emergencias.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</li> <li>• Contar con botiquín de primeros auxilios, con los implementos indicados por la Secretaría de Salud y Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	Actividades de topografía: trazado y marcado vertical y horizontal.	Caídas a diferente nivel Caídas a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad a todos los trabajadores.</li> </ul>



Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		Picaduras de insectos Deshidratación Mordeduras de serpientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida.</li> <li>• Se debe contar con botiquines de emergencias con los insumos indicados en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y lo estipulado en el Reglamento de Salud.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Familiarizar en forma didáctica, a todas las personas expuestas al riesgo sobre las características más importantes relacionadas con la morfología, biología y ecología de los ofidios que habitan las áreas problema, para eso es recomendado apoyarse en las experiencias de los nativos en este sentido.</li> <li>• El Contratista deberá realizar inspecciones en los sitios de trabajo, previo al inicio de las actividades.</li> <li>• No introducir, en forma desaprensiva, las manos en los huecos de los árboles, en cuevas y en nidos, en caso de ser necesario se deberá utilizar un palo primero.</li> </ul>
	Corte y relleno de rasante: Corte de aproximaciones. Conformación de aproximaciones.	Atropellamiento Golpes con el equipo en movimiento.	Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria.</li> <li>• El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador.</li> </ul>
	Excavación estructural:	Caídas a diferente nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	- Excavación de zapatas. - Excavación de estribos. Excavación con compresor en roca.	Atrapamiento con material suelto en las excavaciones. Exposición a condiciones termo higrométricas extremas. Proyección de fragmentos o partículas. Choques o contactos contra objetos móviles. Atropello o golpes con maquinaria. Ruido durante uso de compresor, en caso de excavación de roca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá brindar capacitaciones a los operadores de la maquinaria (excavadoras, retroexcavadoras, tractores, compresor, etc.), sobre las medidas de seguridad.</li> <li>• Se deberá colocar señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos, establecidos en el PSSO.</li> <li>• Colocación de mallas de seguridad, al finalizar la jornada laboral para restringir el acceso de las personas particulares u animales silvestres y su posible caída hacia las excavaciones.</li> <li>• Colocación de pasarelas de madera, con el ancho adecuado, para el cruce de un lado a otro de la excavación.</li> <li>• Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva y gafas de seguridad contra proyecciones de partículas.</li> <li>• El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano.</li> <li>• No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor de 50 centímetros de la excavación.</li> <li>• Se deben implementar tiempos de descanso para operadores y trabajadores.</li> <li>• Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios en la zona de construcción del puente.</li> <li>• Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas superiores a 1 metro.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	Actividades de relleno: Relleno de aproximaciones.	Golpes y heridas. Irritación de vías respiratorias por el polvo. Golpes por proyección de piedras durante el depósito de material en la excavación. Ruidos y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de uso de maquinaria manual como martillos eléctricos demoledores, se deberá usar protección anti vibratoria de manos.</li> <li>• Los trabajadores deben usar el EPP como casco, guantes, zapatos de trabajo, mascarilla, gafas de seguridad, entre otros.</li> <li>• Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones.</li> <li>• En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección anti vibratoria de manos.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> </ul>
	Actividades de izado.	Golpes Heridas Quedar atrapado entre objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá de notificar a la supervisión sobre la realización de las actividades con grúa con 15 días de antelación.</li> <li>• La elevación y descenso de cargas se efectuará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y esta última se hará en sentido vertical para evitar balanceo.</li> <li>• Todos los elementos del aparato elevador, deberán ser revisados por el operador al iniciar el turno y se deberán realizar revisiones de mantenimiento más profundas cada 3 meses.</li> <li>• Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacíos.</li> <li>• Se deberá realizar el levantamiento de carga, a distancias seguras de conductores eléctricos.</li> <li>• El operador del equipo deberá de tener las competencias para el uso del mismo y ser capacitado y entrenado sobre las medidas de SSO.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	<p>Actividades de encofrado y desencofrado.</p>	<p>Caída de trabajadores a diferente nivel.</p> <p>Caída de trabajadores a un mismo nivel.</p> <p>Caída de objetos en manipulación.</p> <p>Choque o contacto con objetos móviles.</p> <p>Golpes y heridas durante manipulación de piezas de encofrado.</p> <p>Golpes a trabajadores por caída de objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.</li> <li>• Uso de arnés de seguridad en alturas superiores a los 1.5 metros, sujetos a puntos fijos ya previstos o líneas de vida sujetas a puntos fijos.</li> <li>• Se deberán de cumplir todas las medidas SSO indicadas para las actividades en las alturas.</li> <li>• Mantener el orden y aseo en frentes de trabajo.</li> <li>• Recibir inducciones y capacitaciones para minimizar riesgos laborales durante la ejecución de esta actividad.</li> <li>• Si el material usado para encofrar es madera, se deberán retirar clavos o en su defecto doblarlos, para evitar heridas durante la manipulación de la madera.</li> <li>• El transporte de material debe ser ordenado, durante la carga y descarga del mismo no se deben tirar elementos de encofrado.</li> <li>• En caso de uso de grúa para manipular elementos del encofrado, se deberán de seguir las medidas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.</li> </ul>
	<p>Actividades de corte y armado de acero</p>	<p>Corte y heridas en la piel.</p> <p>Ser impactos por partículas proyectadas durante el corte.</p> <p>Adopción de posturas forzadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de EPP como guantes, gafas, mascarillas, casco, etcétera.</li> <li>• Capacitar al personal en el uso de herramientas de corte y sus peligros.</li> <li>• Inducir a que los trabajadores adopten posturas correctas durante las actividades para evitar dolores lumbares.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		<p>Afectación auditiva por ruidos.</p> <p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Caída a un mismo nivel.</p> <p>Caída de objetos en manipulación, como varillas desde la parte alta del puente.</p>	<p>Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.	<p>Derrame de hidrocarburos o químicos</p> <p>Explosiones</p> <p>Ignición</p> <p>Contaminación del suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.</li> <li>• Rotular todo material almacenado y contar con las hojas de seguridad de manera física. Los rótulos deberán indicar su contenido y peligrosidad, de acuerdo al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros.</li> <li>• Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto.</li> <li>• Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción.</li> </ul>
	Construcción de muro de gaviones.	<p>Cotes y heridas en manos.</p> <p>Golpes por manipulación de rocas</p> <p>Ser impacto por partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección.</li> <li>• Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		Deshidratación	

### 1.11 Patrimonio cultural y físico

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de Mitigación
Construcción	Irrespeto a las costumbres de la población del lugar, por parte de los trabajadores.	Daño a los valores culturales del área de influencia del proyecto y riesgo de que la población esté en desacuerdo con la obra y la detengan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar las costumbres, tradiciones, y cultura de la población donde se realiza la intervención a través de la sensibilización del personal encargado de la supervisión y la construcción en las distintas fases del proyecto.</li> </ul>
	Depositar residuos sólidos en áreas con vegetación o de recreación.	Daños a la salud de los pobladores por exposición a malos olores y vectores, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la disposición final de residuos sólidos en los lugares autorizados por la UMA respectiva.</li> </ul>
	Excavaciones	Daño o pérdida de elementos del patrimonio cultural/físico por desconocimiento sobre la gestión adecuada de hallazgos fortuitos encontrado durante las actividades de excavación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y supervisar al personal para las buenas prácticas en el caso de hallazgos fortuitos.</li> <li>En caso de hallazgos fortuitos informar a la autoridad competente y solicitar una inspección arqueológica rápida.</li> <li>Suspender de inmediato las actividades.</li> <li>No remover ni eliminar ningún objeto encontrado.</li> </ul>



1.12 Cierre de ejecución del subproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Producción de mezcla de cemento u otros materiales dentro del predio en construcción, sin utilizar mezcladora o batea.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de desechos y residuos de mezcla de concreto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar y supervisar al personal de las contratistas para la aplicación del Procedimiento de rehabilitación de áreas degradadas.</li> <li>• Evitar el almacenamiento temporal de escombros en zonas verdes.</li> <li>• Evitar el derrame o desperdicio de la mezcla de concreto.</li> <li>• Recuperar las zonas utilizadas para la mezcla de concreto, para reducir afectaciones al medio natural y paisajístico en la zona de obra.</li> </ul>
Construcción Operación y mantenimiento	Disposición de materiales utilizados durante la construcción que no van a ser utilizados o que fueron desechados durante la ejecución de la obra.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de los residuos de materiales de obra no utilizados.	<p>Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción y limpieza de montículos de tierra u otros materiales de construcción (grava, arena, cemento, material selecto, pintura, madera, etc.) de las aceras, canales, calles, etc.</li> <li>• Transportar los materiales no utilizados durante la construcción y excedente de material (concreto, pintura, madera, tubería, etc.) a lugares previamente definidos para su almacenamiento o disposición final.</li> <li>• Se deberá limpiar y remover del terreno todo el equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	Instalación de letrinas portátiles para los trabajadores	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá dismantelar y depositar el material sobrante inservible en un sitio autorizado por la autoridad municipal.</li> <li>• Rellenar hoyos o huecos utilizados con piedras, grava u otro material no biodegradable.</li> <li>• Nivelar el área utilizada y darle la cobertura vegetal necesaria.</li> </ul>
Construcción	Escombros generados en las actividades de demolición y en las actividades de limpieza al final de la obra, que no son adecuadamente ubicados en los lugares previstos para su disposición final.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de los escombros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el adecuado manejo, transporte y disposición final de los materiales resultantes de las actividades de demolición y limpieza de la obra.</li> </ul>
	Estructuras construidas para bodega de materiales.	Desaparición de vegetación y de suelos en los sitios ocupados para la instalación provisional de sanitarios móviles, plantel donde se mantendrá la maquinaria y bodegas de materiales del subproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolición y/o dismantelamiento de las estructuras construidas.</li> <li>• Remoción y Limpieza de chatarra, Maquinaria y equipo dañado.</li> <li>• Remoción y Limpieza del sitio de suelo contaminado por derrames (grasas y combustibles).</li> <li>• Conformer, nivelar y revegetar las áreas verdes que fueron afectadas durante la ejecución de la obra.</li> </ul>

### 1.13 Impactos a la comunidad

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
<b>Construcción</b>	General durante la construcción de obras	Desconocimiento por parte de los vecinos, de la actividad a realizar y la duración de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar anticipadamente con los beneficiarios, usuarios regulares, autoridades locales y demás partes interesadas, las características y la duración de la construcción a realizar.</li> <li>• Comunicar la ruta alterna que se habilitará para evitar el tránsito de personas y vehículos por la zona de construcción.</li> <li>• Informar de la necesidad de contratar mano de obra local.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas reclamos e información, para los beneficiarios del subproyecto.</li> </ul>
		Emisiones de ruido y polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido.</li> <li>• Colocar señales preventivas y delimitar el área de trabajo.</li> <li>• Cubrir con plástico el material particulado (tierra, arena) para evitar su dispersión por el viento.</li> </ul>
		Generación de residuos sólidos y contaminación visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de recipientes diferenciados/rotulados para el acopio transitorio de los residuos sólidos.</li> <li>• Minimizar la generación de residuos, procurando el uso racional de materiales e insumos, priorizando el reciclado o la valorización antes que la disposición final.</li> <li>• Almacenar los residuos por tiempos cortos (no mayor de 3 días).</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección, traslado y disposición de los desechos, en el sitio acordado con la comunidad y alcaldía municipal.</li> </ul>
		Contaminación del agua del río por materiales utilizados, que pueden impactar en las comunidades, la flora y fauna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el uso de materiales que generen contaminación a las aguas.</li> <li>• Evitar lavar maquinaria en el río.</li> <li>• Realizar el abastecimiento de combustible y el cambio de lubricantes y fluidos hidráulicos sobre plataforma impermeable, para evitar caigan en el río.</li> <li>• Colocar señalética de advertencia sobre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Correcta disposición y segregación de residuos sólidos.</li> <li>○ Medidas para prevenir la contaminación del agua y/o suelo.</li> </ul> </li> </ul>
		Excavaciones pueden generar molestias en la población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de los tramos de construcción para evitar accidentes, con rótulos como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peligros para el tránsito por la zona de construcción.</li> <li>○ Peligros para la seguridad personal.</li> </ul> </li> <li>• Colocar rótulos que enuncien el peligro y la profundidad de la excavación.</li> </ul>
		Materiales desordenados y mal ubicados dentro de la bodega o dispersos en la zona de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar rótulos que indiquen el riesgo y/o el contenido de cada recipiente.</li> <li>• No dejar materiales dispersos en el área de construcción.</li> </ul>
		<p>Quejas de las comunidades por la afectación a la calidad de vida debido a interrupción temporal de acceso a sus comunidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requiere vía alterna para el acceso a las comunidades, ya que se utilizará la estructura actual para el acceso de la población. (ver procedimiento de gestión de tráfico vehicular).</li> <li>• En caso inevitable, el cierre de acceso a las comunidades no debe ser prolongado.</li> <li>• Informar a la población con anticipación el cierre temporal de la vía de acceso a las comunidades.</li> <li>• Implementar mecanismo para atención de quejas y reclamos por parte de los vecinos del subproyecto.</li> <li>• Evitar estacionar o transitar innecesariamente vehículos cerca del área de construcción.</li> </ul>
		<p>Las actividades de construcción influyen en la calidad de vida de las mujeres (muchas de las cuales son jefas de hogar), incluida la acumulación escombros cercanos a las viviendas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las mujeres participen en las reuniones, considerar sus opiniones y recomendaciones para las fases de construcción y operación en horarios que les permita atender sus otras responsabilidades.</li> <li>• Recoger los escombros y evitar dejarlos cerca de viviendas o que</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			obstruyan el paso vehicular y peatonal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada.</li> </ul>
		Falta de interés de partes interesadas y/o afectadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la importancia de la participación de la comunidad en el subproyecto.</li> <li>• Comunicar con anticipación sobre las características y duración de la construcción.</li> <li>• Realizar reuniones informativas con la comunidad cada dos meses.</li> <li>• Socializar alguna actividad adicional que se requiera en la construcción o cambios en el diseño, esto en las fechas que sea necesaria.</li> </ul>
		Accidentes de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener botiquín de primeros auxilios, con medicamentos básicos que no requieren vigilancia médica.</li> <li>• Colocar señales preventivas, suministrar el EPP mínimo.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores para el desarrollo seguro de las actividades de construcción.</li> <li>• Implementar el mecanismo de quejas y reclamos para los trabajadores.</li> </ul>
		Potencial riesgo de enfermedades del personal obrero y comunidad vecina, incluyendo COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de recipientes con agua y desinfectantes, para que los trabajadores se laven las manos.</li> </ul>



Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la distancia entre una persona y otra.</li> <li>• Uso permanente de tapa bocas/mascarilla.</li> <li>• Capacitar y entrenar a los trabajadores, en el uso de EPP, prevención de enfermedades contagiosas, Higiene y Seguridad Laboral y Normas de Conducta para Trabajadores, ASSS.</li> </ul>
	Construcción de las estructuras	Riesgo al arrastre de materiales por crecida del río durante la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido al alto riesgo que existe en la zona donde se construye el subproyecto se deberán incorporar las medidas de mitigación necesarias para disminuir la vulnerabilidad de los trabajadores durante la construcción.</li> </ul>
		Exposición de los trabajadores a las crecidas del río.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear el comportamiento de las lluvias y elevación del caudal del río.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores sobre su actuación en caso de presentarse una crecida inesperada.</li> </ul>
	Demanda de personal local	Distorsión de la dinámica social local.  Generación de empleo.  Incremento de tarifas salariales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener sueldos y salarios de acuerdo a las tarifas locales.</li> <li>• Brindar charlas sobre comportamiento social.</li> <li>• Socializar y Firmar normas de conducta por cada trabajador.</li> <li>• Brindar charlas a los trabajadores sobre abuso y acoso sexual.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar e implementar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	Construcción	Explotación, abuso y acoso sexual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un código de conducta (como parte del contrato laboral) para el adecuado comportamiento de los trabajadores con la comunidad, especialmente con relación al acoso sexual a mujeres, niños, niñas y mujeres.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores para la aplicación al cumplimiento del código de conducta.</li> <li>• Implementar los procedimientos específicos y capacitar al personal para registrar y remitir posibles quejas relacionadas con acoso sexual y explotación sexual.</li> </ul>
	Diseño y Construcción	Igualdad en el acceso a la información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las personas con alguna discapacidad tengan acceso a la información y participen en las reuniones informativas.</li> <li>• Diseñar material informativo adecuado para las personas que tienen alguna discapacidad.</li> <li>• Realizar reuniones en espacios que reúnan las condiciones de accesibilidad, para que todas y todos tengan la misma oportunidad de participar.</li> <li>• Garantizar la transmisión de los mensajes de importancia, tanto de manera visual como auditiva.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
	Construcción	Discriminación a las personas con discapacidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe todo tipo de discriminación sea directa o indirecta que tenga por finalidad tratar de una manera diferente y menos favorable a una persona con discapacidad.</li> <li>• Evitar cualquier acto o hecho que perjudique a las personas con discapacidad.</li> <li>• Contratar a las personas con alguna discapacidad física para realizar actividades en el subproyecto, sin poner en riesgo su integridad emocional y física.</li> <li>• Incorporar la señalización adecuada para facilitar el tránsito de las personas con discapacidad.</li> </ul>
	Excavaciones, demoliciones	Hallazgos fortuitos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar a los sitios sagrados, costumbres, tradiciones, y culturas de la población donde se realiza la intervención.</li> <li>• Capacitar y supervisar al personal para el cumplimiento de los Procedimientos en el caso de hallazgos culturales fortuitos.</li> <li>• No remover ni eliminar ningún objeto encontrado o descubierto.</li> <li>• Suspender los trabajos en la zona hasta la visita de las autoridades correspondientes.</li> <li>• Cumplir con lo establecido en la legislación aplicable.</li> </ul>

## K. REQUISITOS AMBIENTAL PARA LA EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO

### 1. CATEGORIA Y LICENCIA AMBIENTAL

Para cumplir con el proceso de licenciamiento ambiental vigente en el país, SEDECOAS-FHIS a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) que está facultado por Mí Ambiente para realizar procesos de licenciamiento categoría 1 y 2, sometió los subproyectos a un análisis de categoría con el criterio de áreas de metros cuadrados de construcción.

Según el acuerdo ministerial No. 795- 2021 publicado en el Diario La Gaceta el pasado 10 de mayo del 2021, el subproyecto **REPOSICIÓN CAJA PUENTE JOCONAL** no requieren de licencia ambiental, por lo que, se extendió una constancia ambiental en la que se certifica que el subproyecto no requiere de una licencia ambiental y deberá observarse y cumplirse las medidas de mitigación ambiental correspondientes al PGAS de este subproyecto. **(Anexo 3. Constanca ambiental emitida por UGA-SEDECOAS).**

### 2. CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD DE SANTA BÁRBARA.

#### 2.1 Constancias Ambientales

Se solicitó a la municipalidad de Santa Barbara-constancias ambientales varias que aseguren la disponibilidad y acceso a sitios de botadero municipal, disponibilidad de bancos de préstamo autorizados en la zona del proyecto

La UMA emitió la constancia de disponibilidad del botadero municipal existente **(Anexo 4. Constanca botadero municipal disponible para el proyecto).**

#### 2.2 Permisos Ambientales que gestionara el contratista

Antes de iniciar el subproyecto, el contratista adjudicado por el PRE deberá identificar los permisos que se requieran para la ejecución de la obra. Entre ellos los siguientes:

1. Permiso de corte de árboles con medida compensatoria mínima de 3x1.
2. Permiso de explotación de banco de préstamo/ materiales.
3. Permiso de contrata de agua.
4. Permiso para disposición de residuos sólidos en botadero municipal en caso de no tener una constancia este PGAS.
5. Cualquier otro que sea necesario para la ejecución de las obras.

Todos estos permisos el contratista deberá gestionarlos con la autoridad competente. En cuanto al banco de material previamente deberá identificarlo y ser este aprobado por la empresa supervisora externa en relación a la cantidad y calidad del mismo; posteriormente deberá cumplir con los lineamientos establecidos dentro del marco legal correspondiente en este PGAS; este y el resto de los permisos otorgados deberán ser entregados oficialmente al PRE. Este hecho deberá ser notificado a la empresa supervisora externa, a la dirección de control y seguimiento y a la UEP-PRE del FHIS. En la medida de lo posible se debe evitar corte de cualquier árbol, sea maderable, frutal, arbustos y otro conforme a la naturaleza en la zona. Cabe resaltar la reposición de 3 árboles

plantados por cada árbol cortado (3x1) en cumplimiento del Decreto Ejecutivo PMC-02-2006 de fecha 30 de enero de 2006 u otro establecido por la autoridad competente.

Los tramites deben realizarse cuando el contratista sea notificado de la adjudicación; al tenerlos inmediatamente deberá entregar copia de los mismos a la supervisora y al contacto ambiental de la UEP-PRE, si la gestión de los permisos es tardía deberá solicitar un documento que respalde que, estos se están gestionando para poder dar inicio a sus actividades.

En la etapa de control y seguimiento se realizará todas las acciones de supervisión del cumplimiento y/o implementación de medidas ambientales, sociales y de SSO, conforme a los avances de obra se realizará visitas de control a través de la Dirección de Control y Seguimiento de SEDECOAS-FHIS con el acompañamiento de la UEP-PRE, haciendo notificaciones previas a la empresa supervisora para garantizar la participación de las partes interesadas en este proceso.

Se otorgará una ficha de control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional, para que sirva de instrumento guía de seguimiento a la empresa supervisora y respalde los reportes que debe entregar a la UEP-PRE. Tanto la empresa contratista como la supervisora deberán entregar informes mensuales de implementación y supervisión correspondientemente.

#### L. IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO

##### 1. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGAS

Los actores involucrados en el proceso de control y seguimiento del cumplimiento del PGAS son el contratista, el supervisor, la Dirección de control y seguimiento FHIS y la UEP-PRE, con la colaboración de los beneficiarios directos, según lo amerite el área de influencia del subproyecto.

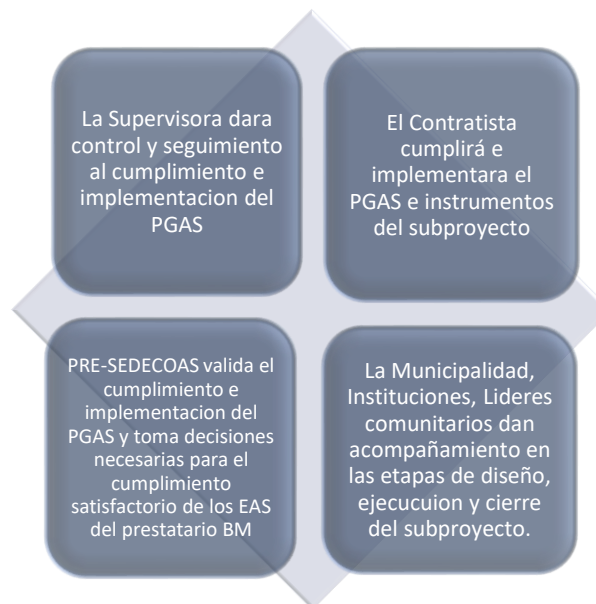


Ilustración 26. Actores involucrados en el cumplimiento y/o implementación del PGAS

## 2. VISITAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL, SOCIAL, SALUD Y DE SEGURIDAD

La empresa supervisora estará en el sitio de la obra de manera permanente velando por el cumplimiento de las medidas ambientales, sociales y de SSO contempladas en este PGAS, y los manuales PPPI, PGMO, e implementado el mecanismo de quejas del proyecto. El contratista deberá tener un ingeniero residente y los especialistas en la implementación de los temas ambiental, social y de seguridad ocupacional.

El personal del PRE a través su personal especializado y/o inspectores de proyectos realizará una visita al mes siguiendo un protocolo de convocatoria para notificar las visitas por los especialistas de la UEP-PRE respectivos, con el fin de tratar de garantizar la participación integral de los actores clave del proceso (Contratista, supervisora beneficiarios directos, representantes de la Alcaldía). Cabe mencionar que es de carácter obligatorio la participación del contratista y el supervisor externo, para la rendición de los avances de la obra y el cumplimiento de la implementación del PGAS-C de acuerdo a las actividades que se están llevando en las diferentes etapas de la construcción.

En el caso que solo participen el contratista, la supervisora externa y el PRE la visita se da por aceptada pues no está al alcance del PRE la fiel participación de los demás actores involucrados. A continuación, se cumplirá con el siguiente protocolo de visitas:

1. El encargado de la visita levantará listados de asistencia a los participantes (desagregado por sexo y etnia) a la reunión y se discutirá temas de interés común en relación al avance de obra y cumplimiento de las medidas ambientales y sociales y de SSO de la misma.
2. Se realizará un recorrido por las instalaciones de cada subproyecto para validar el cumplimiento de las medidas activas conforme a las actividades del subproyecto.
3. La empresa supervisora tendrá la documentación de quejas y reclamos que haya recibido de los beneficiarios directos del subproyecto y serán analizadas con el especialista social de la UEP-PRE.
4. Se realizará una reunión posterior para discutir los principales temas, dar lectura a la ficha de control y seguimiento y quedarán escritos los compromisos del contratista en caso de no cumplir las medidas asignadas, la ficha deberá ser firmada por el contratista y supervisor.
5. La UEP-PRE elaborará informes de visitas de orden administrativo y enviará al contratista y la empresa supervisora la copia de la ficha de control y seguimiento ambiental y social que se levantó en campo solo en caso de haber medidas correctivas a las que la empresa supervisora deba hacer seguimiento.
6. La empresa supervisora deberá enviar informes mensuales del reporte de cumplimiento ambiental, social y de SSO proporcionando un estimado en escala porcentual del cumplimiento de estas medidas por parte de la empresa contratista.
7. En caso de haber incumplimientos significativos la empresa supervisora deberá elaborar reportes extraordinarios con las medidas correctivas o de saneamiento ambiental y social que se implementaron y enviarlos a la UEP-PRE.



### 3. HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

La implementación del PGAS será la base de la gestión de las normas de conducta ambiental, social y salud y seguridad (ASSS) de los subproyectos, pues en este se describen las actividades que generan un riesgo ambiental y social al que se le aplicara medidas de mitigación ambiental, social, salud y seguridad. La implementación de este PGAS será parte de las acciones establecidas en la UEP-PRE y serán la base de la gestión ambiental, social y SSO. Este PGAS ha sido elaborado en base al Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto<sup>6</sup> y da cumplimiento a la legislación nacional aplicable, los EAS del Marco Ambiental del Banco Mundial<sup>7</sup> y las Guías de Medio Ambiente, Salud, y Seguridad del GBM<sup>8</sup>. Adicionalmente se deberán de considerar los otros instrumentos que fueron preparados para el proyecto como el PGM.

El cumplimiento e implementación de medidas de mitigación ambiental y social contenidas en este PGAS será responsabilidad directa del contratista, que deberá presentar en su documento de oferta un acta de compromiso en la que demuestre su conocimiento, capacidad profesional y entendimiento de los alcances del cumplimiento de los temas ambientales, sociales, SSO; y un código de conducta que describa los lineamiento básicos de cómo va a trabajar con el personal directo, indirecto, beneficiarios y actores locales en el sitio del subproyecto. Una vez que se haya seleccionado al contratista para ejecutar el subproyecto, este deberá presentar un PGAS-C que será aprobado por la UEP-PRE antes de la orden de inicio.

Luego de ser adjudicado el contratista, la UEP-PRE le entregará una copia oficial del PGAS, que incluya entre otros: (i) El Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO) con código de conducta que describa los lineamiento básicos de cómo va a trabajar con el personal directo, indirecto, beneficiarios y actores locales en el sitio del subproyecto; (ii) El Procedimiento de Preparación de Respuesta a Emergencia; (iii) Procedimiento de respuesta y prevención de enfermedades infecciosas que deberán implementar durante la construcción del subproyecto, y será supervisada de manera permanente por la empresa supervisora contratada por la UEP-PRE de SEDECOAS-FHIS.

El PGAS ya cuenta con el procedimiento de Gestión de Tráfico Vehicular diseñado y caracterizado en función del impacto al que van dirigido, analizándose su viabilidad de aplicación desde el punto de vista técnico, legal y económico, y se ha determinado el momento y sitio de aplicación, de acuerdo con las actividades a realizar, a la infraestructura e instalaciones a construir y a la criticidad ambiental del área. **(Anexo 6. Procedimiento de gestión de tráfico vehicular.** Los Procedimientos/ procedimiento para la Gestión de Bancos de Préstamo.

#### M. CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO

Para el cierre ambiental la empresa supervisora debe levantar información en campo para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales de cierre. En esta etapa el contratista debe cumplir

---

<sup>6</sup> Disponible en: [www.fhis.gob.hn](http://www.fhis.gob.hn)

<sup>7</sup> Disponible en: <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework>

<sup>8</sup> Disponible en: <https://www.bancomundial.org/>

aspectos ambientales como limpieza general, levantamiento de letrinas, accesos, disposición total de residuos sólidos, el cierre ambiental debe tener el visto bueno de la empresa supervisora y satisfacción de los beneficiarios directos.

También deben quedar saneados aspectos de pagos de sueldo, renta de terreno o casa de bodega, contratos y asuntos pendientes relacionados con la comunidad directamente beneficiada, de la información anterior solo se consulta y entrevista a la población pues no es potestad del PRE solicitar copias de contratos, o planillas de sueldos, etc. La empresa supervisora realiza el documento de cierre ambiental y social para enviarlo al PRE. La ficha de cierre ambiental es facilitada al Contratista por la UEP-PRE.

En cuanto al mecanismo de quejas y reclamos, durante la ejecución del subproyecto se llevará un registro de las quejas, reclamos y/o solicitud de información que se reciba por parte de los beneficiarios, así mismo de las quejas que se reciban de los trabajadores, para cada sector (beneficiarios y trabajadores) se hará un reporte donde se indique el procedimiento seguido y la solución que se le dio a cada una de las quejas y/o reclamos recibidos.

Como parte de las actividades de cierre del subproyecto, se realizará un análisis de la gestión de los mecanismos de atención de quejas y reclamos del público y trabajadores durante la ejecución del subproyecto, para lo cual se elaborará un reporte donde se indique, para cada queja, reclamo, sugerencia o solicitud de información registrada, el procedimiento seguido y la solución brindada. El mecanismo de quejas y reclamos quede operativo por al menos un año para evaluar los impactos del subproyecto y advertir cualquier problema que pueda ser relevante en la garantía de la obra.

## **N. ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS**

A continuación, se definen las responsabilidades de los involucrados dentro de la ejecución de los subproyectos, los lineamientos que deben de seguir para la aplicación de las medidas de control ambiental y social en atención a los impactos identificados por el PGAS.

### **1. SEDECOAS -FHIS EN SU CONDICIÓN DE ORGANISMO EJECUTOR DEL PROYECTO**

SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP del Proyecto, garantizará el desempeño ambiental y social apropiado de todas las actividades del proyecto, de conformidad con los requerimientos de los EAS del BM, las políticas y normas nacionales aplicando las medidas de manejo adaptivo cuando sea necesario según los impactos y riesgos que se manifiestan durante toda la implementación del subproyecto.

1. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP-PRE, dará seguimiento a la implementación del PGAS-C y demás instrumentos técnicos que sean necesarios a futuro, que incluyan consideraciones relacionados con materia ambiental y social y que sean requeridos por el BM. De igual forma, dará seguimiento a la implementación del PPPI, PGMO, MRI, PCAS, MOP y Plan Operativo Anual (POA), Plan de Adquisiciones y Compras (PAC).

2. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP- PRE en específico mediante el Gestor Ambiental, coordinará de forma permanente y directa con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA)<sup>9</sup> que pertenece a la Dirección de Proyecto de SEDECOAS-FHIS, todos los procesos relacionados con el licenciamiento ambiental de los subproyectos.
3. SEDECOAS-FHIS ejecutará los procesos y con apoyo de las siguientes instancias que forman parte de su plataforma operativa: (i) Dirección Ejecutiva; (ii) Dirección de Proyectos (formulación y evaluación); (iii) Comité de Operaciones; (iv) Dirección Contrataciones; (v) Dirección de Control y Seguimiento (apoyo por parte de los inspectores existentes o reforzados); y (vi) Dirección de Administración y Finanzas y la UGA. Estas instancias forman parte del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS).
4. Realizar las gestiones relacionadas con los procesos de selección, contratación y supervisión de firmas y consultores individuales, en el marco de los subproyectos y actividades del proyecto, en cumplimiento con la normativa vigente nacional y las normas específicas del Contrato de Préstamo.
5. Contratar los servicios de supervisión de subproyectos en campo que contará con la experiencia general y específica requerida para realizar el seguimiento y control socio-ambiental eficaz de los subproyectos y actividades del proyecto.
6. Realizar la licitación para las obras civiles a ejecutarse, estableciendo en el documento base de licitación, el cumplimiento por parte del contratista de los requisitos de los EAS del BM, el PGAS-C, las disposiciones técnicas ambientales, sociales y de salud y seguridad, los procedimientos de hallazgos fortuitos y demás exigencias de la legislación socio-ambiental vigente en el país y la implementación de los instrumentos técnicos de gestión socio-ambiental para la fase de ejecución de los subproyectos y actividades del proyecto.
7. Realizar el cierre de la fase de construcción y gestionar la transferencia (provisional y definitiva) de las obras civiles a los beneficiarios u otras entidades, que asumirán la responsabilidad de su operación y mantenimiento.
8. Elaborar y presentar un informe de cierre con visto bueno del equipo ambiental y social del proyecto, de las actividades de construcción que presente los resultados ambientales y sociales alcanzados durante la etapa de ejecución, con la información de respaldo necesaria, que valide el fiel cumplimiento del contratista al PGAS-C y los medios de verificación de parte de la supervisora. El pago de la garantía al contratista está sujeto a este informe.
9. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP- PRE, y en coordinación con la Empresa Supervisora, realizar visitas periódicas de seguimiento a los subproyectos ejecutados en coordinación con los supervisores de subproyecto en campo, para evaluar el progreso de la ejecución y la implementación de los instrumentos ambientales y sociales, dando cuenta inmediata de incumplimientos y recomendaciones para las mejoras o modificaciones de ser el caso.

---

<sup>9</sup> La UGA es la responsable de todos los procesos de la gestión ambiental y sostenibilidad de los subproyectos de la SEDECOAS-FHIS. Gestiona todos los tramites que se requieren para la obtención de las licencias ambientales de los subproyectos que lo requieren en la Institución, y verifica el cumplimiento de las medidas de control ambiental.

10. Inspeccionar de forma continua, por sí misma o cuando así lo solicite el BM o las autoridades competentes, los sitios de obras civiles de los subproyectos y actividades del proyecto.

## 2. ALCALDÍA MUNICIPAL

La municipalidad de San Nicolas debe participar en todas las gestiones necesarias para la implementación del PGAS-C, su rol es activo y apoyar al PRE, el contratista y supervisor, beneficiarios directos y otros que se involucren con para lograr una obra que garantice su objetivo primordial que es dar acceso y mitigar el riesgo a través de esta obra. La municipalidad debe hacer seguimiento a los permisos necesarios para el avance y cumplimiento ambiental y social del proyecto, avalando y facilitando en tiempo y forma los mismos para evitar atrasos durante la ejecución de la obra.

Se considera importante que la UMA realice sus visitas de control y seguimiento ambiental durante la construcción de la obra. Estas visitas se deben realizar de manera independiente como parte de su responsabilidad como ente rector local del cumplimiento de medidas de mitigación que resguarden el recurso natural de la zona coordinándose con la empresa supervisora externa. Adicionalmente, las dependencias municipales orientadas a desarrollo comunitario y/o comunicación y transparencia, deben apoyar durante la ejecución del subproyecto en lo correspondiente a la campaña de comunicación que se elabore. La municipalidad es la responsable de la operación y mantenimiento del subproyecto. Si se requiere corte de árboles, la empresa contratista debe solicitar el permiso y una vez aprobado deberá cortar, sembrar estos árboles al final de la misma. La municipalidad es la responsable del mantenimiento de los árboles.

## 3. EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO

1. Será responsable de la construcción de la obra civil y actividades que tenga bajo su responsabilidad.
2. Sera responsable de preparar y presentar el PGAS-C (a ser elaborado con base a los PGAS de los subproyectos al inicio de las obras y periódicamente de acuerdo a sus condiciones de contrato).
3. Implementará el PGAS-C<sup>10</sup> y los planes específicos requeridos que corresponden al cumplimiento de los requisitos de los EAS del BM.
4. Garantizar la correcta ejecución de los aspectos ambientales y sociales durante la ejecución del subproyecto, velando el cumplimiento de los requisitos de los EAS del BM, permisos necesarios y la legislación socio-ambiental vigente, implementación de los instrumentos técnicos de gestión socio-ambiental sitio específico, contenidos/as en las cláusulas contractuales acordadas con SEDECOAS-FHIS.
5. Sera el responsable de las gestiones necesarias para las disposiciones de la obtención de los permisos ambientales requeridos y demás legislación ambiental y social vigente en el país y las medidas, procedimientos de hallazgos fortuitos y acciones contempladas en los

---

<sup>10</sup> El PGAS-C es el plan de gestión ambiental y social que debe de preparar el contratista tomando como base el PGAS del subproyecto (elaborado por la UEP-PRE) a ser presentado de acuerdo a lo que se establece en el pliego de licitación que presentaran los ofertantes.

- instrumentos técnicos de gestión ambiental y social sitio-específico. En caso de haber en este documento constancia emitidas por la municipalidad.
6. Gestionar los permisos necesarios con la autoridad competente para la disposición de residuos sólidos, escombros, corte de árboles, bancos de préstamo y otros que se identifiquen al momento de realizar su primer reconocimiento al sitio y que están enlistados en este documento PGAS; y permisos en materia social y/o SSO.
  7. Gestionar los permisos necesarios para la disposición de residuos sólidos, escombros, entre otros, requeridos por las autoridades competentes en materia ambiental y social.
  8. Reportar de forma mensual el avance de la implementación de las medidas de gestión socio-ambiental, velando que se dé cumplimiento a las cláusulas contractuales pertinentes.
  9. Asistir a reuniones de convocatoria cuando estas sean oportunas y necesarias por parte de la empresa supervisora y la UEP PRE para el seguimiento de la implementación del PGAS-C.
  10. Aplicar, cuando corresponda, los procedimientos de hallazgos fortuitos en los sitios donde se ejecuten obras financiadas por el proyecto y otros procedimientos/planes que sean aplicables.
  11. Reportar de forma mensual al PRE el avance de la implementación de las medidas de gestión socio-ambiental del PGAS-C, procurando el cumplimiento a las cláusulas contractuales pertinentes y su compromisos ambiental y social firmado al momento de realizar su oferta para este subproyecto.
  12. Asistir a reuniones de coordinación con actores involucrados en la ejecución de este subproyecto relacionadas con las actividades del mismo.
  13. Dar seguimiento al cumplimiento de los procedimientos ambientales, sociales y de SSSO activos en el PGAS-C, reportando de manera mensual los medios verificación correspondientes a las medidas que debe cumplir.
  14. Trabajar de manera coordinada con los especialistas ambientales y sociales de la empresa supervisora para hacer visitas de campo en las haya participación de ambas partes y entregar todos los medios de verificación oportuno que den fe del cumplimiento ambiental y social de sus obligaciones contractuales con la UEP-PRE-FHIS.

#### **4. EL SUPERVISOR EXTERNO DE OBRA CIVIL**

SEDECOAS-FHIS a través de la UEP-PRE, contratará una empresa supervisora. La firma garantizará que el contratista bajo su alcance realice la adecuada implementación de los aspectos socio-ambientales y de seguridad y salud en el trabajo contenidos en las cláusulas contractuales y el PGAS del subproyecto, proponiendo medidas correctivas en el caso de que el subproyecto bajo su supervisión, así lo requiera y garantizando el cumplimiento de los requisitos de BM, y demás exigencias de la legislación socio-ambiental vigente en el país.

##### **Implementación de PGAS-C**

1. Garantizar la correcta ejecución de los aspectos ambientales y sociales durante la ejecución del subproyecto, velando el cumplimiento de los requisitos de los EAS del BM, permisos necesarios y la legislación socioambiental vigente, implementación de los instrumentos

técnicos de gestión socio-ambiental contenidos/as en las cláusulas contractuales acordadas con SEDECOAS-FHIS.

2. La Firma Supervisora deberá de confirmar antes del inicio de la obra que el PGAS-C aborde adecuadamente los riesgos e impactos ambientales, sociales y de SSO y que las medidas de mitigación sean las necesarias tomando como base el PGAS del subproyecto y el MGAS del Proyecto.
3. Diseñar y proyectar cualquier cambio que surja durante la ejecución de la obra para lograr un mejor desempeño y economía.
4. La Empresa Consultora deberá acatar los procedimientos y tiempos establecidos por la SEDECOAS-FHIS para esta actividad.
5. Participar en la implementación del mecanismo de quejas y reclamos del proyecto, manteniendo canales accesibles a las comunidades locales y otras partes interesadas para recepción de quejas, reclamos, preguntas o inquietudes, y coordinar con SEDECOAS-FHIS y los contratistas para su resolución oportuna.
6. Dar capacitaciones al contratista y sus trabajadores sobre temas de salud, seguridad, medio ambiente y gestión social, de acuerdo con los documentos de base del subproyecto y los documentos contractuales.

#### **Seguimiento y rendición de cuentas a la UEP**

1. Efectuar una supervisión de cada 15 días mensuales convocando a los especialistas ambientales y sociales de la empresa contratista para que ellos de fe del cumplimiento del PGAS-C, dando estos la evidencia del cumplimiento y tomar cuentas del no cumplimiento
2. Dar instrucciones puntuales correctivas y oficiales al contratista para las medidas correctivas del no cumplimiento que asegure las propuestas de medidas de subsanación cuando estas sean reincidentes.
3. Realizar la verificación y aprobación de los instrumentos técnicos de seguimiento y monitoreo socioambiental del sitio específico, elaborados por la firma contratista y presentarlos a la UEP-PRE dentro de los plazos que establezca y documentar todos los medios de verificación del sí o no cumplimiento de las medidas e implementación de los instrumentos contenidos en el PGAS.
4. En el caso de que durante la supervisión se evidencien incumplimientos de los PGAS-C, la firma Supervisora deberá de imponer acciones correctivas y tiempos específicos para que la contratista subsane todas las medidas ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo en base al PGAS-C, el MGAS del proyecto y la legislación nacional vigente; en caso que la contratista haga caso omiso de la subsanación, la supervisora debe reportar tales casos a la UEP- PRE de manera inmediata a las especialistas ambiental, social y de salud y seguridad en el trabajo. La supervisión ordenará el paro a la obra en caso de verificarse incumplimientos importantes hasta que el contratista implemente debidamente las respectivas medidas correctivas (incluyendo planes de acción cuando apliquen) a satisfacción.
5. Asegurarse que se lleven a cabo todos los ensayos de los materiales incorporados o por incorporar a la obra y toda otra prueba o tarea de control y garantía de calidad, que sea necesario efectuar para la buena ejecución de las obras.



6. En caso de ocurrir accidentes en el sitio de obra que involucre a trabajadores, la comunidad en áreas de trabajo y ambientales, la supervisora deberá notificarlo de inmediato por la vía telefónica o escrita a la UEP –PRE.
7. Realizar la verificación y aprobación de los instrumentos técnicos de seguimiento y monitoreo socioambiental sitio específico, elaborados por las firmas contratista y presentarlos a SEDECOAS-FHIS dentro de los plazos que establezca.

#### **Elaboración de informes**

1. La Firma Supervisora deberá de preparar informes de cumplimiento ambiental, social y SSO con la información necesaria que indique la forma y grado de cumplimiento de estas medidas. Estos informes se deben reportar de forma mensual a la UEP-PRE que contenga como mínimo la siguiente información:
  - a. Periodo de supervisión.
  - b. Medida ambiental, social y de salud y seguridad en el trabajo con medios de verificación, observaciones del cumplimiento/ no cumplimiento, soluciones propuestas en caso de no cumplirse, tiempo de subsanación y resultados de la acción.
  - c. Análisis estadístico del cumplimiento y no cumplimiento de medidas ambientales, sociales y SSO con conclusiones y recomendaciones de medidas que se deben mejorar para superar situaciones de incumplimiento del contratista.
  - d. Adjuntar un reporte mensual de los empleos directos e indirectos por género, creados por la ejecución de las obras y enviarlo a la UEP.
  - e. Adjuntar a este informe los reportes de accidentes que han notificado a la UEP en este periodo que incluya donde y cuando sucedió, fuente de la información, forma, circunstancias y hechos básicos del accidente; perdidas, daños y gravedad del accidente; causa raíz si es un accidente severo.
2. Preparar y remitir informes especiales (inmediatos) de medidas ambientales, sociales y SSO con el detalle de información y estadísticas requeridos por la UEP-PRE o la Dirección de Control y Seguimiento.

#### **Cláusulas contractuales**

1. Revisar las estimaciones de los trabajos ejecutados y las cuentas mensuales y finales presentadas por el contratista de las obras. La Dirección de Control y Seguimiento de la SEDECOAS-FHIS participará junto con el gerente de proyectos de la Empresa Consultora y el contratista en la conciliación de estas cantidades de obra presentadas en dicha estimación.
2. Solucionar las consultas y observaciones técnicas de las obras, realizadas por La Dirección de Control y Seguimiento de la SEDECOAS-FHIS.
3. Tomar en consideración todas las observaciones que haga La Dirección de Control y Seguimiento de la SEDECOAS-FHIS con relación a la ejecución y al cumplimiento de las cláusulas del contrato de obras.
4. Como medio de verificación se establecerá la firma de listado de asistencia al sitio de las obras avalado por el Inspector asignado al proyecto por la SEDECOAS-FHIS a través de la Dirección de Control y Seguimiento.

## O. MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS PARA TRABAJADORES (MAQR)

Se cuenta con un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos, por sus siglas MAQR, para todos los trabajadores del Proyecto PRE, proveedores de servicios, consultores, beneficiarios, contratistas y trabajadores de los contratistas, con la finalidad de que puedan plantear sus inquietudes, quejas, reclamos o sugerencias.

Los trabajadores contratados para este subproyecto podrán realizar sus quejas y reclamos a través de la empresa supervisora, quien dependiendo del tipo de queja dará seguimiento y hará el procedimiento respectivo para solucionar la misma, cuando la queja no pueda ser resuelta por el supervisor, este comunicará a la UEP-PRE para que se haga el seguimiento y solución respectiva. El supervisor llevará un registro de las quejas que reciba y de las soluciones.

El PRE también implementará el mecanismo de quejas y reclamos para los beneficiarios directos e indirectos de las comunidades, quienes tendrán acceso a enviar sus quejas o reclamos por el medio que consideren de mayor facilidad. Para la implementación de este mecanismo, a nivel de la comunidad se tendrá una persona enlace (líder comunitario) que junto a la supervisora canalizaran las quejas a la UEP-PRE, previamente se abordaran las quejas o reclamos que puedan resolver localmente y que no impliquen la intervención de la UEP. La UEP llevará un registro mensual de las quejas o reclamos que se reciban de los trabajadores, beneficiarios y partes interesadas.

La UEP pondrá a disposición de las partes interesadas, beneficiarios y trabajadores del subproyecto, los medios instalados en cada subproyecto o directamente a la UEP-PRE. Las quejas o reclamos se pueden presentar a través de:

- Un buzón ubicado en el subproyecto.
- Correo electrónico, establecido para tal fin [servicioalcliente.pre.sedeecoas@gmail.com](mailto:servicioalcliente.pre.sedeecoas@gmail.com)
- Llamada telefónica al número **504-3399-2853**.
- Oficina receptora de reclamos y quejas con ubicación designada por la SEDECOAS-FHIS a través de la UEP.
- Plataforma digital de apoyo al Mecanismo de Atención de Quejas. [www.fhis.gob.hn](http://www.fhis.gob.hn) ancla CONTACTENOS.

Se dará seguimiento a la implementación de este mecanismo por parte del Especialista Social del PRE, tanto de la situación reportada como de la respuesta brindada.

**P. ANEXOS**

**ANEXO 1. FICHA DE VIABILIDAD AMBIENTAL DEL SITIO DEL SUBPROYECTO**



**Formulario A**
  
**FICHA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL SITIO**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

**1.1. Nombre del subproyecto:**

Reposición Caja Puente el Jocón 108239

**1.2. Localización del subproyecto:**

Departamento: Santa Bárbara Alcaldía: El Porvenir

Municipalidad: San Nicolás Caserío: Resumidero otros

Colonia/Barrio: \_\_\_\_\_

COORDENADAS UTM: 1644092.95 N

3481339.7 E

**2. INFORMACIÓN DEL SITIO DEL SUBPROYECTO Y SU ENTORNO**

**2.1. El acceso al sitio del subproyecto es:**

Nivel	Si	No	Descripción
Acceso fácil (Pavimentado)		X	
Superficie de rodadura con resquebrajamiento granular, acceso en todo tiempo, sin restricciones de carga.	X		
Superficie de rodadura con resquebrajamiento granular, con restricciones de carga por pendientes pronunciadas.		X	
Superficie de rodadura sin resquebrajamiento granular, acceso en todo tiempo, sin restricciones de carga.		X	
Superficie de rodadura sin resquebrajamiento granular con restricciones de carga por pendientes pronunciadas.		X	
Hay que aperturar acceso		X	

Centro Cívico Gubernamental José Cecilio del Valle, Boulevard "Juan Pablo Segundo",  
 Avenida Corea, entrada principal frente al Restaurante Hacienda Real (Torre II)  
 Tegucigalpa, Honduras. Teléfono: 2242-81311

www.fhis.gov.hn



Nivel	Si	No	Descripción
Cuando llueve, no hay acceso		X	
Disponibilidad de bancos de materiales y agregados en la zona	X		Distancia del sitio: Coordenadas UTM: 1644121 Nombre: Banco Privado Juan de Dios Castellano Mendoza.
¿Existen condiciones adecuadas para el traslado de materiales?	X		Vehículo: X Animal: Carreta: Lomo:
Otros, especificar			

2.2. Características de la ubicación de su proyecto (marque con una X las que aplican).

Referencia: ¿Se encuentra el Proyecto en o cerca de las siguientes áreas?	Si	No	N/A	OBSERVACIONES (especificar nombre si aplica)
En el Casco urbano		X		
A orillas o fuera del casco urbano	X			
A orilla de carretera o camino		X		
Alejado de vía de acceso. (especificar distancia Km.)		X		Km:
En zona agrícola	X			Describir zona productora de café
En zona pecuaria		X		Describir:
En zona de viviendas		X		
En zona inundable	X			Describir: El río se ha desbordado por las tormentas
Distancia de su río al cuerpo de agua o de zona de inundación (especificar mts.)				Sobre el cuerpo de agua



Referencia: ¿Se encuentra el Proyecto en o cerca de las siguiente Áreas?	Si	No	N/A	OBSERVACIONES (especificar nombre si aplica)
Zona susceptible a erosión		X		
Zona susceptible a derrumbes	X			Sureste de la caja puente, en las riberas del río cerca del benéfico de café.  Derrumbe en la zona de influencia del proyecto.
Zona susceptible a riesgos [especificar]	X			Describir: Sureste de la caja puente de derrumbe de la influencia del proyecto.
En suelos arenosos susceptible a lavado por escorrentía	X			
Basureo común	X			Tipo de basureo: Basureo Municipal 378 482, 16 508 83.
Otro, especificar				

23. El sitio seleccionado para el subproyecto es vulnerable a: [Indique que desastre afecto o puede afectar la obra].

Amenaza	Si	No	Descripción
Inundaciones			
Inundaciones [indicar altura de la inundación y el tiempo que por lo general duran en el sitio del Proyecto]	X		12 horas
Crecidas rápidas de río o cuerpo de agua [indicar niveles mínimos y máximos con respecto al sitio del Proyecto]	X		1 metro por encima de caja puente antigua
Deslizamientos			



Amenazas	Si	No	Descripción
Inundaciones			
Existen lomas o terrenos escarpados cerca del sitio del Proyecto que pueda presentar riesgos de deslizamiento, inundación, arrastre de sedimento.		X	Distancia del sitio de la obra:
Otras amenazas			
Zona propensa a incendios		X	
Zona propensa a sequías		X	
Zona propensa a temblores		X	
Riesgo de paso de huracanes	X		
Otro, especificar			

2.4. Aspectos socio ambientales a considerar para el subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Áreas protegidas		X	Nombre: Distancia: Zona Núcleo: Zona de Amortiguamiento:
Zonas de uso múltiple		X	Nombre:
Cobertura vegetal		X	Bosque: No existe bosque en la zona de influencia debido a que esta área es producción de café. 3413 55,16 44096 Arbustos: Zarcates: Malezas:
Sitios arqueológicos y/o patrimonio cultural tangible o intangible		X	Nombre: Distancia km:





Tipo	Si	No	Descripción
Comunidades indígenas / afrohondureñas		X	Nombre:
¿El proyecto requiere de mano de obra externa contratada y su permanencia temporal en los alrededores de comunidades?	X		
Zonas productoras de agua		X	Distancia:
Río/cuerpo de agua	X		Distancia al río del proyecto: Nombre: Río Choloma y Quebrada Río Frio.
Humedales		X	Distancia al río del proyecto:
Otros (especificar)			

2.5. Características de la suelo en el sitio del subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Suelo estable		X	Tipo de suelo:
Suelo inestable	X		Tipo de suelo:
Terreno plano	X		
Terreno con pendiente		X	% pendiente:
Suelo compacto		X	
Suelo rocoso		X	
Nivel freático	X		Mts:
Otras, especificar			

2.6. Disponibilidad de recursos agua en el sitio del subproyecto:



Disponibilidad	Si	No	Descripción
Disponibilidad de agua potable (entubada)	X		
Directamente del río	X		
Agua de pozo		X	
Hay que trasladar el agua		X	
Es necesario almacenamiento en tanques	X		
El agua a utilizar compete con el abastecimiento de las comunidades cercanas		X	
Otros, especificar			

2.7. Servicios básicos existentes en el sitio del subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Agua potable	X		
Red de alta tensión		X	
Energía eléctrica	X		
Disposición de residuos sólidos		X	Km del Botadero a cielo abierto:  Km del Contenedor:  Km del Peltano sanitario:
Otros, especificar			

2.8. Actividades productivas en la zona:

Tipo	Si	No	Descripción
------	----	----	-------------



Agricultura	X		En el área de influencia del subproyecto se encuentran Fincas de café debido a que este es el rubro fuerte del municipio en menor escala granos básicos.
Pecuario	X		
Aprovechamiento forestal	X		
Pesca		X	
Asentamientos humanos	X		
Comercial		X	En el área de influencia del subproyecto no existe comercio como tal a excepción de un beneficio de café que compra a los productores de la Zona y Comunidades Cercanas.
Turismo rural		X	
Sin ningún uso			
Otros, especificar			

### 3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL PROPUESTAS

#### 3.1. Medidas de mitigación Estructurales

Tipo	SI	NO	Descripción
Muro de contención-gaviones	X		
Canalización de aguas lluvias		X	
Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento	X		Cunetas de canalización
Accesibilidad: rampas, banquetas y aceras de conexión, bordillos	X		
Bordas		X	
Canalización de cauces	X		
Estabilización de taludes	X		



Tipo	SI	NO	Descripción
Otro. Especificar			

3.2 Medidas de mitigación no estructurales (Seleccione con X una medida necesaria en este proyecto)

Tipo	SI	NO	Descripción
Reforestación		X	
Cobertura con barreras vivas (vegetal)	X		
Vivero comunitario		X	
Manejo de residuos sólidos, líquidos y lodos		X	
Limpieza de fosas sépticas, tanque de almacenamiento		X	
Medidas contra incendios: extintores, rotulación de rutas de evacuación y puntos de emergencia.	X		
Buzón para atención de quejas y reclamos, plan de comunicación.	X		
Campaña de sensibilización			
Otro. Especificar			



Cuales aspectos o características del sitio destacan explique por qué:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. DATOS DEL EVALUADOR

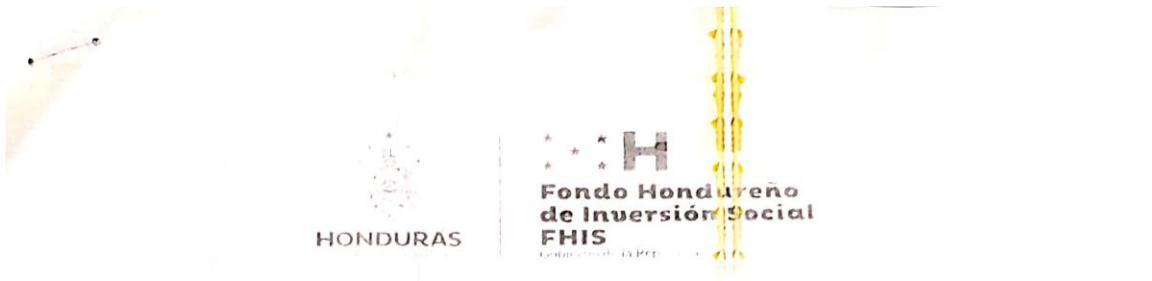
FECHA: 19 / octubre /2022

Nombre de lEvaluador: Odessa Franco Medina

  
FIRMA:

5. El su bproyecto cumple con los criterios de exclusión del proyecto e n general SI/ NO

**ANEXO 2. FICHA DE VIABILIDAD SOCIAL DEL SITIO DEL SUBPROYECTO**



**Formulario B**
  
**FICHA EVALUACION Y VIABILIDAD SOCIAL DE SUBPROYECTOS**

A continuación, se presenta una serie de interrogantes, que tienen como objetivo recolectar información útil para evaluar la viabilidad social de sitios para construcción de subproyectos de infraestructura, le agradecemos responder cada una de las que aparecen en esta ficha. Las preguntas con opciones de respuesta, marque con una "X", las preguntas abiertas favor escribir lo solicitado.

**I. DATOS GENERALES**

Nombre Comunidad, Barrio o Colonia: Aldea Jacanal

Municipio: San Nicolás

Departamento: Santa Bárbara

Dirección del sitio propuesto/subproyecto: aldea Jacanal, San Nicolás, Santa Bárbara

Caco urbano \_\_\_\_\_ área rural X

Personas contacto en la comunidad: (nombre, teléfono, correo electrónico)
   
Joel Boninobí

Persona contacto en la municipalidad: (nombre, teléfono, correo electrónico)
   
Julian Tercero 9706-1619
  
Técnico Municipal

**II. VALORACIÓN DEL SITIO**

1. ¿El Sitio fue dañada por los ciclones tropicales Eta y Iota?

Si X NO \_\_\_\_\_, hay evidencias \_\_\_\_\_

2. ¿Existe riesgo a amenazas por eventos naturales y socio-naturales en la zona, si existe, indique cuáles?
- Inundaciones  Deslizamientos \_\_\_\_\_ Sequía \_\_\_\_\_
- Otros, explique \_\_\_\_\_
3. ¿Qué está expuesto ante la amenaza?
- Bienes \_\_\_\_\_ Vida \_\_\_\_\_ Producción  Tierras
- Viviendas  Infraestructura pública
4. ¿Cómo afecta (o afectaría) la amenaza a las personas y elementos económicos expuestos?
- Pérdida de viviendas, total  parcial \_\_\_\_\_
- Pérdida de cultivos, total  parcial \_\_\_\_\_
- Pérdida de infraestructura comunitaria total  parcial \_\_\_\_\_
- Pérdida de acceso a trabajos, temporal  permanente \_\_\_\_\_
5. ¿Qué organizaciones hay localmente, que deberían involucrarse y/o conocer del subproyecto?
- Patronatos  Juntas de Agua \_\_\_\_\_ Sociedad de Padres de familia \_\_\_\_\_ COMDE \_\_\_\_\_ CODEL \_\_\_\_\_
6. ¿El terreno propuesto para construcción del subproyecto es de tenencia?
- Privada \_\_\_\_\_ Ejidal  Dominio Pleno \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_
- No sabe terreno público
7. La sostenibilidad (mantenimiento preventivo) del subproyecto requiere la participación de los siguientes actores:
- Municipalidad  Comunidad  Patronato  Junta de agua \_\_\_\_\_ Sociedad de padres de familia \_\_\_\_\_ Comité de emergencia local \_\_\_\_\_ otros (describir) \_\_\_\_\_



8. De acuerdo a las respuestas anteriores considerar la prioridad del subproyecto propuesto según lo siguiente:

1. L, alta exposición al riesgo de las personas y los bienes.
2. \_\_\_\_\_, mediana exposición al riesgo de las personas y los bienes.
3. \_\_\_\_\_, baja exposición al riesgo de las personas y los bienes.

**TIPO DE SUBPROYECTO PROPUESTO:**

Canalización de Aguas: \_\_\_\_\_ Centro de Salud: \_\_\_\_\_ Bordos: \_\_\_\_\_  
 Caja puente: \_\_\_\_\_ Colectores de aguas pluviales: \_\_\_\_\_  
 Muros de protección: X Puente: \_\_\_\_\_ Carretera: \_\_\_\_\_  
 Centro educativo: \_\_\_\_\_ Planta de tratamiento: \_\_\_\_\_  
 Sistemas de agua potable: \_\_\_\_\_ Centro comunal: \_\_\_\_\_  
 Otros (especifique): Caja Puente  
 Dimensiones aproximadas del predio: \_\_\_\_\_ mts<sup>2</sup>

¿Se requieren permisos de servidumbre? Si: X No: \_\_\_\_\_ Cuantos? 1

**Habrán afectaciones temporales por:**

Uso temporal de terreno \_\_\_\_\_ cerca perimetral \_\_\_\_\_ acera \_\_\_\_\_ muro \_\_\_\_\_ acceso vehicular X acceso peatonal \_\_\_\_\_ pozos \_\_\_\_\_ negocios \_\_\_\_\_ interrupción del servicio de agua por remoción de tuberías \_\_\_\_\_ otros (especifique):

Se requiere hacer Paso Provisional.

**III. VALORACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS CON LA CONSTRUCCION DEL SUBPROYECTO**

- En la zona habita población indígena SI X NO 0, si es SI que Etnia Lenca Se verán afectadas SI \_\_\_\_\_ NO X cuantas \_\_\_\_\_
- En la zona habita población afrohondureña SI \_\_\_\_\_ NO X, Se verán afectadas SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ cuantas \_\_\_\_\_
- En la zona habita personas con alguna discapacidad SI \_\_\_\_\_ NO X, Se verán afectadas SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuántas ND.
- Cantidad de viviendas que se verán afectadas temporalmente 0

- Actividades económicas que se verían afectadas temporalmente:  
 Abarroterías \_\_\_\_\_ pulperías \_\_\_\_\_ acceso a producción   
 Ferreterías \_\_\_\_\_ otros, especifique \_\_\_\_\_

**IV. CRITERIOS A EVALUAR**

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Medida de mitigación
<b>Categoría de reasentamiento</b>					
1	¿El proyecto puede causar el desplazamiento involuntario físico de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?, cantidad <sup>1</sup>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿El proyecto puede causar el desplazamiento involuntario económico de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?, cantidad		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	¿El desplazamiento de las familias implica pérdida en el acceso a los servicios de salud, educación y transporte?		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	¿El traslado de las familias a otras viviendas legales, implica pagos que no tenían contemplados en su economía familiar tales como impuestos y servicios públicos?		<input checked="" type="checkbox"/>		
4	¿Las familias desplazadas que desarrollan una actividad económica en la vivienda afectada, también enfrentan una pérdida temporal de ingresos,		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	¿El proceso de traslado también implica gastos en tramitación de documentos, pérdida de ingresos por el tiempo que se debe dedicar a la adquisición de una nueva vivienda, al traslado mismo y a la adaptación a la nueva vivienda?		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	¿La comunidad receptora podría ser afectada con la llegada de los hogares reasentados porque se genera una mayor presión sobre el uso y la demanda de los servicios públicos, o pueden considerarlas como personas no deseadas por su procedencia?		<input checked="" type="checkbox"/>		

<sup>1</sup> Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 8, si la respuesta es SI el especialista social debe ahondar en la medida de mitigación y completar esta ficha en campo.

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Medida de mitigación
7	¿Es necesario comprar/adquirir terrenos para el desplazamiento de las familias?		X		
<b>Afectaciones por el Subproyecto</b>					
8	¿Existirá pérdida de parcelas agrícolas?		X		
9	¿Existirá pérdida de cultivos, árboles u otras posesiones?		X		
10	¿Existirá pérdida de negocios?		X		
11	¿El proyecto eliminará las oportunidades laborales del área?		X		
12	¿El proyecto aumentará/ disminuirá las fuentes de ingresos o los medios de sustento?	X			Alternativa los ingresos al punto la extracción de cañeros de café
13	¿Se perderá acceso a viviendas, instalaciones, servicios o recursos naturales?		X		
<b>Valoración de aspectos sociales, culturales y de riesgo</b>					
14	¿El sitio es arqueológico?, se verá afectado con el subproyecto.		X		
15	¿El proyecto involucra trabajos en un inmueble patrimonial o patrimonio cultural de Pueblos Indígenas?		X		
16	Que cantidad de población se beneficia directamente con el subproyecto (si involucra varias comunidades describir)				Jocónal 500 Plan del Higu 750 + 1250
17	Que cantidad de población se beneficia indirectamente con el subproyecto				4100 comunidades el porvenir, Chedoma, Río Pío, La Balestrera.
18	Hay una estructura organizada con la que se puede coordinar para el diseño y la construcción del subproyecto. (enumerar)	X			Reconcto
19	Existe centros educativos cerca que se beneficien con la construcción del subproyecto.	X			
20	Existe centro de salud cerca, que se beneficie con la construcción del subproyecto.		X		
21	En el territorio donde se ubica el sitio del subproyecto, existen conflictos o litigios de carácter territorial (municipal).		X		
22	El subproyecto se ubica dentro de zonas con altos índices de delincuencia común y/o conductas delictivas.		X		
23	Existen alternativas de seguridad próximas al subproyecto (comente si)	X			Comité de seguridad bce1

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Medida de mitigación
	hay alguna posta policial cerca o comité de seguridad local)				
<b>Riesgos de salud y seguridad ocupacional/ riesgos de salud y seguridad para las comunidades</b>					
24	¿El proyecto ocasionará riesgos/accidentes de trabajo a los trabajadores, o comunidades locales aledañas a los lugares de las obras?		X		
25	¿El proyecto puede causar riesgos para la salud de los trabajadores, y de las comunidades locales?		X		
26	¿El proyecto puede causar limitaciones en acceso a agua para consumos humano o actividades productivas a la comunidad?		X		
27	¿El proyecto requiere de mano de obra externa contratada y su permanencia temporal en los alrededores de comunidades?	X			Ing. Residente Ing. Supervisor
28	¿Las actividades del subproyecto pueden causar movimiento vehicular que podría afectar las comunidades aledañas a la ubicación del subproyecto?		X		

**IGUALDAD DE GÉNERO**

**Propósito:** Identificar riesgos y establecer las actividades y asignación de recursos para fortalecer los procedimientos de inclusión de las mujeres en los diferentes niveles y actividades del subproyecto.

Número	Descripción riesgo	Si	No	No se sabe
1	No contratar Mano de obra Femenina.			
1	USO Mano de obra Infantil.			



**VIOLENCIA DE GÉNERO**

**Propósito:** Identificar riesgo y establecer las actividades a realizar para la prevención de violencia de género.

Número	Descripción riesgo	Si	No	No se sabe
1	Violación de sus creencias y/o cultura.			
2	Trastorno estilo de vida de la población			

**V. VALORACIÓN FINAL**

**Para uso Exclusivo del Especialista Social:**

De acuerdo a las valoraciones anteriores, como considera la selección del sitio para la construcción del subproyecto:

- No apto:** no se recomienda su construcción
- Con restricciones:** sitio requiere de inversión en varias medidas sociales de mitigación.
- Regular/Bueno:** sitio requiere inversión reducida en medidas sociales de mitigación.
- Muy Bueno:** sin o con limitada inversión en medidas sociales de mitigación.

El subproyecto cumple con los criterios de exclusión del proyecto en general  SI /  NO

Se requiere para el subproyecto un:

- Plan de Pueblos Indígenas (PPI) SI  NO
- Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI) SI  NO
- Plan de Gestión de Patrimonio Cultural (PGPC) SI  NO

Este formulario ha sido completado por: **Aprobado por el responsable de Subproyecto:**

Nombre: José Fernando Hernández Guillén Nombre: Maribel Amador

Fecha: 19 octubre 2022 Fecha: 01-12-2022

Firma: [Firma] Firma: [Firma]

### ANEXO 3. CONSTANCIA AMBIENTAL EMITIDA POR UGA-SEDECOAS-FHIS

## CONSTANCIA

UGA-108-2023

La Unidad de Gestión Ambiental del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), de conformidad al Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) firmado el 2 de Mayo de 2022, con vigencia hasta el 20 de Diciembre de 2025, y con base en la revisión técnica de los alcances del **PROYECTO 109239 REPOSICIÓN CAJA PUENTE**, ubicado en la aldea El Joconal municipio de San Nicolás, departamento de Santa Bárbara, con una intervención de 16.40 metros lineales. **HACE CONSTAR:** Que las actividades a desarrollar tienen un impacto ambiental potencial muy bajo de acuerdo a la Tabla de Categorización Ambiental Vigente (Acuerdo Ministerial No. 705-2021), por lo tanto, dicho proyecto **NO REQUIERE DE LICENCIA AMBIENTAL**.

Nota: Para la ejecución del proyecto se deberán observar y cumplir las medidas de control ambiental que se adjuntan.

Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los veinticuatro días del mes de marzo de dos mil veintitrés.

ING. JOSE MANUEL LANZA ORDÓÑEZ  
JEFE UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL FHIS  
RE-081-2016



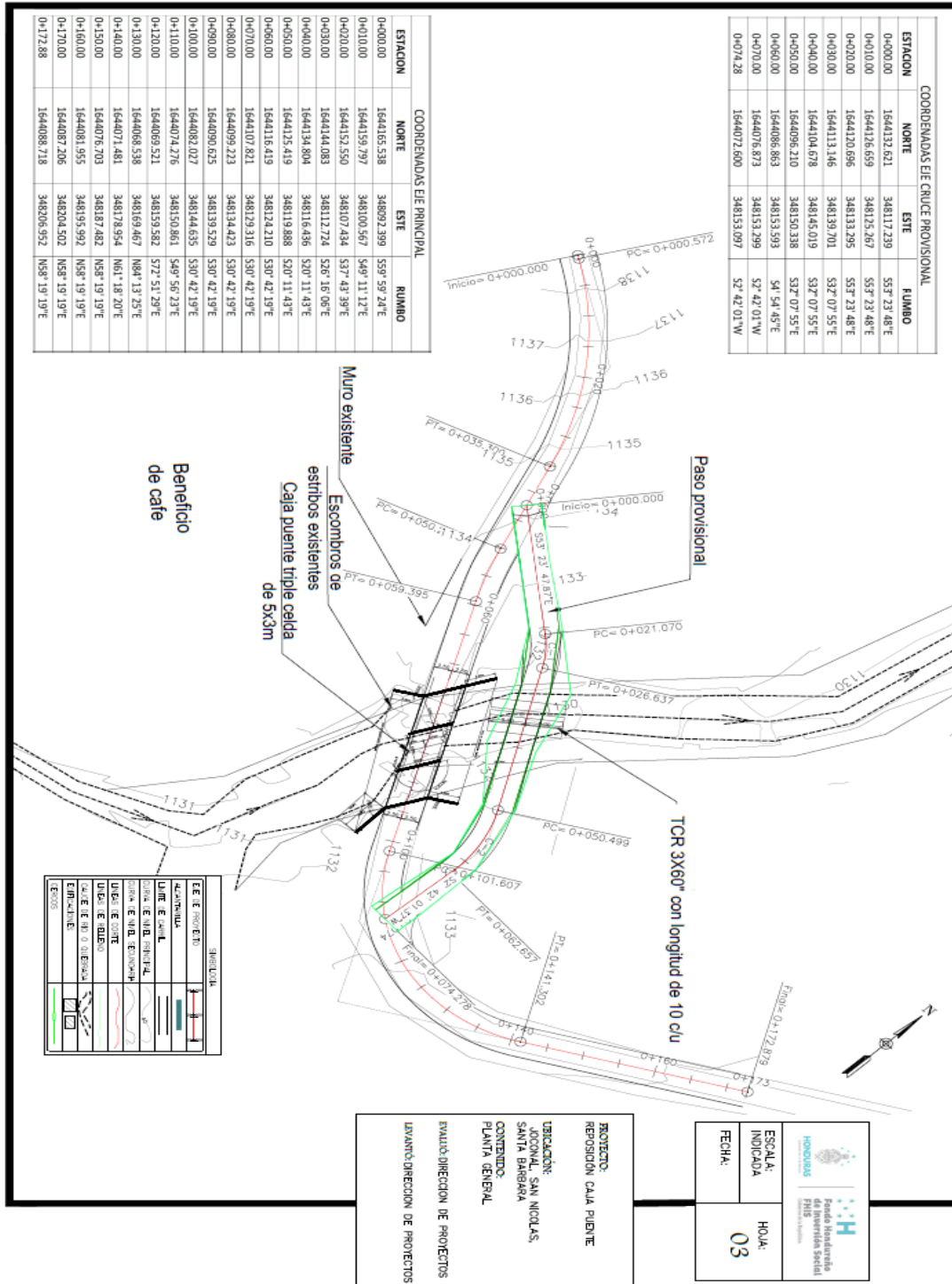
C/c: Archivo

Centro Cívico Gubernamental José Cecilio del Valle, Boulevard "Juan Pablo Segundo",  
Avenida Corea, entrada principal frente al Restaurante Hacienda Real (Torre II)  
Tegucigalpa, Honduras. Teléfono: 2242-81311

www.fhis.gob.hn

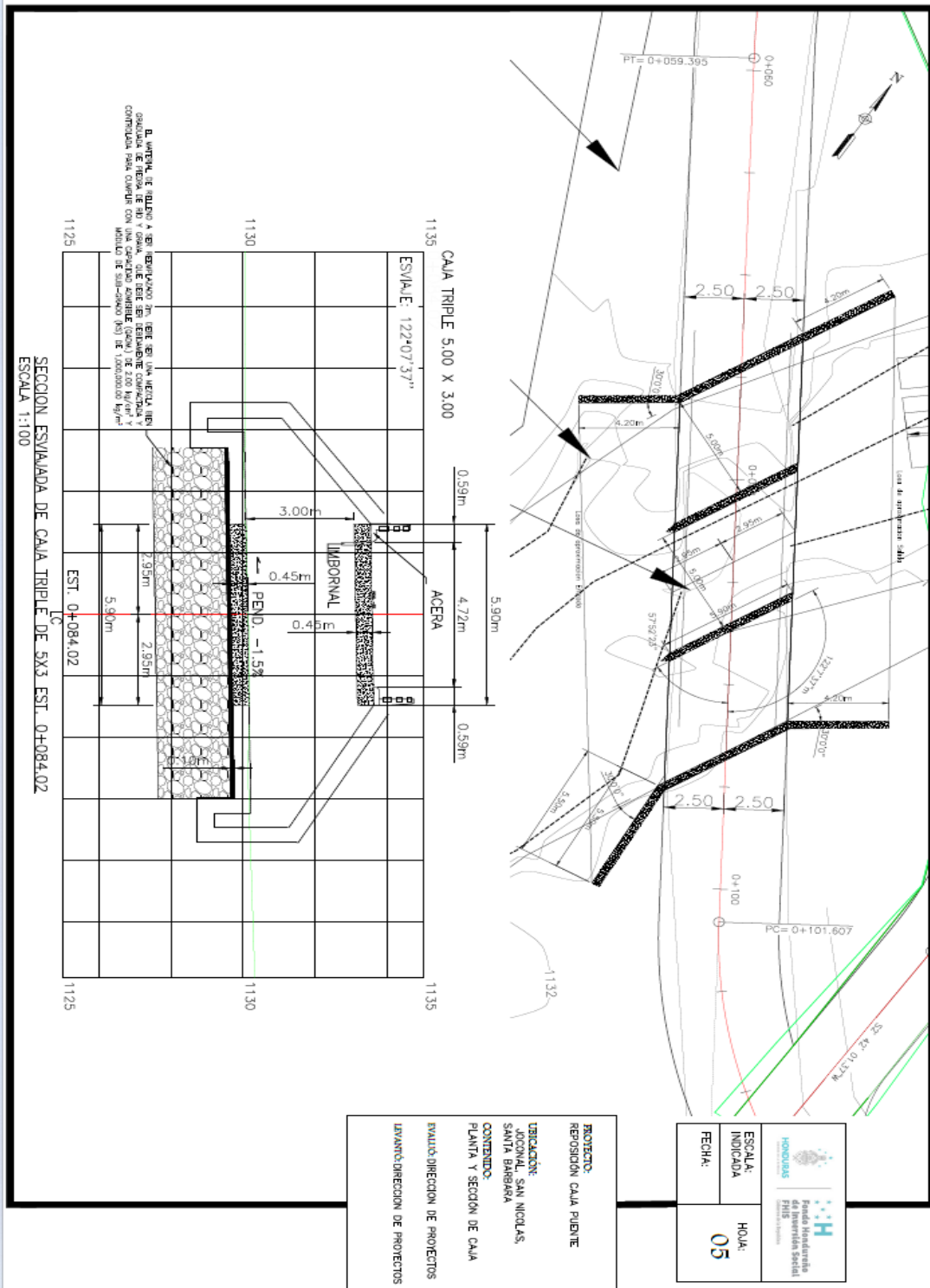
ANEXO 4. PLANOS DEL SUBPROYECTO

Planta general subproyecto





**Caja triple**



Sección ESMALADA DE CAJA TRIPLE DE 5X3 EST. 0+084.02  
ESCALA 1:100

PROYECTO:  
REPOSICION CAJA PUENTE

UBICACION:  
JUCONAL, SAN NICOLAS,  
SANTA BARBARA

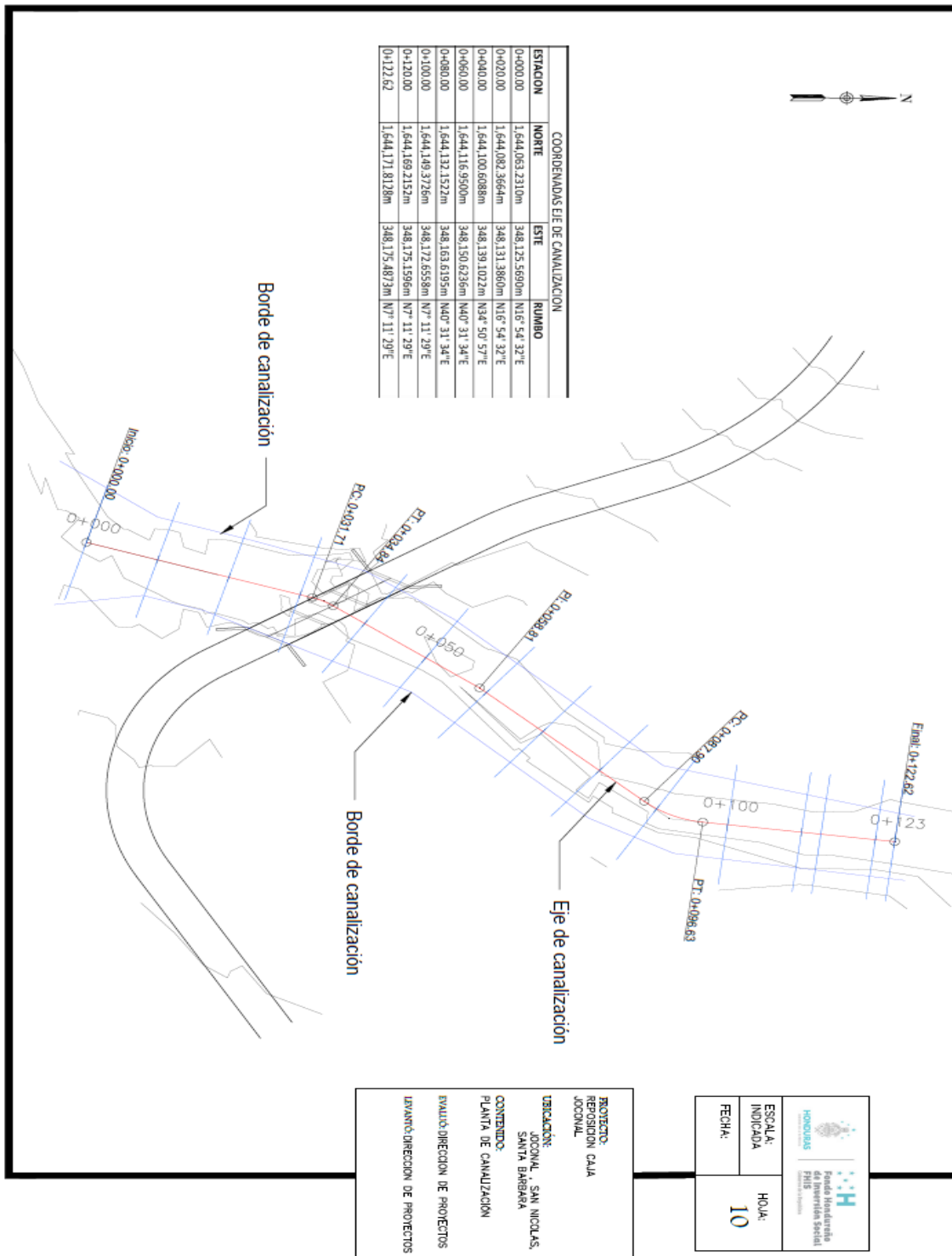
CONTENIDO:  
PLANTA Y SECCION DE CAJA

EVALUO DIRECCION DE PROYECTOS  
LIVIANO DIRECCION DE PROYECTOS

ESCALA: INDICADA	HOJA: 05
FECHA:	



**Canalización de agua**



## ANEXO 5. CONSTANCIA DE DISPONIBILIDAD DE BOTADERO MUNICIPAL



REPÚBLICA DE HONDURAS  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
SAN NICOLÁS, SAN NICOLÁS, SANTA BARBARA, HONDURAS C.A

Esquina del Parque Central, Tel. (504)2657-7033 (504)2657-3349  
Mails: [munisannicolassb@yahoo.com](mailto:munisannicolassb@yahoo.com) [subpersonal@gmail.com](mailto:subpersonal@gmail.com)

### Constancia de botadero

El suscrito jefe de la Unidad Municipal del Medio Ambiente (UMA) del municipio de San Nicolás, Santa Bárbara, por medio de la presente HACE CONSTAR QUE:

- 1) La ubicación del sitio de botadero de material de residuo del subproyecto caja puente El Joconal se encuentra a 19 kilómetros de distancia de la obra, por lo que la Unidad del Medio Ambiente de este municipio de San Nicolás, le da el visto bueno para la utilización del botadero para los materiales de desechos del subproyecto caja puente El Joconal.

Y para fines que estime conveniente, se extiende la presente en el municipio de San Nicolás, Santa Bárbara a los 4 días del mes de octubre del año 2022.

  
  
Ing. German Lentus  
Jefe Unidad del Medio Ambiente

## ANEXO 6. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TRÁFICO VEHICULAR

### 1. Objetivos

Establecer los mecanismos de señalización y canalización durante la construcción de la caja puente.

Establecer las medidas necesarias para mitigar los riesgos por el tránsito de vehículos y maquinaria en la vía de circulación del proyecto.

### 2. Tipo de Medida

Prevención y control.

### 3. Etapa de aplicación

Construcción

### 4. Impactos considerados

Alteración de la infraestructura vial existente por movilización de personal, equipos y materiales.

Accidentes viales por falta de señalización durante la construcción de la obra vial, en este caso la caja puente.

Suspensión de partículas de polvo en la vía de circulación.

### 5. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

- La vía usada para el acarreo de material y transporte de personal, que se encuentra cerca de la zona urbana continua y discontinua, debe ser regada periódicamente para evitar con ello la suspensión de polvo.

- Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 30 Km/h.

- Se deberán colocar rótulos donde se indiquen las velocidades máximas permitidas o de restricción de velocidad.

- Las volquetas no deberán transitar sobrecargadas y el material transportado deberá cubrirse con lonas o toldos.

- Supervisar y capacitar a los trabajadores quienes deberán vestir ropa visible (chaleco reflectivo), para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.

- En caso de necesitarse banderilleros para dirigir el tráfico en las zonas de entrada y salida de camiones y áreas de estacionamiento, se recomienda emplear personal femenino.

- Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles, botaderos y zona de la obra, de acuerdo al Manual Centroamericano de Dispositivos

Uniformes para el Control del Tránsito, 2014, de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA).

- En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del proyecto.
- Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos, y señalar dichos sitios.
- Se deben respetar las velocidades máximas de 30 Km/h. Los trabajadores deben ser transportados dentro de las cabinas de los vehículos, en caso de utilizar camiones de transporte, estos deberán contar con barandales para la seguridad de los pasajeros.
- El Contratista deberá dar mantenimiento a la vía en caso de afectación de la misma por el tránsito de vehículos o maquinaria usado para el acarreo de material.
- Se deberán de colocar señales viales preventivas, restrictivas e informativas en la zona de prevención, transición, en las áreas de trabajo y la destinada para el tránsito provisional, el área de finalización y la de estacionamiento de maquinaria, de acuerdo al siguiente esquema propuesto en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, 2014:

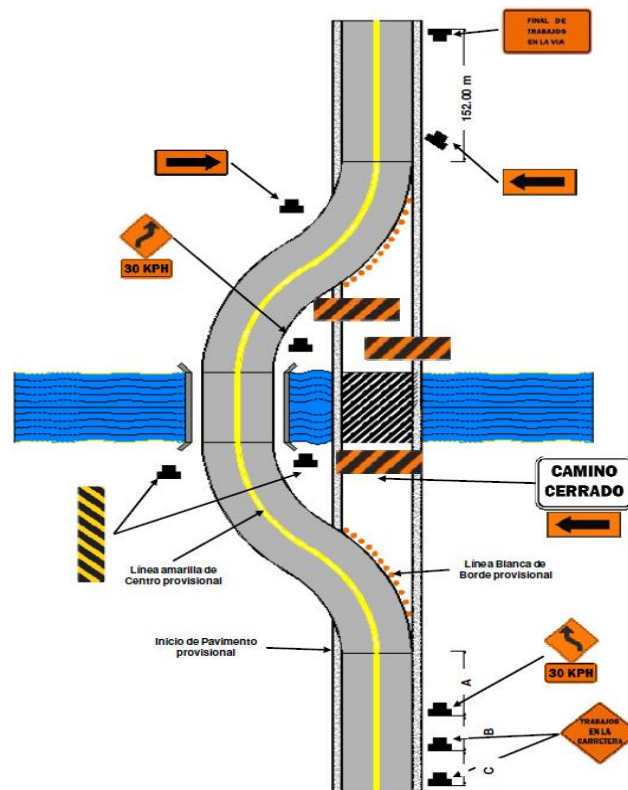


Ilustración 27. Esquema típico par el desvío, durante trabajos en la caja puente

Entre los rótulos a utilizar para prevención vial se encuentra el siguiente:



Elementos canalizadores a usar pueden ser:



Cilindro de trafico    Delineador vertical    Cono

**Ilustración 28. Rótulos de prevención**

## 6. Área de acción

Este procedimiento se deberá aplicar en la zona de antelación, transición y construcción de la caja puente el Joconal.

## 7. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este procedimiento debe ser aplicado en la etapa de construcción.

## **8. Seguimiento y Evaluación**

Para el seguimiento y evaluación de este procedimiento se sugiere supervisar:

- Características de las señales y avisos empleados y demás actividades de mantenimiento de las vías.
- Estado de la vialidad tanto en las localidades donde se construyen los subproyectos.
- Se realizará la supervisión continua de la vialidad en el área de influencia del subproyecto y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.



## ANEXO 7. FORMATO DE NORMAS DE CONDUCTA PARA EL PERSONAL DIRECTO, CONTRATADO, INCLUYENDO PERSONAL COMUNITARIO

Yo, \_\_\_\_\_, reconozco que la adhesión a las normas de seguridad ambientales, sociales, de salud y las normas de prevención de la violencia basada en género (VBG) es importante. La violencia de género es un término general para cualquier acto dañino que se perpetra contra la voluntad de una persona y que se basa en diferencias socialmente atribuidas (es decir, de género) entre hombres y mujeres. La violencia de género incluye actos que infligen daño o sufrimiento físico, mental o sexual; amenazas de tales actos; y coacción y otras privaciones de libertad, ya sea en la vida pública o privada. Esto incluye los siguientes conceptos:

1. Acoso Sexual, incluidos avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual.
2. Abuso Sexual, lo que significa actividad, una amenaza o intrusión física real de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o bajo condiciones desiguales o coercitivas.
3. Explotación Sexual, lo que significa cualquier abuso real o intento de abuso de posición vulnerable, abuso de poder de confianza, con fines sexuales, que incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político de la explotación sexual de otro.

Estoy de acuerdo en que mientras trabajo en el subproyecto:

1. Desempeñaré mis funciones de manera competente y diligente;
2. Cumplir con estas Normas de Conducta y todas las leyes, reglamentos y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar del personal de otro contratista y de cualquier otra persona;
3. Cumplir con las medidas de bioseguridad COVID-19, según la normativa nacional y los lineamientos de la OMS y el Banco Mundial;
4. Mantener un ambiente de trabajo seguro, incluyendo:
  - a. Asegurar que los lugares de trabajo, maquinaria, equipos y procesos bajo el control de cada persona sean seguros y sin riesgos para la salud;
  - b. Usar el equipo de protección personal requerido;
  - c. Utilizar medidas apropiadas relacionadas con sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos; y
  - d. Seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.

5. Informar situaciones de trabajo que creo que no son seguras o saludables y retirarme de una situación laboral que creo razonablemente presenta un peligro inminente y grave para mi vida o salud o la de otros;
6. Tratar a otras personas con respeto, y no discriminar a grupos específicos como mujeres, personas con discapacidad, trabajadores migrantes o niños;
7. Cumplir con una política de cero alcoholes durante las actividades laborales y abstenerse del uso de estupefacientes u otras sustancias que puedan dañar las facultades en todo momento.
8. No usar lenguaje o comportamiento hacia mujeres, niños u hombres que sea inapropiado, acosador, abusivo, sexualmente provocativo, degradante o culturalmente inapropiado;
9. No participar en ninguna forma de acoso sexual, incluidos avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual con el personal del subproyecto o personas en las comunidades donde trabajo;
10. No participar en la Explotación Sexual, lo que significa cualquier abuso real o intento de abuso de posición vulnerable, abuso de poder de confianza, con fines sexuales, que incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político de la explotación sexual de otro;
11. No participar en Abuso Sexual, lo que significa actividad, una amenaza o intrusión física real de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o bajo condiciones desiguales o coercitivas;
12. No participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente;
13. No utilizar la prostitución de ninguna forma en ningún momento;
14. No participar en contacto o actividad sexual con niños menores de 18 años, incluido el cuidado personal o el contacto a través de medios digitales. La creencia errónea con respecto a la edad de un niño no es una defensa. El consentimiento del niño tampoco es una defensa ni una excusa.
15. A menos que exista el pleno consentimiento por todas las partes involucradas, no tendré interacciones sexuales con miembros de las comunidades circundantes. Esto incluye relaciones que impliquen la retención o promesa de prestación real de beneficios (monetarios o no monetarios) a los miembros de la comunidad a cambio de sexo (incluida la prostitución).
16. Completar cursos de capacitación relevantes que se brindarán en relación con los aspectos ambientales y sociales del Subproyecto, incluidos los asuntos de salud y seguridad, y Explotación y Abuso Sexual (EAS) y de Acoso Sexual (ASx);

17. Denunciar violaciones a estas Normas de Conducta; y
18. No tomar represalias contra ninguna persona que denuncie violaciones a estas Normas de Conducta.

**Con respecto a los niños menores de 18 años:**

1. Informar a mi empleador sobre la presencia de niños en el sitio de construcción o involucrados en actividades peligrosas.
2. Siempre que sea posible, asegurarme de que haya otro adulto presente cuando trabaje cerca de niños.
3. No invitar a mi casa a niños no acompañados que no sean parientes de mi familia, a menos que estén en riesgo inmediato de sufrir lesiones o en peligro físico.
4. No utilizar computadoras, teléfonos móviles, cámaras de video y digitales ni ningún otro medio para explotar o acosar a los niños o para acceder a la pornografía infantil.
5. Cumplir con toda la legislación local pertinente, incluidas las leyes laborales en relación con el trabajo infantil y los estándares del Banco Mundial sobre el trabajo infantil y la edad mínima.
6. Tener la precaución necesaria al fotografiar o filmar a niños.

**Sanciones**

Entiendo que, si infrinjo este Código de conducta individual, mi empleador tomará medidas disciplinarias que podrían incluir:

1. Advertencia informal.
2. Advertencia formal
3. Entrenamiento adicional.
4. Pérdida de hasta una semana de salario.
5. Suspensión de empleo (sin pago de salario), por un período mínimo de 1 mes hasta un máximo de 6 meses.
6. Terminación del empleo.
7. Informe a la policía si se justifica.

Entiendo que es mi responsabilidad asegurar que se cumplan los estándares ambientales, sociales, de salud y seguridad. Que me adheriré al plan de gestión de seguridad y salud

ocupacional de mi empleador. Que evitaré acciones o comportamientos que puedan interpretarse como violencia basada en género. Cualquiera de estas acciones constituirá una infracción de este Código de conducta individual. Por la presente reconozco que he leído el Código de Conducta Individual y estoy de acuerdo en cumplir con los estándares contenidos en el mismo y entiendo mis roles y responsabilidades. Entiendo que cualquier acción inconsistente con este Código de conducta individual o no actuar ordenado, puede resultar en una acción disciplinaria y puede afectar mi empleo continuo.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre en letra de imprenta: \_\_\_\_\_

Identidad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_