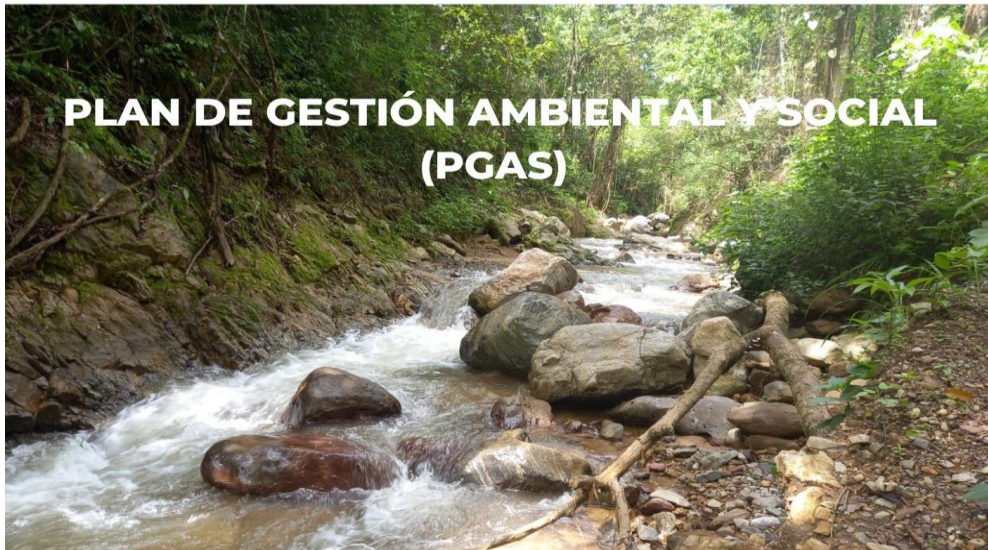




PROYECTO RECUPERACIÓN DE EMERGENCIA A CAUSA DE LOS
CICLONES ETA E IOTA



108702 REHABILITACIÓN SISTEMA DE AGUA CIUDAD DE YORO

MUNICIPIO: YORO

DEPARTAMENTO: YORO

MARZO 2023



ÍNDICE

A.	SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	7
B.	RESUMEN EJECUTIVO	9
C.	INTRODUCCIÓN	10
D.	OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PGAS	11
1.	OBJETIVO GENERAL	11
2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3.	ALCANCES	11
E.	ETAPA DE EVALUACIÓN Y DE PLANIFICACIÓN	12
1.	ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO	12
2.	UBICACIÓN	12
3.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EXISTENTE.....	14
4.	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE TRAS LAS TORMENTAS ETA E IOTA	15
5.	DESCRIPCIÓN DE EVALUACIÓN DEL SITIO Y ENTORNO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO	16
1.1.	<i>Características del entorno al sitio del subproyecto.....</i>	<i>17</i>
4.	CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE SUBPROYECTOS	18
F.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO	19
1.	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE.....	19
2.	PROPUESTA DE DISEÑO DEL SUBPROYECTO	21
G.	ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BM Y MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL.....	26
1.	ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES APLICABLES AL SUBPROYECTO.....	26
2.	MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL	27
2.1	<i>Marco Legal Ambiental Nacional</i>	<i>27</i>
2.2	<i>Marco legal sobre participación ciudadana, gobernanza y gobernabilidad</i>	<i>28</i>
2.3	<i>Marco legal sobre manejo de residuos sólidos y líquidos.....</i>	<i>29</i>
2.4	<i>Marco legal sobre gestión de recursos hídricos (incluye servicios de agua potable y saneamiento)..</i>	<i>29</i>
2.5	<i>Marco legal sobre biodiversidad</i>	<i>31</i>
2.6	<i>Marco legal sobre calidad de aire</i>	<i>31</i>
2.7	<i>Marco legal sobre bancos de préstamo</i>	<i>32</i>
2.8	<i>Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional</i>	<i>32</i>
2.9	<i>Marco legal sobre usos de suelo</i>	<i>34</i>
2.10	<i>Marco legal sobre el derecho de propiedad, la titularidad y el registro de la tierra</i>	<i>34</i>

2.11	Marco legal laboral y códigos de conducta.....	35
2.12	Marco legal sobre género	35
2.13	Convenciones/acuerdos internacionales aplicables	35
H.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA DEL SUBPROYECTO	37
1.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	37
1.1	Ubicación Geográfica	37
1.2	Área de Influencia.....	38
1.3	Zonas de Sensibilidad Ambiental.....	39
1.3	Topografía	41
1.3	Clima.....	42
1.4	Hidrografía	43
1.5	Zonas de Vida	45
1.6	Tipos de Suelos	46
1.6	Zonas Inundables.....	47
2.	CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO A INTERVENIR	49
I.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	53
1.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	53
1.1	Manejo de desechos sólidos, peligrosos y comunes.....	54
1.2	Manejo de desechos líquidos.....	57
1.3	Almacenamiento de materiales de construcción	59
1.4	Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire durante la ejecución del subproyecto	63
1.5	Manejo de Agua durante la ejecución del subproyecto	66
1.6	Manejo de Tráfico vehicular.....	69
1.7	Emergencias y Contingencias durante la ejecución del subproyecto	70
1.8	Salud y Seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas a las áreas del subproyecto	75
1.9	Patrimonio cultural y físico.....	83
1.10	Cierre de ejecución de la obra	84
1.11	Impactos a la comunidad	86
J.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO	90
1.	CATEGORIA Y LICENCIA AMBIENTAL	90
2.	CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD DE YORO	90
2.1	Constancias Ambientales.....	90
2.2	Permisos Ambientales que gestionara el contratista	90

K.	IMPLEMETACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO	92
1.	ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGAS	92
2.	VISITAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL, SOCIAL, SALUD Y DE SEGURIDAD.....	92
3.	HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, SALUD Y DE SEGURIDAD	93
L.	CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO	94
M.	ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS	95
1.	SEDECOAS -FHIS EN SU CONDICIÓN DE ORGANISMO EJECUTOR DEL PROYECTO	95
2.	ALCALDÍA MUNICIPAL	96
3.	EL SUPERVISOR EXTERNO DE OBRA CIVIL.....	96
4.	EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO	97
N.	MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS PARA TRABAJADORES (MAQR).....	97
O.	ANEXOS	99
	<i>Anexo 1. Ayuda memoria de reunión sostenida con UMA de Yoro para visita al sitio del subproyecto.</i>	<i>99</i>
	<i>Anexo 2. Ficha de viabilidad ambiental.....</i>	<i>101</i>
	<i>Anexo 3. Ficha de viabilidad Social.....</i>	<i>110</i>
	<i>Anexo 4. Constancia Ambiental emitida por la UGA</i>	<i>118</i>
	<i>Anexo 5. Constancia de disponibilidad de sitio botadero para el subproyecto</i>	<i>119</i>
	<i>Anexo 6. Constancia de disponibilidad de Banco de préstamo en la zona</i>	<i>121</i>
	<i>Anexo 7. Planes y procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional del subproyecto</i>	<i>122</i>
1.	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES E INFECCIOSOS.....	122
2.	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS.....	134
3.	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES.....	142
4.	PROCEDIMIENTO DE BANCO DE MATERIALES	152
5.	PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DE AIRE	157
6.	PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....	166
7.	PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	171
8.	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	214
9.	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS.....	226
10.	PLAN DE MONITOREO Y SUPERVISIÓN	228

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. RECORRIDO DE LA RUTA PARA LLEGAR AL MUNICIPIO DE YORO.....	12
TABLA 2. COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LAS AFECTACIONES DEL SUBPROYECTO DE AGUA.	13
TABLA 3. PERIODOS DE DISEÑO PARA EL SISTEMA DE AGUA POTABLE.....	15
TABLA 4. RESUMEN DE DAÑOS IDENTIFICADOS EN EL SITIO SELECCIONADO PARA EL SUBPROYECTO.....	16
TABLA 5. PRINCIPALES SITIOS EN EL ENTORNO DEL SUBPROYECTO.....	17
TABLA 6. COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EXISTENTE.	19
TABLA 7. COORDENADAS TANQUE DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE Y TANQUE NUEVO.....	23
TABLA 8. COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LAS AFECTACIONES DEL SUBPROYECTO DE AGUA.	37
TABLA 9. DATOS COMUNITARIOS DEL SUBPROYECTO.....	50
TABLA 10. COBRO POR SERVICIOS DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD.....	50
TABLA 11. TIPO DE MATERIAL SECO Y ALUVIAL PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA DE MORAZÁN.....	90
TABLA 12. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	122
TABLA 13. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU MANEJO Y ORIGEN	134
TABLA 14. CLASIFICACIÓN PROCESOS PARA EMISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS PARA EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES.	152
TABLA 15. CLASIFICACIÓN FORMA –IHGM-UDSO58 SOLICITUD BANCO DE MATERIALES	154
TABLA 16. CLASIFICACIÓN FICHA DE VERIFICACIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO BANCOS SECOS Y ALUVIALES.	155
TABLA 17. FICHA DE CIERRE DE BANCOS DE PRÉSTAMO.....	155
TABLA 18. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS LABORALES.....	175
TABLA 19. POSIBLES TIPOS DE EMERGENCIA QUE SE DAN EN EL PROYECTO.....	215

ÍNDICE DE IMÁGENES

ILUSTRACIÓN 1. MAPA DE RUTAS DE ACCESO A YORO.....	13
ILUSTRACIÓN 2. MAPA DE UBICACIÓN DEL SUBPROYECTO.....	14
ILUSTRACIÓN 3. MAPA DE UBICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS QUE CONFORMAN AL SUBPROYECTO.....	19
ILUSTRACIÓN 4. IMAGEN SATELITAL DE LA UBICACIÓN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA	20
ILUSTRACIÓN 5. IMAGEN SATELITAL DE LA UBICACIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DEL SUBPROYECTO	21
ILUSTRACIÓN 6. OBRA TOMA QUE SE VA A REPARAR	22
ILUSTRACIÓN 7. PLANTA DE TRATAMIENTO DESARENADORES	23
ILUSTRACIÓN 8. UBICACIÓN EN IMAGEN SATELITAL	37
ILUSTRACIÓN 9. MAPA DE UBICACIÓN	38
ILUSTRACIÓN 10. ÁREA DE INFLUENCIA DEL SUBPROYECTO.....	39
ILUSTRACIÓN 11. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS, SINAPH-2021	40

ILUSTRACIÓN 12. MICROCUENCA DECLARADA, SINAPH-2021	40
ILUSTRACIÓN 13. TOPOGRAFÍA DE LA ZONA.	41
ILUSTRACIÓN 14. TOPOGRAFÍA EN HOJA CARTOGRÁFICA.	42
ILUSTRACIÓN 15. MAPA DE CLIMA EN LA ZONA	43
ILUSTRACIÓN 16. MAPA DE CUENCAS, SANAA 2015	44
ILUSTRACIÓN 17. MAPA HIDROGRÁFICO.	45
ILUSTRACIÓN 18. RÍO MACHIGUA.	45
ILUSTRACIÓN 19. MAPA DE ZONAS DE VIDA	46
ILUSTRACIÓN 20. BOSQUE DE GALERÍA	46
ILUSTRACIÓN 21. MAPA DE TIPO DE SUELOS	47
ILUSTRACIÓN 22. MAPA DE ZONAS INUNDABLES DE LOS SUBPROYECTOS	48
ILUSTRACIÓN 23. MAPA DE ZONAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTO	49
ILUSTRACIÓN 24. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS	92

A. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
BM	Banco Mundial
CENISS	Centro Nacional de Información del Sector Social
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
EAAS	Explotación, Abuso y acoso sexual
EAS	Estándares Ambientales y Sociales
FHIS	Fondo Hondureño Inversión Social
FIME	Filtración en Múltiples Etapas
FUNACH	Fundación de Acción Comunitaria de Honduras
GBM	Grupo Banco Mundial
GdH	Gobierno de Honduras
GMASS	Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad
ICF	Instituto Nacional de conservación de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
IHAH	Instituto Hondureño de Antropología e Historia
INHGEOMIN	Instituto Hondureño de Geología y Minas
INSEP	Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
MAQR	Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MPPIAH	Marco de Planificación de Pueblos Indígenas y Afro hondureños
MRI	Marco de Reasentamiento Involuntario
MRI	Marco de Reasentamiento Involuntario
PARN	Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales
PCAS	Plan de Compromisos Ambientales y Sociales

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGAS-C	Plan de Gestión Ambiental del Contratista
PGMO	Plan de Gestión de Mano de Obra
PPPI	Plan de Participación de Partes Interesadas
PRE	Proyecto de Recuperación de Emergencia (El Proyecto)
SEDECOAS-FHIS	Secretaria de Desarrollo Comunitario Agua y saneamiento
SEDH	Secretaria de Desarrollo de Honduras
SRNA	Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto
UGA	Unidad de Gestión Ambiental
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMA	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 Ambiental y Social (MAS) 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 potable y saneamiento que ha sido afectado por el paso de las tormentas Eta e Iota en Honduras. Servirá de guía de cumplimiento en los aspectos a evaluar en la construcción conforme a las especificaciones y medidas de mitigación ambientales y sociales propuestas para el subproyecto.

El documento describe las condiciones físicas en que se encuentra el subproyecto y las diferentes propuestas de mejora o rehabilitación que se realizará para recuperar las condiciones físicas y funcionamiento del sistema de agua potable y que este suministre a la comunidad afectada. Existe criterios de elegibilidad de gestión de riesgos de acuerdo con los daños y zonas impactadas en el Subproyecto **“Rehabilitación Sistema de Agua Potable y obra toma, ubicado en la municipalidad de Yoro, departamento de Yoro”**.

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).¹

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

¹ Publicados en la página web www.fhis.gob.hn

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 del PGAS del Contratista (PGAS-C) de aplicabilidad obligatoria. 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 al inicio de las obras y periódicamente revisado de acuerdo con lo que se establece en las condiciones de contrato. SEDECOAS-FHIS es el responsable de dar seguimiento al cumplimiento de la implementación de este PGAS, mientras que la Supervisión, al cumplimiento del PGAS-C, apoyándose en un Plan de Implementación del PGAS-C preparado por esta.

C. INTRODUCCIÓN

El 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), 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 GMASS 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. ETAPA DE EVALUACIÓN Y DE PLANIFICACIÓN

1. ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO

La municipalidad de Yoro cuenta con un sistema de abastecimiento de agua potable y obra de toma que distribuye a la población del casco urbano de Yoro. Este fue construido hace más de 20 años, y cuenta con líneas de conducción y un tanque de almacenamiento, obra de toma y una planta de tratamiento que genera la calidad de la misma a través de filtración y procesos bacteriológicos. Con el paso de las tormentas Eta e Iota el sistema sufrió danos estructurales que dejaron un servicio escaso y la calidad aceptable de consumo. Las agua que llegan baja calidad al servicio de la población. La aguas llegan lodosas aun pasando por la planta de tratamiento pues las estructuras quedaron obstruidas y sus filtros dañados casi en su totalidad.

La obra de toma sufrió severos daños por las tormentas Eta e Iota quedando azolvada y destruida en su mayoría, se realizó la construcción de una nueva obra toma en un nuevo sitio ubicado a 1 kilómetro aguas arriba, con aporte de materiales y mano de obra por parte de la municipalidad y la Cervecería Hondureña. Esta mejora comenzó el 15 de febrero del 2021, esta obra tiene un canal transversal de concreto y a su vez posee un filtro de piedra y el mismo termina en una caja lateral que funciona como desarenador y se realiza la limpieza.

2. UBICACIÓN

La ruta para llegar a Yoro es partiendo de Tegucigalpa a La Barca 195 km por la carreta CA-5, luego se llega Santa Rita Yoro 15 km hasta el desvío que va hacia Yoro, luego se recorre por calle pavimentada 118 km, tiempo aproximado de llegada es de 5.5 horas.

Tabla 1. Recorrido de la ruta para llegar al municipio de Yoro

Origen	Destino	Tipo de vía	Estado de vía	Distancia (km)	Tiempo
Tegucigalpa	La barca	Pavimentada	Bueno	195	3h 00 min
La Barca	Santa Rita	Pavimentada	Bueno	15	0h 15min
Santa Rita	Morazán	Pavimentada	Regular	60	0h 40min
Morazan	Yoro	Pavimentada	Malo	58	1h 25min

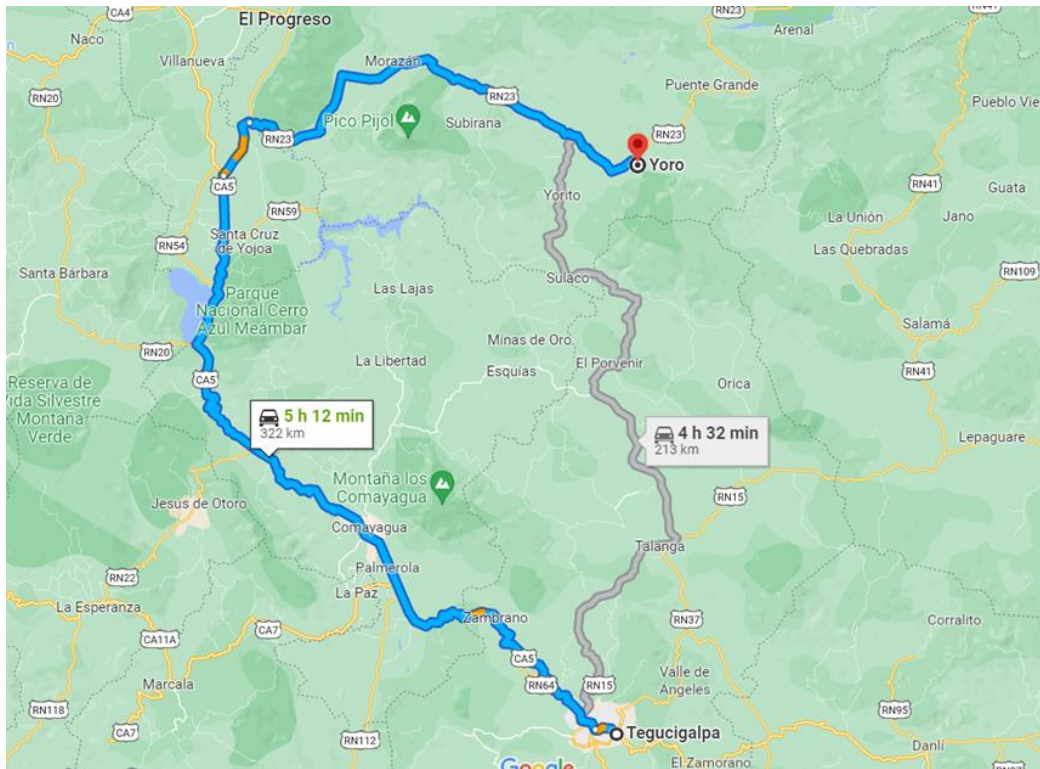


Ilustración 1. Mapa de rutas de acceso a Yoro

El proyecto se encuentra ubicado en el municipio de Yoro, departamento de Yoro. Las estructuras principales poseen las siguientes coordenadas UTM, WGS84:

Tabla 2. Coordenadas de ubicación de las afectaciones del subproyecto de agua.

Estructura	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
Obra toma	488671.00	1669749.00
Planta de tratamiento	486885.00	1671669.00

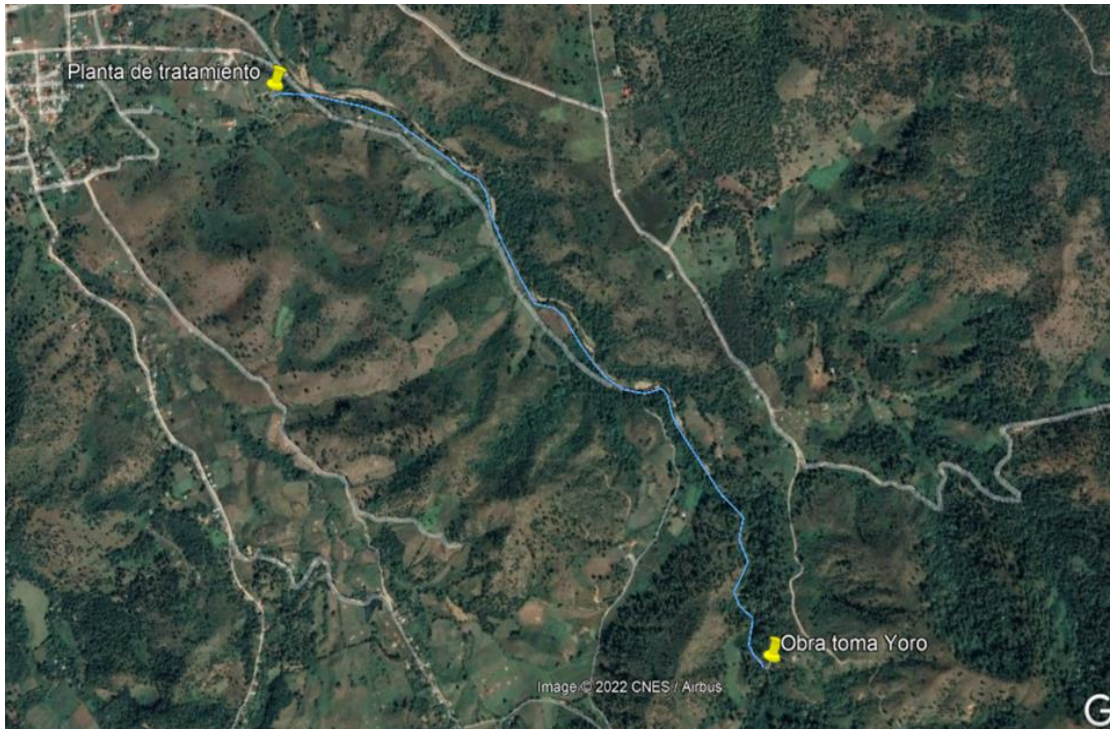


Ilustración 2. Mapa de ubicación del subproyecto

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EXISTENTE

Obra toma.

Obra de toma tiene un canal transversal de concreto, dentro del mismo va un filtro de piedra y el mismo termina en una caja lateral que funciona como desarenador y es de donde se hace la limpieza de este; tiene un cimacio (difusor de energía) para evitar socavación en la parte baja por el alto flujo de caudal. La estructura está habilitada de forma parcial sin la capacidad requerida para el abastecimiento al casco urbano.

Planta de tratamiento de agua potable (FIME).

Cuenta también con una planta de tratamiento de agua potable FIME (Filtración en Múltiples Etapas), la cual se encuentra abandonada y en deterioro, por mantenimiento y no está en funcionamiento, dando salida directa de la fuente a tanques de almacenamiento existentes.

Línea de Conducción

El sistema cuenta con una línea de conducción y cruza muchos lugares vulnerables a socavación y erosión del suelo, como también se notó que cruza el río varias veces y los cruces aéreos no son los correctos fueron construidos de manera empírica y la tubería está expuesta a ser arrastrada por la corriente. También la línea tiene muchas fugas en toda su extensión.

Tanques de Almacenamiento.

El sistema actualmente cuenta con 2 tanques de almacenamiento en buen estado.

- **50,000.00 galones**
- **200,000.00 galones**

El subproyecto beneficiará a una población futura de 31,282 habitantes para un periodo de Diseño de 20 años, la población actual es de 21,052 habitantes dato obtenido por censo de la municipalidad la cual adjunto nota de estos datos.

Período de Diseño

Tomando en cuenta la durabilidad y vida útil de las tuberías, accesorios, materiales de construcción y el período que conlleva el diseño y la construcción, se ha determinado un período de diseño de 22 años para todas las partes del sistema. A excepción de los equipos de bombeo que se diseñarán para 10 años. Aquellos sistemas que ya cumplieron con su periodo, es decir 22 años o más y que requieran mejoras en todas las partes del sistema, se considerará como acueducto nuevo.

Tabla 3. Periodos de diseño para el sistema de agua potable

DESCRIPCIÓN	DURACIÓN (años)
Obra de Toma	20 A 25
Líneas de Conducción	15 A 20
Tanques de Almacenamiento	15 A 25
Líneas de distribución	15 A 25
Estructuras	20 A 25
Equipos	10 A 15
Red de Distribución	15 A 25
Pozos de Agua Subterránea	10 A 15
Plantas de Tratamiento Agua Potable	
Estructuras	20 A 25
Equipos	10 A 15

4. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE TRAS LAS TORMENTAS ETA E IOTA

En mayo del 2022, el ingeniero especialista en formulación de proyectos de agua y saneamiento de la Dirección de Proyectos de SEDECOAS-FHIS del Programa de Convivencia Ciudadana y Mejoramiento de Barrios de fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y en apoyo al PRE, realizó una visita de campo con el objetivo de hacer un reconocimiento y observar las afectaciones tras el paso de las tormentas Eta e Iota, el estado actual del sistema a partir del tiempo transcurrido desde que se realizó

la solicitud para revalidar los daños actuales de la infraestructura del sistema de agua potable y todos los aspectos de medidas de mitigación, temas ambientales y/o sociales que no se había considerado en el expediente existente. Se hizo el levantamiento de información, se actualizó el expediente y se entregó al proyecto PRE para la respectiva revisión técnica, ambiental y social. A continuación, se describe un resumen de las condiciones en que se encontró el sistema de abastecimiento de agua luego del levantamiento de información en campo.

Tabla 4. Resumen de daños identificados en el sitio seleccionado para el subproyecto

Núm.	Subproyecto	Condiciones por daños causados por las tormentas
1	Rehabilitación del Sistema de Agua Potable	Debido al impacto generado por las tormentas Eta e Iota, el sistema de agua potable que abastece el casco urbano de Yoro se vio afectado, dificultando el abastecimiento de agua a la población, la Obra Toma anterior fue destruida en su totalidad ya que esta se encontraba en una planicie que generó acumulación de piedras, árboles y sedimentos. El mayor problema en invierno para la calidad del agua es el arrastre de arenas y el nivel de turbiedad. Las pilas de tratamiento también se vieron afectadas, así como tramos de la tubería. Las líneas de conducción tienen más 20 años y están afectadas y los cruces están deteriorados.

Recientemente el equipo técnico de la Dirección de Proyectos de SEDECOAS-FHIS realizó visitas de campo para hacer un reconocimiento y actualización de los datos del diseño y memoria descriptiva propuesto tras el paso de las tormentas Eta e Iota. Considerando que con el paso del tiempo pudo aumentar las condiciones de deterioro y no se habría considerado temas ambientales, sociales y de mitigación del riesgo, se hizo un recorrido de verificación para elaborar una versión actualizada de diseño y presentarla al PRE.

5. DESCRIPCIÓN DE EVALUACIÓN DEL SITIO Y ENTORNO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO

Posteriormente el 30 de junio del 2022, el equipo técnico ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo, realizó una visita al municipio, donde se sostuvo una reunión de trabajo con el personal gerencial y jefe de la Unidad ambiental Municipal, presentando los objetivos de los estándares ambientales y sociales, requerimientos priorizados para la ejecución, control y seguimiento del subproyecto. **(Anexo 1. Ayuda memoria de visita a la UMA de Yoro)**. Se realizó el recorrido a la obra toma y la línea de conducción del sistema de agua, con acompañamiento de las autoridades locales y entes rectores del sistema de agua potable del casco urbano de Morazán, Yoro, en dicho recorrido se pudo identificar los posibles impactos sociales, ambientales, salud y seguridad ocupacional, que se detallan ampliamente en apartado I de este documento.

Se levantó la ficha de viabilidad ambiental y social para subproyectos. **(Anexo 2. Ficha de viabilidad ambiental) (Anexo 3. Ficha de viabilidad social)**. Los principales hallazgos observados y temas destacados fueron:

Sociales:

- La zona donde se desarrollará el subproyecto es terreno ejidal, no se requieren permisos de servidumbre.
- No se visualizaron impactos sociales negativos de gran magnitud, los impactos sociales son positivos.
- La calidad del agua que se distribuye tiene un alto nivel de turbidez y la planta de tratamiento de múltiples etapas no está funcionando al 100%.

Ambientales:

- Se identificó en campo que el subproyecto se encuentra ubicado en una microcuenca, en una zona de bosque latifoliado, no obstante, también se observaron cultivos de maíz y frijol.
- El río donde se ubica la obra toma para abastecimiento de agua se denomina río Machigua, el cual conforma la microcuenca declarada.
- El acceso al sitio es de tierra, se requiere de carro de doble tracción para llegar al sitio y en tiempos de invierno no hay acceso.
- La zona de influencia directa es vulnerable a inundación por tormentas extraordinarias como fue el caso de los ciclones tropicales Eta e Iota,
- Aguas abajo en los desarenos hay excesiva turbidez y acumulación de sedimentos por la el aprovechamiento forestal ilegal en el entorno al sitio.
- Las pendientes en la zona se encuentran entre el 5 y 15%.
- Hay disponibilidad de botadero municipal y bancos de préstamo en el entorno del sitio del subproyecto.

Salud y Seguridad Ocupacional:

- Se deberán tomar medidas para el transporte y carga de la tubería para conducción de agua potable dañada que se repondrá.
- Existen algunos peligros de caída a diferente nivel, pero los riesgos son medios, para los casos en que la tubería se ubique en zonas con pendientes, se deberá utilizar arnés.
- Debido a que la zona es de sensibilidad ambiental, por ser una microcuenca declarada y no existe acceso de alcantarillado sanitario en la zona, se deberán colocar letrinas portátiles en la calle de acceso.

Posteriormente el personal Ambiental, social y de salud y seguridad ocupacional realizó una visita para tener una reunión de trabajo presentando los objetivos de los estándares ambientales y sociales, y requerimientos priorizados para la ejecución y control y seguimiento del subproyecto. Se realizó el recorrido completo al sitio del subproyecto con la autoridad municipal local de Yoro.

1.1. Características del entorno al sitio del subproyecto.

Descripción de las vías de acceso a la zona y los principales sitios en el entorno del subproyecto.

Tabla 5. Principales sitios en el entorno del subproyecto

Sitios del entorno	Descripción
Centros de salud	No hay centros de salud en el área.
Plantas de tratamiento de agua potable	Es una planta de filtrado en múltiples etapas la cual no cumple con el funcionamiento adecuado, necesita reparaciones o mejoras. A una distancia de 2,971.78 metros.

Sitios del entorno	Descripción
Bancos de préstamo de material disponibles	Banco de materiales disponible con coordenadas 485733.16, 1675110.78
Sitios de disposición de material residual de excavaciones.	Vertedero Municipal Carretera Yoro-El Progreso en el KM 103, a 6 kilómetros del sitio del subproyecto. 481671.03 m E, 1671259.53 m N
Parques, áreas protegidas, balnearios, microcuencas	Área protegida Montana de Yoro, microcuenca declarada Río Machigua.
Comunidad, viviendas (Disponibilidad de servicios sanitarios, tipo)	Una comunidad con 30 viviendas en el entorno del sitio sin servicio de alcantarillado sanitario.
Vías de acceso al sitio de la obra (condiciones en invierno y verano, tipo de acceso)	Carretera que conduce a la comunidad de brisas de machigua. (mal estado en temporada de invierno), único acceso al sitio de la obra.

4. CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE SUBPROYECTOS

El subproyecto 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 de viabilidad ambiental y social, así mismo constatar los posibles riesgos potenciales que puedan generarse con las reparaciones al sistema de agua potable.

Tras los análisis y levantamiento de información el sistema de agua potable corresponde a la categoría 2 que incluye actividades de reparación y/o mantenimiento del Subproyecto que cumpla con los estándares de calidad y especificaciones técnicas de construcción.

F. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO

1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

Tabla 6. Coordenadas de ubicación del sistema de abastecimiento de agua potable existente.

Estructura	Coordenadas	
	X	Y
Obra Toma Nueva.	1667932.00 m N	489295.00 m E
Comunidad.	1673434.86 m N	486613.93 m E
Tanques de almacenamiento	1672967.00 m N	486969.00 m E
Planta de tratamiento	1671659.16 m N	486866.86 m E

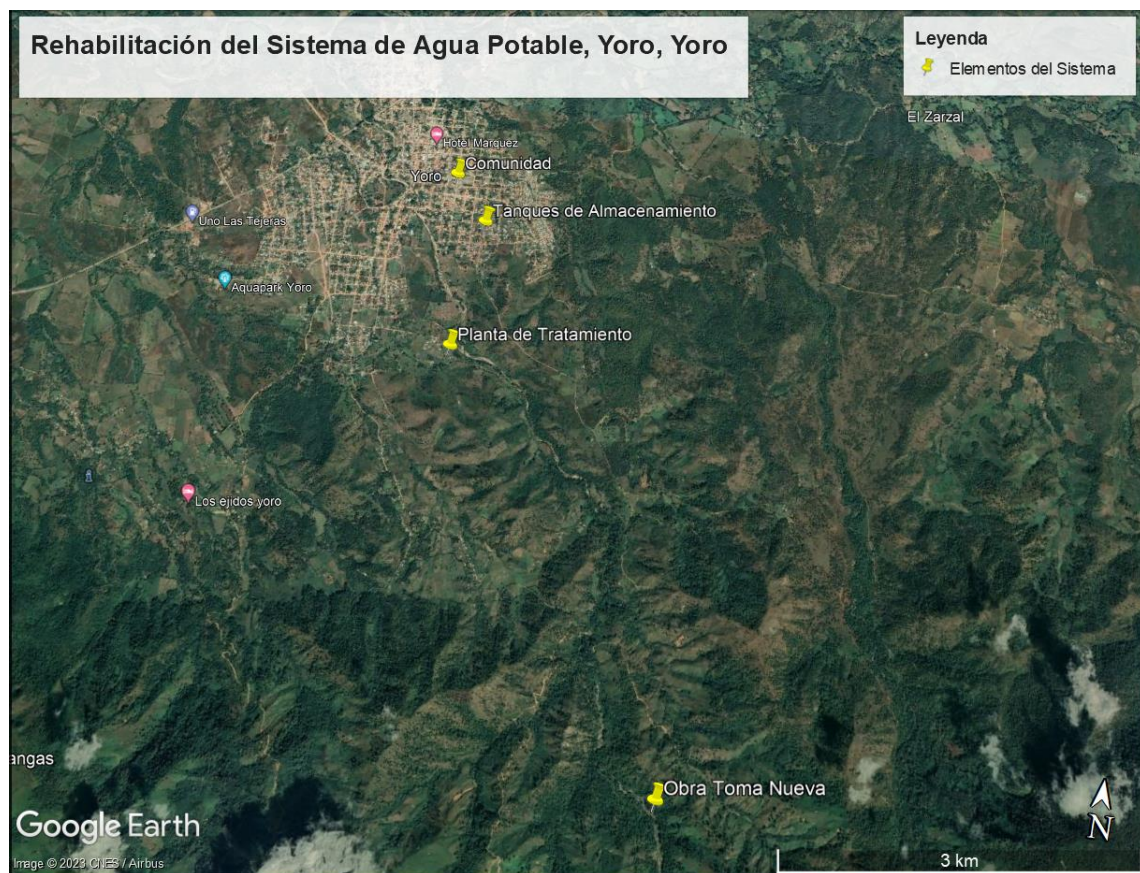


Ilustración 3. Mapa de ubicación de las estructuras que conforman al subproyecto

Planta de tratamiento. Área (13743.19 m²)

Colindancias

- Al norte Santiago de Jesús Varela.
- Al sur calle de por medio, Santiago de Jesús Varela.
- Este Santiago de Jesús Varela.
- Oeste Santiago de Jesús Varela.



Ilustración 4. Imagen satelital de la ubicación la planta de tratamiento del sistema

Tanque de Almacenamiento. Propiedad de la Alcaldía Municipal anexo constancia catastral.

Área (954.82 m²)

- Al norte Saul Antúnez y Valeria Mejía.
- Al Sur Rosa María Juárez.
- Este tanque almacenamiento agua potable.
- Oeste Valeria Mejía y Olivia George.



Ilustración 5. Imagen satelital de la ubicación del tanque de almacenamiento del subproyecto

2. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SUBPROYECTO

Elaboración y aprobación del diseño

El proyecto PRE recibió de la Dirección de Proyectos el expediente con diseño formulado a partir de las emergencias por las tormentas Eta e Iota, realizado por ingenieros externos contratados por el FHIS, a partir de la entrada en vigencia del PRE este fue transferido como parte de los subproyectos priorizados por los daños que recibió en la obra existente. La propuesta consiste en un sistema por gravedad que consta de lo siguiente:

OBRA TOMA

Se realizarán mejoras en la obra toma construida por la municipalidad y socios estratégicos donde se realizarán las actividades pendientes para su finalización como: la losa superior en canal de recolector, repellos y afinados del área del canal, construcción de paredes de concreto en caja lateral, construcción de filtro de piedra en canal recolector y muro de mampostería lateral para encausar la quebrada. Construcción de módulo de caja de válvulas para salida de obra toma. Se movió la obra toma 1.3 km agua arriba ya que el lugar donde esta es un lugar plano y acumulaba rocas, árboles y todo tipo de objetos que dañaron la misma.

DESARENADOR

Se construirá un desarenador de 9.00x 2.2 metros con sus cajas de válvulas, elaborado con una cimentación de mampostería, posteriormente se colocará una losa de concreto armado de 2500 lb/pulg² con 8 cm de espesor, pared de ladrillo debidamente repelladas.



Ilustración 6. Obra toma que se va a reparar

LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La línea de conducción será completamente nueva con un realineamiento para evitar las zonas vulnerables de la ruta anterior. En esta nueva línea solo había lugares donde se tienen que construir cruces aéreos para evitar el desacople, erosión y arrastre de la tubería. Esta misma fue diseñada con la población futura con un periodo de diseño de 20 años.

- Se construirá línea de conducción con tubería de 14 pulg de HFD con una longitud aproximada de 765.87 ml reduciendo su diámetro a 12 pulg utilizando siempre HFD con una longitud de 270.41.
- Se construirá dado de concreto armado en cambios de dirección y tubería de HFD que está expuesta a cada 10 m.
- Se propone una línea de distribución entre la planta y los tanques con tubería de 12 pulg SDR-26 con longitud de 1062.98 ml, se reduce a 10 pulg SDR-26 hasta llegar a tanques de almacenamiento existentes.
- Siendo un suelo tipo II y especificando tamaño de zanjas y detalles de estructuras en planos propuestos.
- Se construirán pedestales en puntos señalados en planos para el correcto acople y cruce de tuberías propuestas.

PLANTA DE TRATAMIENTO

La municipalidad cuenta con una planta de tratamiento (FIME) mediante filtración ascendente y dinámica donde el agua pasa por distintas capas de grava que va creando una película que retiene la carga contaminante eliminando componentes físico- químicos que elimina la turbiedad, carga de metales, solidos suspendidos etc. Luego pasa por un proceso bacteriológico mediante filtros lentos que por retención a largo plazo crea una capa biológica que genere bacterias buenas que consumen a las malas y garantizan la calidad del agua para que sea potable.

Se propone rehabilitar la planta para su correcto funcionamiento, haciendo mejoras al filtro grueso dinámico, filtro grueso ascendente y filtro lento de arena donde se cambiará el material filtrante, accesorios y tubería interna de cada uno de los filtros. Para futuras ampliaciones del sistema se tiene que garantizar la ampliación de planta de tratamiento que tiene la capacidad de abastecer de agua a toda la

población con un tiempo estimado de 15 años. por tanto, la alcaldía se comprometió a realizar la ampliación de la planta de tratamiento, pues el alcance del PRE en este subproyecto solo se incluye la rehabilitación y reparaciones que son de emergencia a causas de las tormentas Eta e Iota.



Ilustración 7. Planta de tratamiento desarenadores

TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Los tanques construidos actualmente tienen una capacidad de 250 mil galones y se encuentran en buenas condiciones, esto representa un 78.35% del almacenamiento requerido, por lo que tenemos un déficit del 21.65%. por tanto, se construirá un tanque de 70,000 galones.

Tabla 7. Coordenadas Tanque de distribución existente y tanque nuevo

Tanque existente	
Capacidad = $CMD \times 1440 \times 34\%$ =	319,078.08 Galones
Capacidad tanques existentes:	250,000.00 Galones
% del almacenamiento existente =	78.35%
Tanque Nuevo	
Capacidad de Tanque Nuevo:	69,078.08 Galones
% del almacenamiento nuevo	21.65%

Volumen de Almacenamiento del tanque

Se ha determinado que la capacidad del tanque representará de un 30% a 40% del consumo medio diario en los sistemas por gravedad. En los sistemas de bombeo la capacidad estará determinada por el tiempo de bombeo y por el período de bombeo; es decir, a mayor tiempo de bombeo, menor capacidad de tanque y viceversa, pero también existirán diferencias para un mismo tiempo de bombeo en función del horario o período que se seleccionan. En estos sistemas la capacidad del tanque será de un 20% a 50% del "Qmedio".

OBRAS DE MITIGACIÓN

CRUCES AÉREOS

Cruces aéreos con vigas, columnas y zapatas. Con el fin de proteger tubería de la línea de conducción cuando cruza el río, la obra de mitigación estructural de cruces protegerá a la tubería para evitar ser arrastrada por corriente, así mismo a reducir la erosión. Para evitar daños futuros al sistema por eventos de lluvias y escorrentías de agua se construirá obras complementarias como zapatas, columnas y vigas separadas cada 6 metros para los cruces aéreos de la tubería.

- Cruce # 1. Ubicado en la estación 0+482.75, este cruce lleva una zapata de 1.50 mts x 1.50 mts, columnas de 30cms x 30cms. La tubería anclada con platina y pernos incrustados a columnas.
- Cruce # 2. Ubicado en la estación 0+686.15, este cruce lleva una zapata de 1.50 mts x 1.50 mts, columnas de 30cms x 30cms. La tubería anclada con platina y pernos incrustados a columnas.
- Cruce # 3. Ubicado en la estación 0+686.15, este cruce lleva una zapata de 1.50 mts x 1.50 mts, columnas de 30cms x 30cms. La tubería anclada con platina y pernos incrustados a columnas.
- Cruce # 4. Para el cruce 4 se propone una viga de recubrimiento de 60x60 cm 8#5 y #3@ 15 cm para la tubería de 12" que va enterrada bajo el cauce a una profundidad de 1 m.

CONCLUSIONES:

1. Se realizarán mejoras en la obra toma nueva construida por la municipalidad y socios estratégicos donde se realizarán las actividades pendientes para su finalización como ser losa superior en canal recolector, repellos y afinados de área del canal, construcción de paredes de concreto en la caja lateral, construcción de filtro de piedra en canal recolector, muro de mampostería lateral para encausar la quebrada.
2. El mayor problema en invierno para la calidad de agua es el arrastre de arenas y el nivel de turbiedad por lo que se construye en la nueva obra toma un filtro de piedra; el proyecto contempla la construcción de un desarenador y se está rehabilitando la planta de tratamiento de agua potable.
3. Para proteger la tubería que va al margen del río actualmente se realizó un realineamiento donde la nueva línea de conducción pasara por terrenos alejados al cauce del río y por las calles de acceso evitando de esta forma que las crecidas del río dañen el sistema.
4. Para evitar los daños futuros al sistema por eventos de lluvias y escorrentía de agua la tubería de HFD tiene anclajes a cada 10 ml y en los correderos de invierno se construirán zapatas aisladas, columnas y vigas separadas cada 6 m para evitar que la escorrentía afecte la tubería; la misma va anclada a cada estructura con una platina metálica y pernos para su fijación.
5. La operación y mantenimiento del sistema es manejado por municipalidad y ellos serán los responsables de administrar dicho sistema.

6. La microcuenca Machigua posee declaratoria por parte de la administración forestal del Estado de Honduras desde 1988, mediante el acuerdo legislativo No. RFY-02 y consta de una superficie de 2968 hectáreas. Es importante mencionar que todo el municipio de Yoro se beneficia de esta microcuenca abastecedora de agua y que actualmente está sufriendo de mucha presión antropogénica, por ganadería, caficultura y tala ilegal de bosque. Mediante el decreto 157-2022 se lanzó el Programa Padre Andrés Tamayo que, a través de ICF, busca proteger los bosques de Honduras y ha identificado más de 105 microcuencas con sus áreas degradadas y deforestadas, entre ellas la microcuenca del Río Machigua.

Observaciones

Este proyecto fue evaluado y formulado por un consultor contratado por el FHIS a través del programa PICU con fondos BID, de nombre Juan Guillermo Dacarett colegiación #2496. En el programa PRE solo se actualizaron correcciones solicitadas por el Banco Mundial y se incluyó un tanque de almacenamiento de 70 mil galones.

G. ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BM Y MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL

1. ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES APLICABLES AL SUBPROYECTO

El BM a través de sus 10 EAS establece los requisitos que debe cumplir el subproyecto durante su diseño y construcción para garantizar que las actividades desarrolladas sean ambiental y socialmente sostenibles. La UEP-PRE 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 subcontratistas que estén a cargo de la ejecución del subproyecto estarán sujetos al cumplimiento obligatorio de todos los requerimientos que se detallan a continuación:

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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 estable la seguridad y resiliencia de las infraestructuras frente a riesgos de desastres.
5. **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.
6. **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.

7. **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.
8. **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.

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

2. MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL

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.

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. 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.
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Acuerdo Ejecutivo No. 008-2015) y Reformas (Acuerdo Ejecutivo No. 005-2019).	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).	El PRE solicita la categoría ambiental a la UGA del SEDECOAS-FHIS para que se extienda una Constancia Ambiental que dictamina la misma la misma y determinar si requiere de un estudio ambiental. 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.

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto
		El equipo de especialistas ambiental, social y de salud y seguridad ocupacional y gestor ambiental del PRE programara visitas de supervisión de la implementación del PGAS; y El PRE financiara los servicios de una empresa supervisora que tenga personal de manera permanente y reporte con informes el seguimiento que el Contratista debe implementar de manera obligatoria del PGAS del subproyecto.
Tabla de Categorización Ambiental (Acuerdo Ministerial No. 705-2021).	<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>Los proyectos u obras civiles que por su naturaleza estén debajo de la categoría 1 se clasifican como de muy bajo impacto ambiental o riesgo ambiental muy bajo. Como tales no están sujetos a cumplir con tramites de licencia ambiental, sin embargo, a petición de parte interesada extenderá la constancia de no requerir licencia ambiental correspondiente.</p> <p>El Acuerdo No. 705-2021 y Reglamento del SINEIA establecen que todos aquellos proyectos, obras o actividades que, por su naturaleza estén por debajo de la categoría 1, se califican de muy bajo impacto o riesgo ambiental no son objeto de Evaluación de Impacto Ambiental y a petición de la parte interesada se extenderá constancia de no requerir 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 no contempla actividad de sistemas de agua potable, 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 SERNA para categorizar proyectos, dictaminó al subproyecto de rehabilitación del sistema de agua potable por debajo de la categoría 1. A través de una constancia Ambiental que confirma que el subproyecto no requiere de Licencia Ambiental.</p>

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

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
		rehabilitación del sistema de agua potable. .
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 proyecto 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 activa y permanente de los jóvenes en su propio desarrollo y el de la nación, en un ambiente de responsabilidad y libertad, garantizado por la Constitución y las leyes.	Se asegurará la inclusión de jóvenes en 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. El PRE tiene solicito a la UMA una constancia de disponibilidad de un sitio en donde la empresa pueda trasladar los residuos sólidos comunes producto de la ejecución del subproyecto. Dicha constancia fue otorgada por la autoridad ambiental.

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	Todas las inversiones del proyecto relacionadas con el uso y/o

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>agua para la protección, conservación, valorización y aprovechamiento del recurso hídrico para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional.</p>	<p>aprovechamiento de recursos hídricos, deberán cumplir con los principios y regulaciones aplicables definidos en esta Ley.</p> <p>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.</p>
<p>Normas Técnicas para la descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (Acuerdo No. 058-96). <i>Reglamento de aguas residuales 2020</i></p>	<p>Regula las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario; fomenta la 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.</p>	<p>Las aguas residuales generadas por los subproyectos y actividades del proyecto deberán cumplir con las disposiciones establecidas en esta Norma Técnica, previo a su descarga a cuerpos receptores o alcantarillado sanitario.</p> <p>El contratista no deberá realizar descargas de aguas residuales, aceites, combustibles y sus derivados o cualquier otro contaminante en la zona de construcción.</p> <p>El contratista deberá cumplir con la norma técnica de descarga de aguas residuales producto de la rehabilitación de la obra.</p>
<p>Norma Técnica Nacional para la Calidad de Agua Potable (Acuerdo No. 084).</p>	<p>Establece los niveles adecuados o máximos que deben tener aquellos componentes o características del agua que pueden representar un riesgo para la salud de la comunidad e inconvenientes para la preservación de los sistemas de abastecimiento de agua.</p>	<p>La municipalidad es el ente responsable de brindar el servicio de abastecimiento de agua potable a la población favorecida y es la responsable del cumplimiento de los niveles permisibles de consumo a través del tratamiento bacteriológico de purificación del agua que viene de la obra de toma de la cuenca del río Machigua</p> <p>La municipalidad de Yoro gerencia la planta de tratamiento FIME que garantiza los requisitos de calidad del agua potable a través de procesos bacterianos que serán distribuidos a la población beneficiada. Ellos son los responsables de responder ante el ente regulador de evaluación de calidad del agua de acuerdo a la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable.</p>
<p>Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto No. 157-2007)</p>	<p>Establece que las microcuencas serán objeto de ordenación y de manejo integrado con énfasis en la conservación de los suelos, aguas y bosques, especialmente las que abastecen o podrían abastecer de agua potable a las poblaciones.</p>	<p>El ICF es responsable de velar por el cumplimiento de la protección del área de la microcuenca de donde se abastece el sistema de agua potable con el fin de proveer el servicio de abastecimiento de</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>La declaratoria de las microcuencas es darle protección legal al recurso forestal e hídrico y así suplir agua principalmente para consumo humano, y se declaran como zonas de protección las microcuencas que abastecen o podrán abastecer de agua a las poblaciones.</p>	<p>agua potable a los beneficiados del subproyecto.</p> <p>El contratista deberá cumplir con todas las medidas de mitigación correspondientes a la reducción y/o mitigación para la protección de los recursos hídricos en la ejecución de actividades que se realicen en la cuenca del río Machigua.</p> <p>La empresa supervisora debe evidenciar el cumplimiento de todas las medidas de mitigación que el contratista deba cumplir.</p>

2.5 Marco legal sobre biodiversidad

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
<p>Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre Decreto (No.98- 2007).</p>	<p>Declaración y protección de microcuencas: el decreto 98-2007 en el artículo 124 de la ley sobre este tópico establece que “se declaran como Zonas de Protección las microcuencas que abastecen o podrían abastecer de agua a poblaciones. A tal efecto, se reglamentará la zonificación y protección en función del tamaño de éstas.</p>	<p>El subproyecto deberá cumplir con todas las disposiciones y lineamientos relevantes que estén relacionados con las medidas de mitigación ambiental y de protección para la flora, fauna establecidas en la microcuenca Machigua.</p>
<p>Reglamento General de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Acuerdo Ejecutivo No. 31-2010).</p>	<p>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.</p>	<p>El contratista, supervisor actores locales deberán cumplir con todas las disposiciones y lineamientos relevantes que estén relacionados con las actividades y subproyectos que se ejecuten en el marco del subproyecto.</p>

2.6 Marco legal sobre calidad de aire

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
<p>Reglamento para el Control de Emisiones generadas por Fuentes Fijas (Acuerdo Ejecutivo No. 1566-2010).</p>	<p>Tiene por objeto la prevención, el control y disminución de la contaminación del aire producida por fuentes fijas.</p>	<p>Toda la flota vehicular y maquinaria relacionada con el desarrollo del subproyecto deberá cumplir con las disposiciones establecidas en dicho reglamento.</p>
<p>Reglamento para la Regulación de Emisiones de Gases Contaminantes y Humo de Vehículos Automotores Acuerdo 719 (13 de enero de 2000).</p>	<p>Prevención, control y disminución de emisiones producidas por vehículos automotores</p>	

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: En 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.
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 contratista, entre otras.

2.8 Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
Código del Trabajo (Decreto Número 189-59)	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. 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	Se aplicarán los artículos referentes a riesgos laborales y las medidas preventivas, así como la elaboración del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO). Así mismo, en el proyecto se realizarán los reportes de accidentes laborales.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
	<p>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>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 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>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, trabajos con soldaduras, trabajos eléctricos, manipulación manual de carga, manejo y almacenamiento de productos químicos, manejo de agentes físicos (ruidos y vibraciones), manejo de materiales inflamables, agentes biológicos en el trabajo, entre otros.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
	<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>	

2.9 Marco legal sobre usos de suelo

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley de Ordenamiento Territorial (Decreto No. 180-2003). Y su reglamento (Acuerdo 25-2004)	<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 donde se rehabilitará el sistema de agua potable está incluida dentro de las zonas de régimen especial (zona de microcuenca del río Machigua) dentro del plan municipal de ordenamiento territorial de Yoro. Se deberá cumplir con el marco legal que incluye las leyes especiales mencionadas en la Ley de ordenamiento territorial.</p> <p>Las actividades del diseño del subproyecto son parte de las que se permite realizar por ordenanza dentro de la microcuenca del Río machigua que es para abastecimiento de agua potable.</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 "ocupación", en el expediente de diseño se encuentra constancia emitida por la municipalidad que hace contar es un terreno ejidal.

2.11 Marco legal laboral y códigos de conducta

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
Código de Trabajo (Decreto No. 189).	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 de mujeres en el subproyecto. Promover la participación sin distinción de sexo, religión, grupo poblacional entre otros.
Política Nacional de la Mujer II Plan de Igualdad y Equidad de Género en Honduras 2010-2022 (II PIEGH) (Decreto Ejecutivo PCM 028-2010).	Instrumento técnico-político que permite incorporar los objetivos y metas para el logro de la igualdad y equidad de género en la Visión 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.	Promover la igualdad y equidad de género en la ejecución del subproyecto, en coherencia con los lineamientos de esta política. 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. Promover la no discriminación contra la Mujer.

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	Garantizar la participación de los beneficiarios durante el ciclo del subproyecto.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>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.</p>	
<p>Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.</p>	<p>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>	<p>Se deberá respetar los derechos de los beneficiarios 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>

H. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA DEL SUBPROYECTO

1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

1.1 Ubicación Geográfica

La obra toma del sistema de agua potable se ubica en el municipio de Yoro, departamento de Yoro. Las estructuras principales poseen las siguientes coordenadas UTM, WGS84:

Tabla 8. Coordenadas de ubicación de las afectaciones del subproyecto de agua.

Estructura	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
Obra toma	488671.00	1669749.00
Planta de tratamiento	486885.00	1671669.00

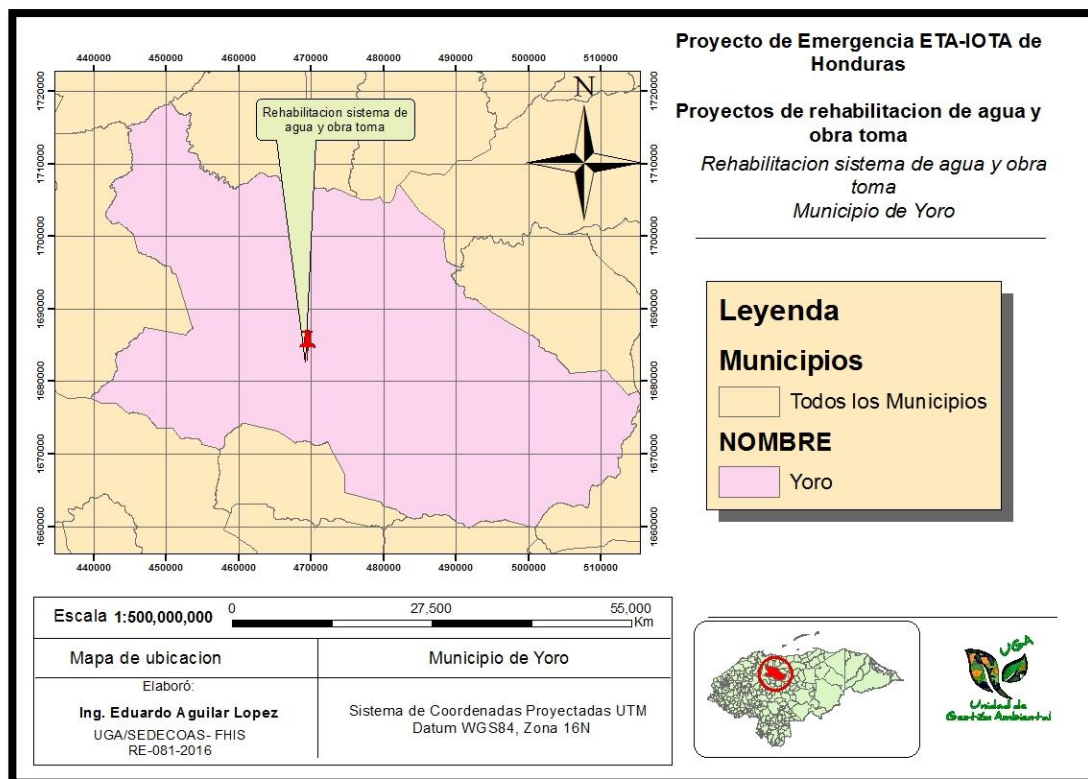


Ilustración 8. Ubicación en imagen satelital

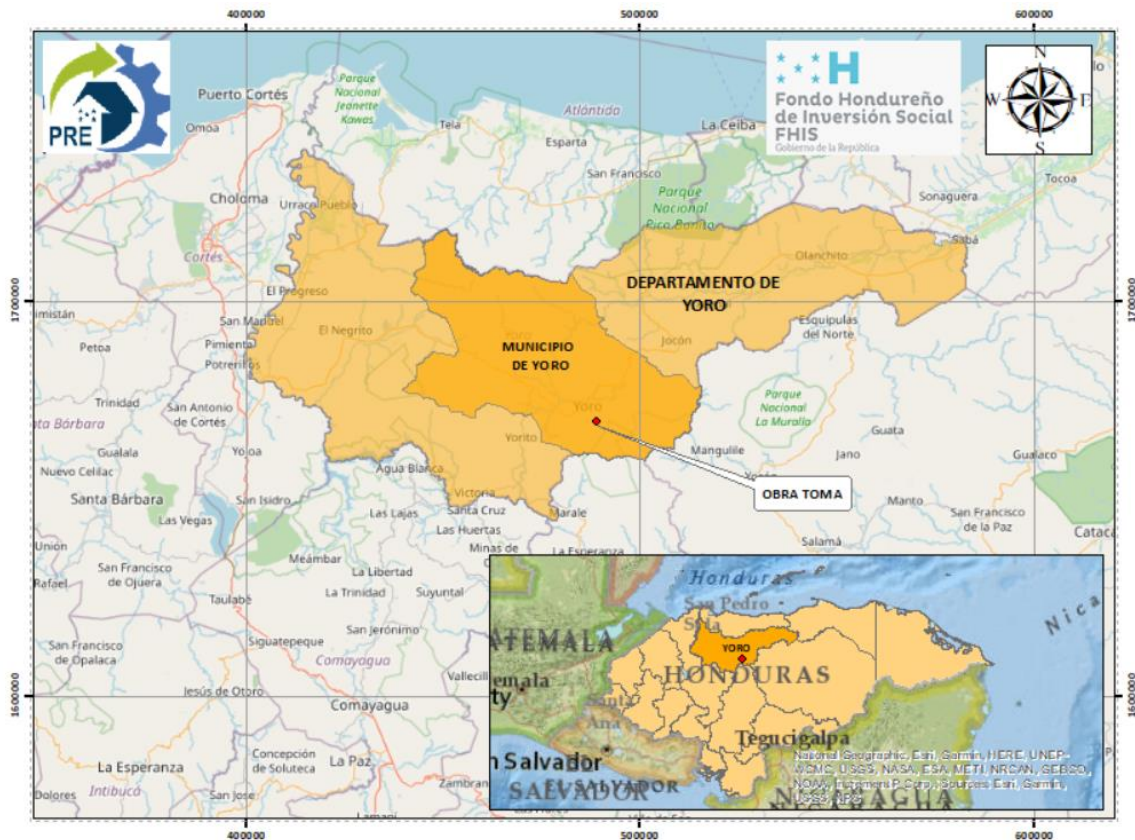


Ilustración 9. Mapa de Ubicación

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 e instalación de las estructuras del sistema de agua potable, esta se encuentra conformada por el área de construcción de la obra de toma, desarenador, línea de conducción y planta de tratamiento.

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 las zonas aledañas que cercanas al sistema de abastecimiento como la ciudad y que se abastecerán con la reparación del sistema de agua potable. Antes de entrar a la zona de acceso a más de 150 metros hay viviendas dispersas, el material de construcción es de adobe y no tiene servicios de alcantarillado sanitario, hay agricultura migratoria de frijoles y maíz.

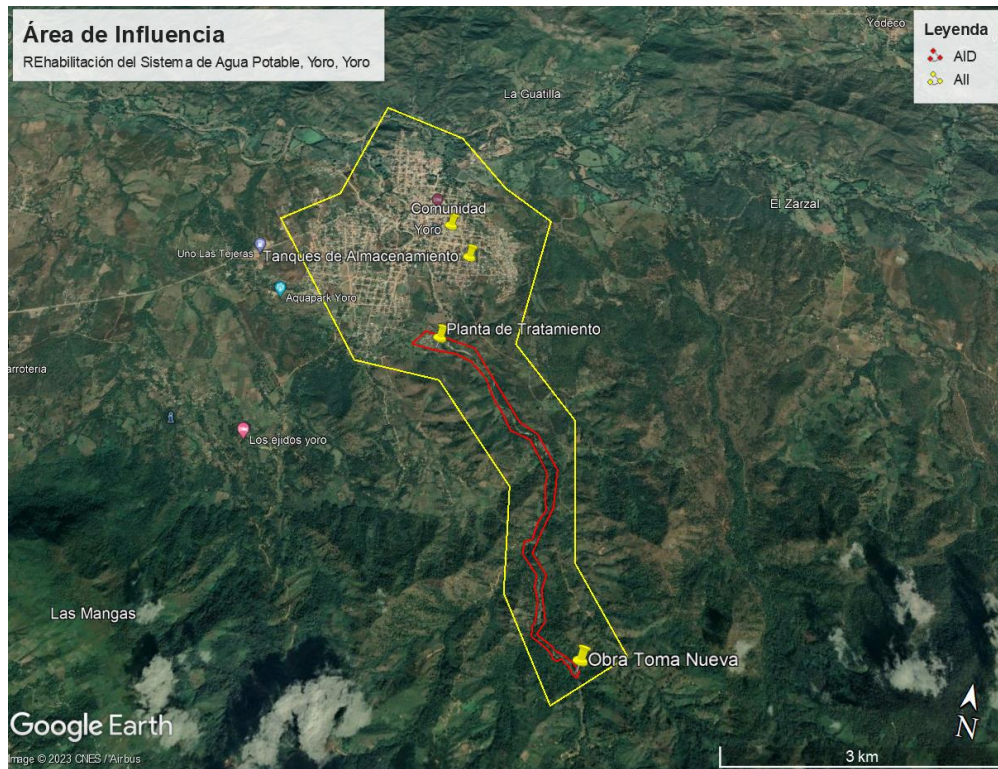


Ilustración 10. Área de Influencia del Subproyecto.

1.3 Zonas de Sensibilidad Ambiental

La Ley General del Ambiente (Decreto 104-93), en su artículo 36, crea el Sistema de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) formado por reservas de la biósfera, parques nacionales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas antropológicas, áreas insulares del territorio nacional u otras categorías de manejo que fuera necesario establecer, con el fin de conservar y desarrollar integralmente los recursos naturales de dichas zonas y la conservación de los ecosistemas (Administración Forestal del Estado, 2005).

El subproyecto se encuentra ubicado fuera de 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 área más cercana se localiza a 3 kilómetros de la obra toma, se localiza la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Montaña de Yoro. No obstante, la obra toma si se localiza dentro de la microcuenca declarada Río Machigua (Acuerdo Legislativo No. RFY-02), cuyo propósito es el abastecimiento de agua del casco urbano de Yoro y comunidades aledañas.

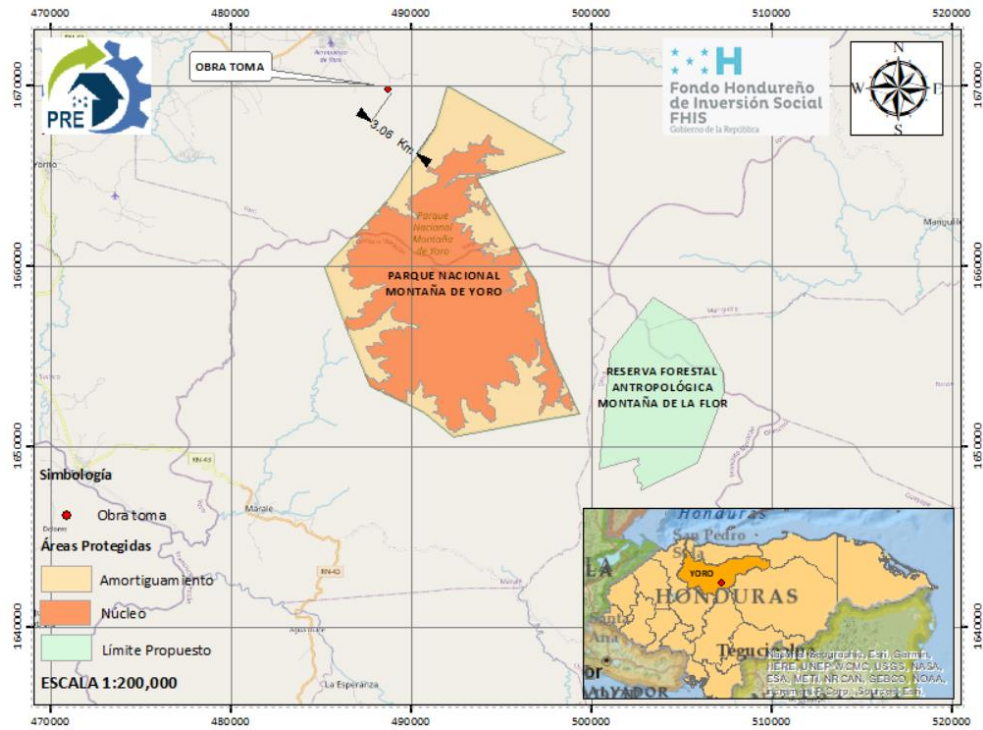


Ilustración 11. Mapa de áreas protegidas, SINAPH-2021

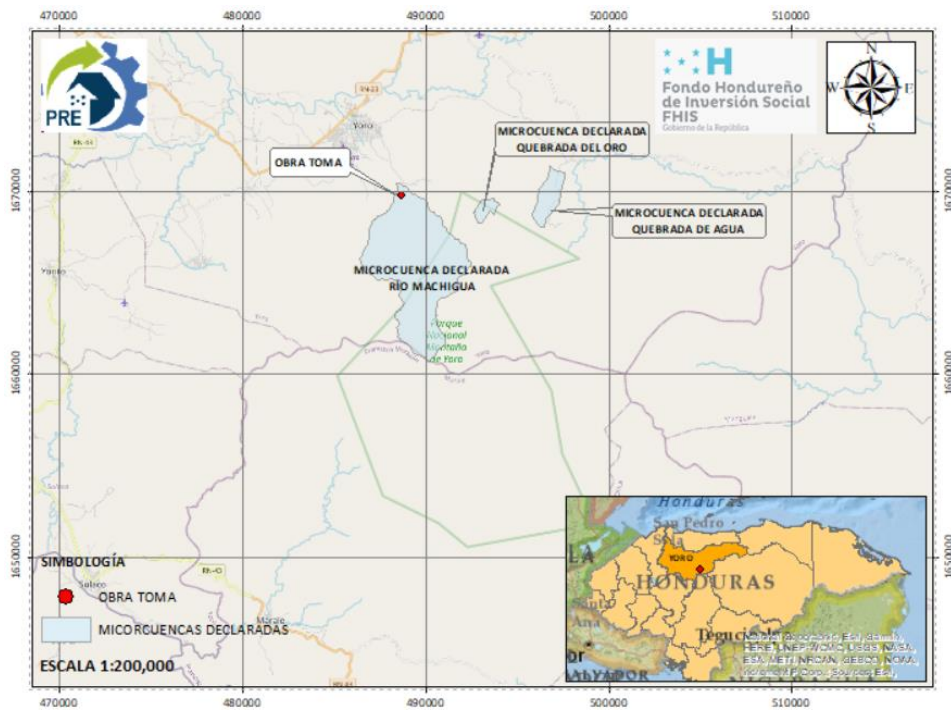


Ilustración 12. Microcuenca declarada, SINAPH-2021

Flora y Fauna

Flora: El municipio de Yoro es uno de los más ricos en ejemplares de flora, carece de un estudio específico de valoración del recurso, tradicionalmente se ha explotado el bosque de pino, inclusive en zonas aledañas al parque nacional de Yoro y a la microcuenca Machigua. En la microcuenca se registra una variedad de especies vegetativas, su distribución responde al tipo de ecosistema.

Especies arbóreas:

- Bosque de pino, conformado por el pino ocote, pino llorón y pinabete. Es típico encontrar en el sotobosque especies de zacate, piperáceas, mimosas, zarzas.
- Bosque mixto, conformado por especies de coníferas con latifoliado, según características de altitud, tipo de suelo, es común el Pino en asocio con el roble y encino, y en la parte más altas pinabete en asocio con el liquidámbar. Otras especies encontradas son el ciprés de montaña y especies de ingas.

Fauna: Ardillas, Correcaminos, Tamagás, Garrobos, Iguanas, Ardillas, Conejo, Pericos y Venados.

1.3 Topografía

La topografía del municipio es abrupta y atravesada por múltiples cadenas de montañas y elevaciones. Su cabecera municipal está situada en el extremo oriental del Valle de Siriano, en una planicie bastante irregular. El subproyecto se encuentra localizado en una zona irregular con pendientes medias en la zona de la obra toma, las cuales se van suavizando hasta llegar a la planta de tratamiento.



Ilustración 13. Topografía de la zona.

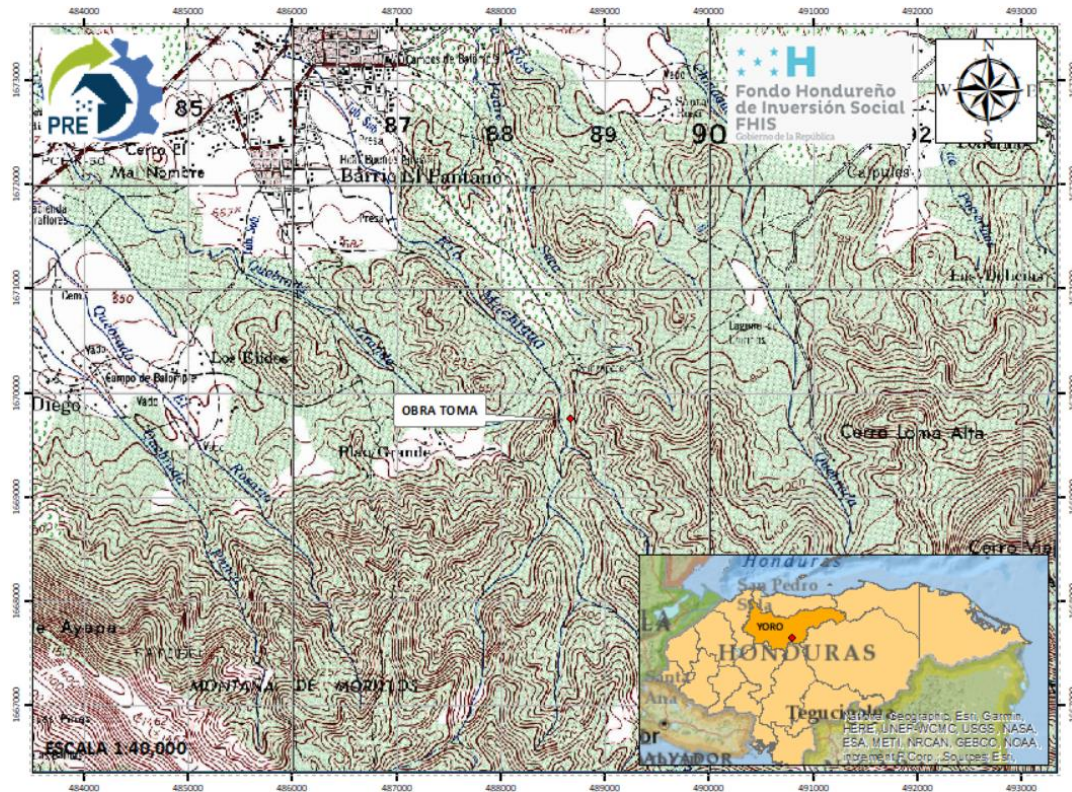


Ilustración 14. Topografía en hoja cartográfica.

1.3 Clima

En Yoro, los veranos son cortos, cálidos y mayormente nublados; los inviernos son cómodos y parcialmente nublados, Es poco lluvioso con régimen regular de lluvias y las laderas o montañas pertenecientes al municipio de Yoro pronuncian una gran incidencia de clima de barlovento, vientos húmedos provenientes del mar.

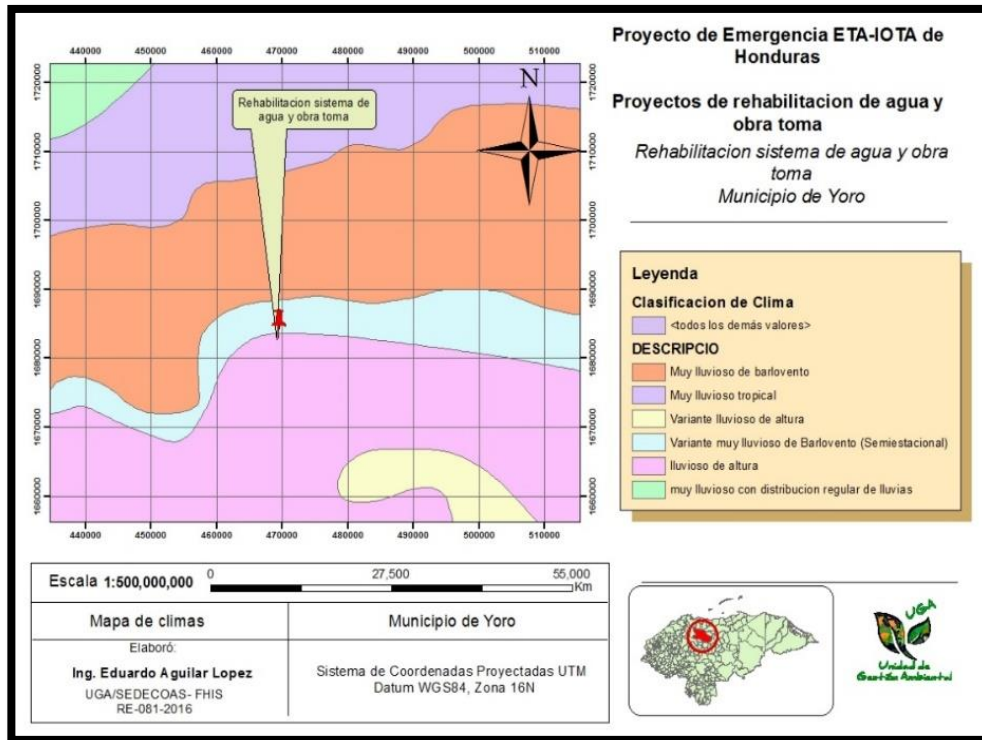


Ilustración 15. Mapa de clima en la zona

1.4 Hidrografía

El subproyecto se encuentra ubicado en la subcuenca Locomapa-Aguán, la cual es parte de la cuenca alta del Río Aguán, la cual abarca los departamentos de Colón, Olancho Yoro y una pequeña porción del departamento de Atlántida, con 33 municipios. Es de suma importancia en el país por la producción agrícola y ganadera, por sus características de intra montañas, valles y clima.

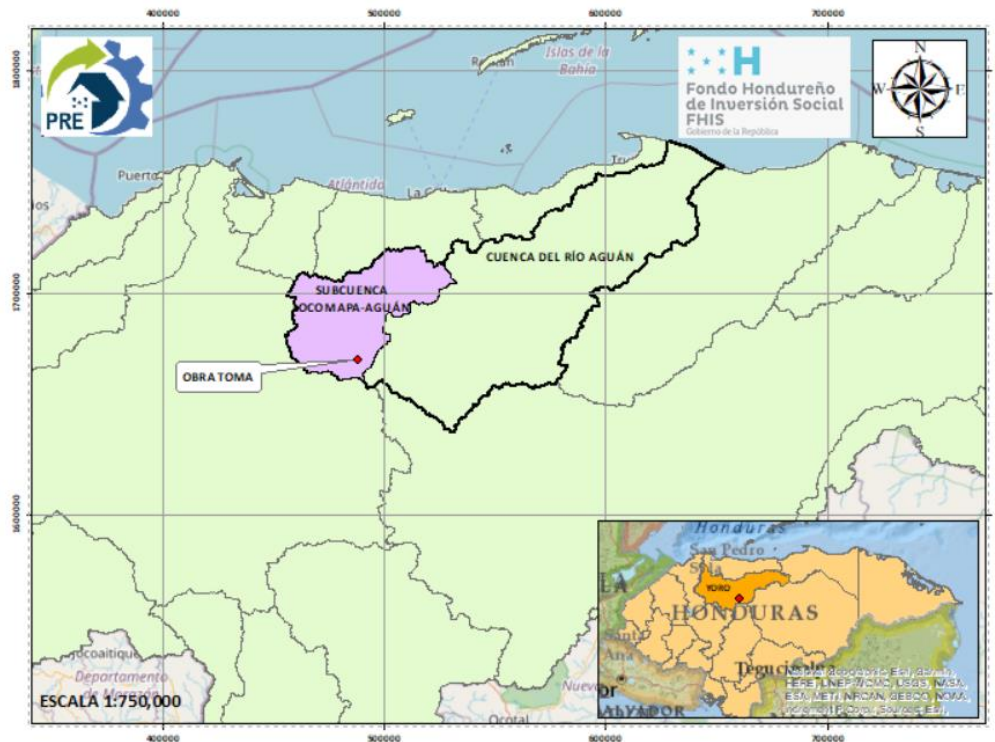


Ilustración 16. Mapa de cuencas, SANA 2015.

El municipio presenta una amplia red superficial de acuíferos formados por los principales afluentes y microcuencas que conforman las cuencas de Aguan y Ulúa. El Río Aguán nace dentro del municipio y el 30% del territorio se encarga de drenar al Río Ulúa, a través de los Ríos Tascalapa y Jalapa que son afluentes del Río Sulaco

La obra toma se encuentra localizada en el río Machigua, el cual nace en la montaña de Yoro, y cuyos tributarios nacen en la Montaña de Los Cedros. El río Machigua pertenece a la microcuenca declarada bajo el mismo nombre, con el objetivo es la protección de los recursos de la zona para el abastecimiento de agua.

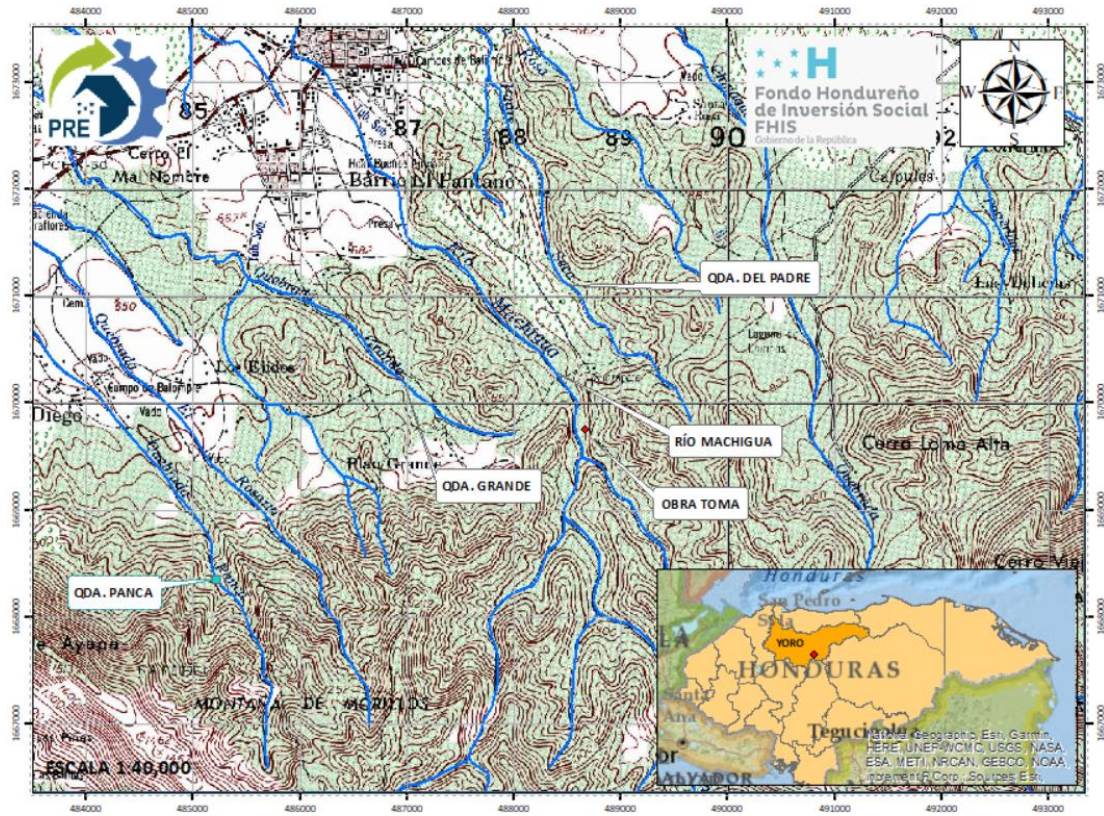


Ilustración 17. Mapa hidrográfico.



Ilustración 18. Río Machigua.

1.5 Zonas de Vida

El municipio presenta una alta cobertura del tipo de bosque seco sub tropical. Estos bosques se caracterizan por la ausencia de agua lluvia por largos periodos de tiempo durante el año; Son una selva de alta densidad con árboles de altura y abundancia de helechos, enredaderas, líquenes y hongos que cubren las rocas y cortezas de árboles. El subproyecto se encuentra rodeado de un bosque de galería, formado por árboles latifoliados y tropicales de hoja ancha.

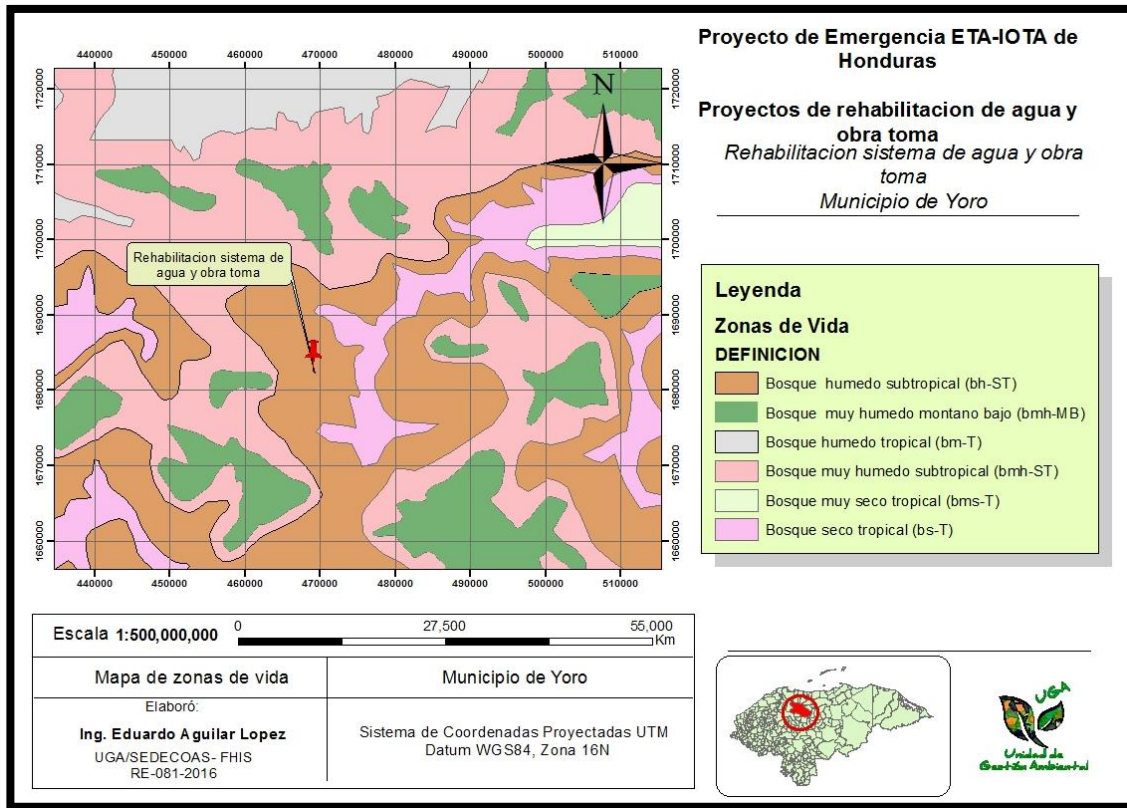


Ilustración 19. Mapa de zonas de vida



Ilustración 20. Bosque de galería

1.6 Tipos de Suelos

El municipio está formado por diferentes tipos de suelos, siendo JACALEAPA el que predomina y en el cual se encuentra localizado la obra toma del subproyecto. Estos suelos son bien avenados, poco profundos, en relieve escarpado y con pendientes del 20 al 40 %. Cuenta con una baja permeabilidad por la deforestación y hacen el arrastre de sedimentos a la fuente de agua.

Uso de suelo. Se dan un total de 12 tipos de usos de suelos. Los datos muestran que el uso predominante en la zona es el cultivo de café, el cual representa un 41% del área total. El cultivo del café, aunque es considerado por muchos como un cultivo amigable con el manejo de cuencas por estar casi siempre asociado con cobertura boscosa, debe tenerse mucho cuidado en las actividades de beneficiado ya que las aguas mieles constituyen una fuerte contaminación para las fuentes de agua. Otro de los usos que ocasionan problemas en la fragilidad de los suelos son las zonas agrícolas (agricultura (8%) y matorrales (8%) que en este caso representan un 16% de área total.

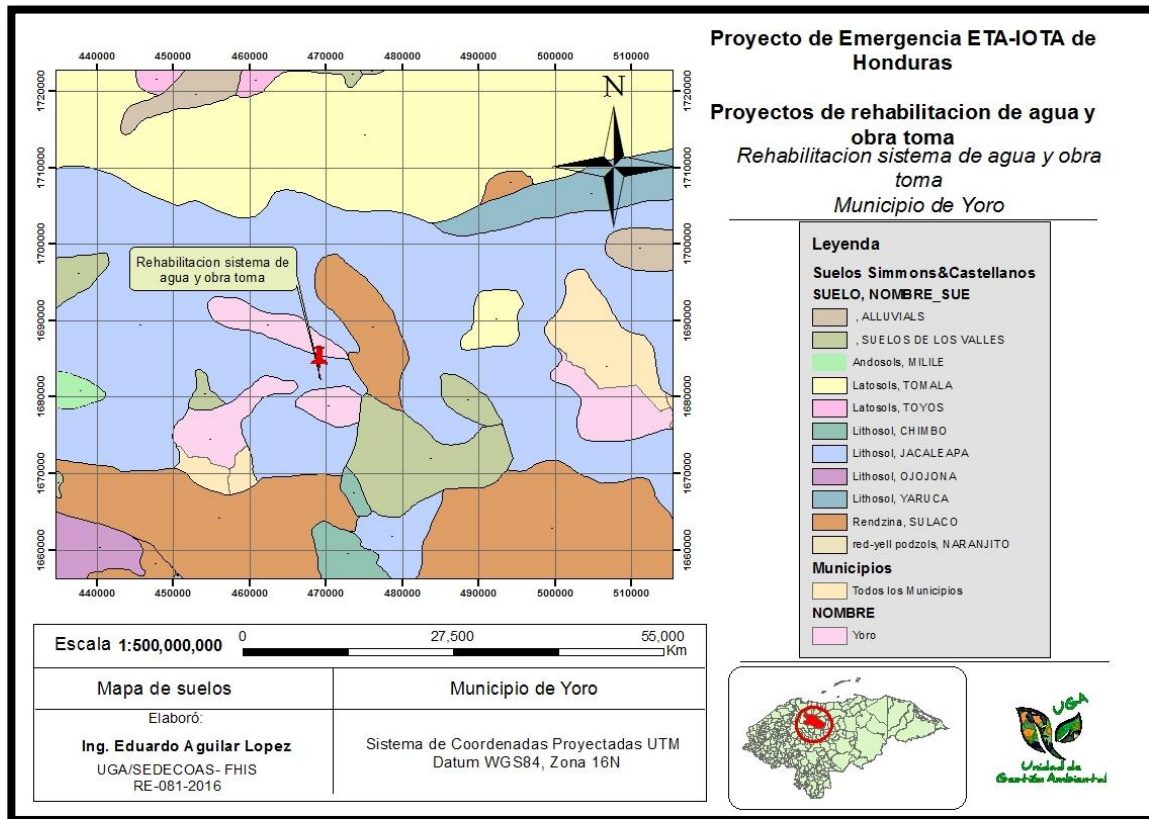


Ilustración 21. Mapa de tipo de suelos

1.6 Zonas Inundables

La obra toma del subproyecto se encuentra localizado cerca de zonas inundables, sobre todo en temporada de lluvia o durante tormentas extraordinarias como fue el caso los ciclones tropicales Eta e Iota.

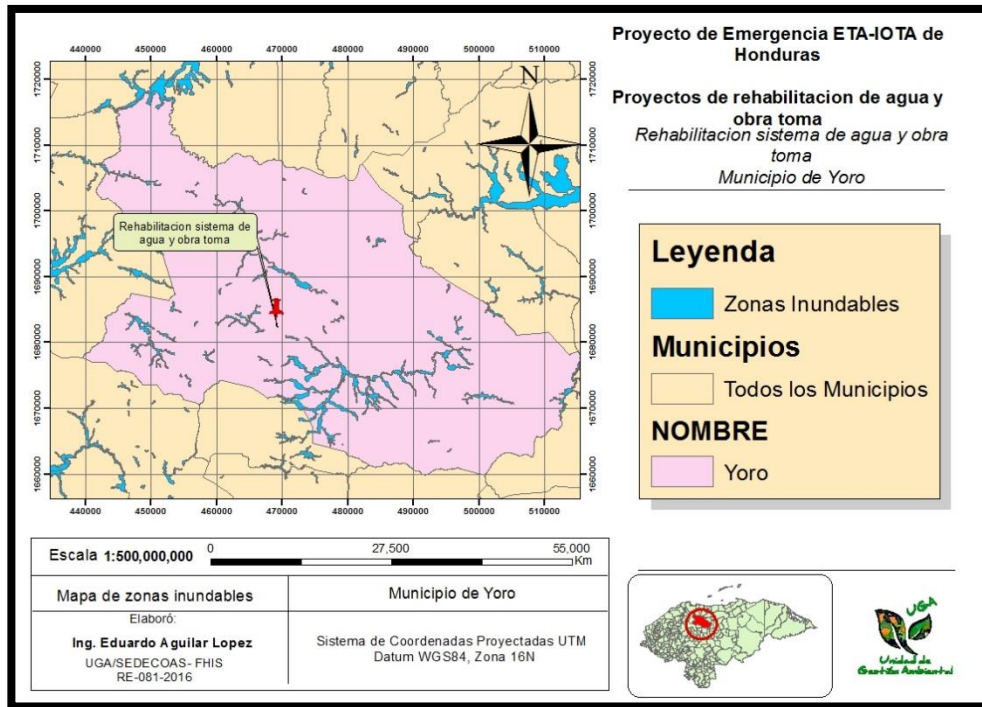


Ilustración 22. Mapa de zonas inundables de los subproyectos

1.7 Zonas de Deslizamiento

El subproyecto se encuentra localizado fuera de zona de deslizamientos. Las pendientes en la zona se van suavizando conforme la tubería llega a la planta de tratamiento y oscilan entre el 15 -5%.

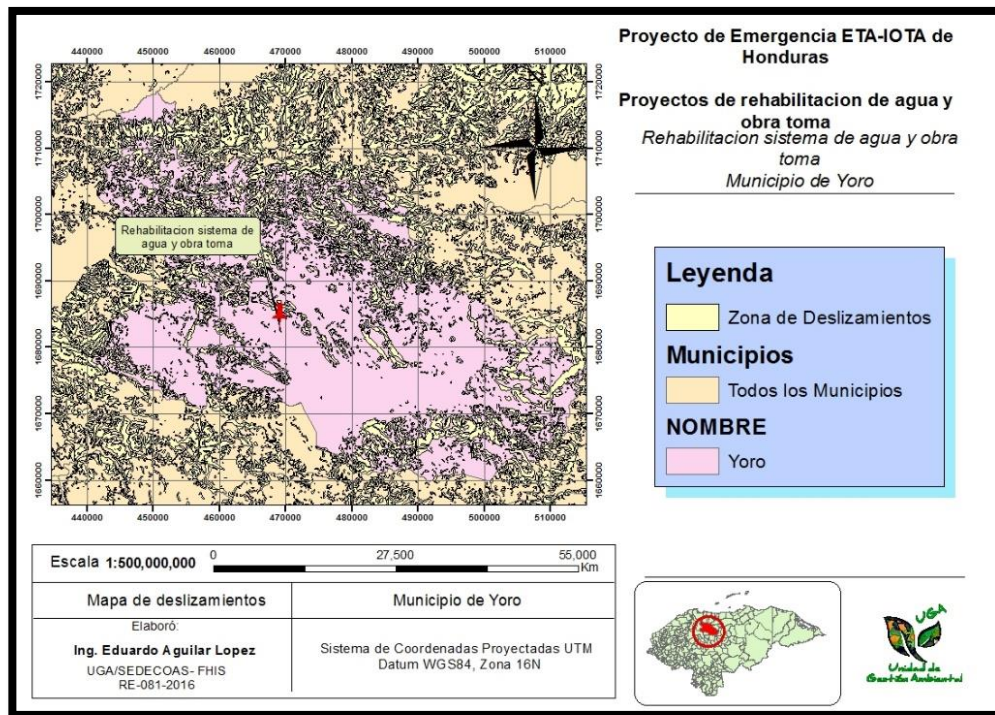


Ilustración 23. Mapa de zonas susceptibles a deslizamiento.

2. CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO A INTERVENIR

Subproyecto: *Rehabilitación sistema de agua potable y obra Toma, municipio de Yoro, departamento de Yoro.*

El acceso a agua para beber, saneamiento e higiene es esencial para la buena salud, el bienestar y la productividad. Es ampliamente reconocido como un derecho humano, el no contar con agua en los hogares puede causar la presencia de enfermedades como el cólera, la diarrea, la disentería, la hepatitis A, el tífus y la poliomiéлитis (Informe ENDESA 2019).

Se promueve el acceso equitativo, que implica reducir desigualdades en los niveles del servicio entre los subgrupos de la población y el agua para beber debe ser segura, asequible y accesible a todos. O sea, agua para tomar de una fuente de agua mejorada, localizada en el predio del hogar, disponible cuando se necesite y libre de contaminación fecal y principalmente química.

En el municipio de Yoro, la población en el área urbana es 30,176 personas y el 58% de la población cuenta con un nivel educativo de Básica. La principal fuente de obtención del agua es el sistema privado con 46%, la principal fuente de alumbrado en sus viviendas es la electricidad del sistema público con 48% y con un 87% la fuente de energía para cocinar es la leña.

Según el INFORM, (índice que valora el nivel de riesgo de desastres y crisis humanitarias, integrando información sobre su exposición a diferentes amenazas, la vulnerabilidad y su capacidad de respuesta), en el municipio de Yoro, existe un índice de vulnerabilidad socioeconómica y desigualdad del 7.6, la

proporción de participación femenina en relación a hombre en PEA ocupada es de 7.2, con un índice de desarrollo humano de 6.8 y un índice de pobreza de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de 8.0.

Tabla 9. Datos comunitarios del subproyecto

Nombre del CE	Código	Ubicación	Índice de Pobreza	Población Beneficiaria	Hombres y Mujeres		Población Indígena		Población Afrohondureña	
					H	M	SI	NO	SI	NO
Rehabilitación del sistema de agua y obra toma	108702	Municipio de Yoro	8.0	21,052	10,484	10,568		X		X

En el municipio de Yoro existen asentamientos de poblaciones indígenas Tolupanes (4%), sin embargo, en el casco urbano la población se ha mezclado y no se identifican precisamente como una comunidad indígena, las comunidades tolupanas están radicados en las áreas rurales del municipio. En el Departamento de servicios públicos de la municipalidad, no se manejan datos diferenciados por hombres, mujeres o población indígena.

Es importante resaltar que no se visualizan impactos hacia la población indígena ya que en el área de intervención directa del subproyecto está en las cercanías del casco urbano y la población indígena radica en las áreas rurales, sobre todo en las áreas montañosas (zona alta) del municipio.

El sistema de agua potable de la ciudad de Yoro, cuenta con una fuente de agua denominada “Machigua” con suficiente capacidad para dotar de agua tanto en invierno como en verano. El sistema actualmente tiene una cobertura del 70%. La capacidad de los tanques de ambos sistemas es de 300,000 galones de agua para abastecimiento y una planta potabilizadora que consiste en cámaras que filtra el agua por medio de material granular graduada, pero actualmente no está en funcionamiento porque su capacidad solo es el 50% de la demanda.

El sistema de distribución de agua lo administra la municipalidad de Yoro, a través del departamento de servicios públicos, el cual está activo desde 1990 y la finalidad es mejorar los servicios de agua potable en la ciudad y el municipio. El sistema de distribución de agua, brinda el servicio a 13 barrios y 27 colonias par aun total de 5,196 viviendas, beneficiando a 21,052, en promedio 4 personas por vivienda.

No existe la micro medición ya que la tarifa se cobra de acuerdo al plan de arbitrios (actualizado el 2021) por el número de llaves, pero cada conexión domiciliaria tiene válvula de tierra, que solo sirve para el corte de agua o para arreglos internos de la vivienda. Todas las redes trabajan sin válvulas de control, unas porque se han arruinado, por lo cual no se puede sectorizar.

Tabla 10. Cobro por servicios de agua potable en la comunidad

Categoría	Tarifa primera llave Lps.	Tarifa llave adicional Lps.
Comercial (hoteles, moteles, posadas y restaurantes)	50.00	25.00
Industria artesanal (tejas y bloqueras)	250.00	20.00
Carwash, centro de diversión, piscinas y cisternas para uso comercial	400.00	25.00

Gasolineras	70.00	45.00
Uso Domestico		
Valor catastral 50,000	20.00	
Valor catastral 100,000	30.00	
Valor catastral 200,000	40.00	
Valor catastral 300,000	50.00	
Valor catastral 400,000	60.00	
Valor catastral 500,000	70.00	
Valor catastral 600,000	75.00	
Valor catastral 700,000	80.00	
Valor catastral 800,000	85.00	
Valor catastral 900,000	90.00	
Valor catastral 1,000,000	95.00	
Valor catastral 2,000.000 en adelante	100.00	

El sistema de agua es abastecido por una sola fuente, la obra toma en el Río Machigua. El sistema cuenta con tres redes de distribución: Barrió el Pantano, Sector Oeste y Zona Centro.

En cuanto al sistema de captación, filtrado y distribución del agua, la planta potabilizadora de agua se ubica a 700 msnm, su función principal es la de retener los sedimentos provenientes de la toma del río Machigua. Cuando el sistema no había sido dañado, la planta filtraba 300,000 galones de agua durante el día, a través de 12 pilas y los parámetros medidos del agua procedente de la toma del río Machigua previo a su distribución cumplen con los requerimientos de la “Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable”.

Con relación al tipo de tratamiento que se da al agua en el tanque de distribución, solamente se cuenta con una planta FIME, es una solución integrada para mejorar el abastecimiento de agua, esta utiliza una combinación de filtración en grava y filtración lenta en arena (FLA) con dos o tres etapas para el tratamiento del agua.

La Municipalidad no da otro tipo de tratamiento al agua, debido a esto se reportan enfermedades de origen hídrico. Según el Hospital de la zona, reportan que las enfermedades se mantienen tanto en verano como en invierno, pero siempre hay semanas pico donde se registran mayor cantidad de casos, y los más vulnerables son los niños de 1-4 años.

En la visita realizada por las especialistas social, ambiental, salud y seguridad laboral de la UEP-PRE, a la obra toma y la línea de conducción hasta llegar a la planta de tratamiento de filtración de múltiples

etapas, se pudo observar que los impactos sociales son bajos, ya que la línea de conducción seguirá la ruta que ha tenido siempre y no hay viviendas en su trayecto.

- La zona donde se desarrollará el subproyecto es terreno de tenencia ejidal y municipal, no se requieren permisos de servidumbre.
- No existen asentamientos humanos en las cercanías de la obra toma y planta de tratamiento.
- No se visualizaron impactos sociales negativos de gran magnitud, los impactos sociales son positivos.
- La calidad del agua que se distribuye tiene un alto nivel de turbidez y la planta de tratamiento de múltiples etapas no está funcionando al 100%, ya que los filtros no están en funcionamiento por las afectaciones que se tuvieron con los ciclones tropicales Eta e Iota.

Con relación a los temas de salud y seguridad ocupacional, se observó lo siguiente:

- Se deberán tomar medidas para el transporte y carga de la tubería de la línea de conducción desde la obra toma hasta la planta de tratamiento.
- Existen algunos peligros de caída a diferente nivel, pero los riesgos son medios. Para los casos en que la tubería se ubique en zonas con pendientes, se deberá utilizar arnés.
- Debido a que la zona es de sensibilidad ambiental, por ser una microcuenca y no existe acceso de alcantarillado sanitario en la zona, se deberán colocar letrinas portátiles en la calle de acceso.

I. 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 sólidos, peligrosos y comunes.
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 subproyecto.
5. Manejo de agua durante la ejecución del subproyecto.
6. Manejo de tráfico vehicular.
7. Emergencias/contingencias durante la ejecución del subproyecto.
8. Salud y seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas a las áreas del subproyecto.
9. Patrimonio cultural y físico.
10. Cierre de ejecución de la obra.
11. Impactos a la comunidad.

1.1 Manejo de desechos sólidos, peligrosos y comunes

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
<p>Construcción Operación y Mantenimiento</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en el sitio de la obra sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal. • Usar siempre las tapas de los contenedores y almacenar lo 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. • Almacenar los residuos comunes generados por los trabajadores por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra. • Instalar una letrina portátil en el sitio de la obra y en la bodega de materiales 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. • Solicitar el permiso a la UMA para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Toda adquisición de materia prima y materiales para la construcción deberán de estar certificados para garantizar su

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			sostenibilidad. Aplicar los procedimientos de gestión integral de manejo de materiales.
Construcción	Generación y manejo de residuos especiales, como desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción.	<p>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.</p> <p>Realizar la actividad en un sitio no identificado y con maquinaria dañada que pueda afectar el suelo o contaminar las aguas subterráneas del área.</p> <p>Derrames de hidrocarburos del equipo utilizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización.
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 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 químicos, o por manejo inadecuado de los residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y aplicar tanto en el sitio de la obra como en bodega y la maquinaria un procedimiento para limpieza de letrinas y limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la transferencia de contaminantes hacia las aguas subterráneas y los suelos aledaños. • Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		<p>resultantes de dichas actividades de remediación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las medidas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (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. • Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario.
	<p>Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra. • La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua.
	<p>Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo, aire y agua, malos olores y posibles accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando dispersión de los mismos en la vía.	Impacto por transferencia de contaminantes a suelo, agua y aire, por dispersión de desechos durante su traslado.	<ul style="list-style-type: none"> • Los desechos sólidos comunes que se acumulan temporalmente se deberán dejar protegidos con lonas para evitar su dispersión y proliferación de vectores. • Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la municipalidad. • Aplicar los procedimientos de gestión integral de residuos sólidos comunes e infecciosos

1.2 Manejo de desechos 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 por infiltración de derrames o por arrastre con el agua de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento. • Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos. • Aplicar el PSSO y el Plan de atención a emergencias.
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	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles,

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		contaminada, con probable afectación a flora y fauna asociados.	<p>aceites y otros hidrocarburos en cualquier fuente de agua superficial, especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin. • Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.
Construcción, Operación y Mantenimiento	Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.		<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos • Usar bomba achicadora que reduzca la acumulación de aguas que generen proliferación de vectores y accidentes en el sitio de la obra.
Construcción	Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos.	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 y en general en sitios no autorizados, con afectación a la flora y fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que los sobrantes de aditivos químicos, pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento. • Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		asociados a los cuerpos de agua.	residuales y lodos generados por la limpieza. <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores.
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"> • Instalar una letrina por 10 trabajadores tanto en la bodega como en el sitio de trabajo y asegurar su limpieza y mantenimiento, en los sitios de intervención en cuanto haya presencia de trabajadores, en especial cuando se encuentren en reparación los servicios habituales. • Asegurar que en la bodega se tenga almacenamiento de agua en barriles para múltiples usos de limpieza.

1.3 Almacenamiento de materiales de construcción

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
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 inestables generados por extracción de materiales como arena y grava.	<ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá comprar el material en un banco autorizado por la Municipalidad, con suficiente material de calidad y avalado por la empresa supervisora. • Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			del banco de materiales autorizados y deberá conservar los comprobantes correspondientes.
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"> • 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. • 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.” • 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 escuela.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
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"> • Desarrollar y aplicar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. • Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de los procedimientos. • Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad. • Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.
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"> • Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO. • Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.
Construcción	Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.	Transferencia de contaminantes al suelo y aguas superficiales por dispersión y	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		<p>arrastre debido al viento y a las aguas de lluvia.</p> <p>Material de construcción disperso en la calle.</p>	<p>materiales almacenados para prevenir la dispersión de sus residuos, así como la posibilidad de derrames sobre suelo desnudo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Construcción	Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • El sitio de almacenamiento de materiales (Plantel) deberá contar con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Agua potable para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua Potable.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Letrinas portátiles para la disposición de excretas que recibirán mantenimiento y desinfección periódica. ○ 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. ○ Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso.

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Cortes y demolición, desbroce, movimientos de tierra y excavaciones, con generación	Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la calidad del aire en el sitio de obra y zonas aledañas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Regar con agua las superficies secas donde se realizan excavaciones y movimiento de materiales, y en vías de circulación, para reducir la emisión de

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	de partículas suspendidas en el aire.		<p>polvos por movimiento de materiales y por la erosión inducida por el viento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo. • 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.
Construcción	Traslado y almacenamiento de materiales de construcción; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo.	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra. • Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra. • 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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>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.</p>
Construcción	<p>Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.</p>	<p>Emisión de gases de efecto invernadero, SO_x, NO_x y PM₁₀. Contaminación de suelo por derrames de combustibles y lubricantes de los vehículos de transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación) y verificar que no incurren en derrames.
Construcción	<p>Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.</p>	<p>Afectación a especies que acaben marchándose en busca de otro hábitat. Alteración de la vegetación y flora de una determinada zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder el límite de 85 decibeles por 8 horas. ○ Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera. ○ Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso.
Construcción	Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos sólidos domésticos y peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> • La quema de residuos sólidos no es permitida. Todos los residuos deben de ser dispuestos en el botadero municipal que se encuentra a 6 km del sitio del proyecto. • Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos domésticos y peligrosos.
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"> • Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos. • Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas. • Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.

1.5 Manejo de Agua durante la ejecución del subproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Acumulación de basura, en puntos donde obstruye la escorrentía	Encharcamientos e inundaciones por obstrucción de la escorrentía	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los frentes de obra todos los días, incluyendo el

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	natural del terreno o sistema de drenaje pluvial.	natural del terreno o del sistema de drenaje pluvial.	mantenimiento adecuado de las zonas de disposición de los escombros producto de demoliciones, desbroce, movimientos de tierra, excavaciones.
	Estancamiento de aguas lluvias en la zona de trabajo.	Excavaciones inundadas en períodos de lluvia. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Canalizar las aguas lluvias para evitar estancamientos en zonas de circulación de los trabajadores. • Realizar limpieza periódica de las zonas de circulación para evitar obstrucciones con hojas o desechos que propician encharcamientos. • Usar bomba achicadora para evitar el estancamiento de aguas lluvias. • En caso de haber excavaciones abiertas protegerlas con cubiertas de lona o plásticos y medidas de señalización para evitar accidentes y acumulación de aguas que generen proliferación de vectores u accidentes.
Construcción	Eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas,	Transferencia de contaminantes a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por disposición de desechos líquidos tóxicos en	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y uso de las zonas de desagüe y canales disponibles para la disposición de aguas residuales y evitar que las

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	en ríos o cualquier fuente de agua superficial.	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.	<p>fuentes de abastecimiento de agua que pudieran ser contaminadas con residuos de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (30 m) de la corriente de agua y cien metros (100m) de cualquier yacimiento.
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"> • 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 a la municipalidad.

1.6 Manejo de Tráfico vehicular

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Etapa de Construcción	Transporte de materiales de construcción.	<p>Daño a la integridad física de la población en las rutas de circulación, usadas por los vehículos participantes en la obra.</p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar las zonas de circulación para vehículos participantes en la obra. • Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h. • Se deberán colocar rótulos donde se indiquen las velocidades máximas permitidas o de restricción de velocidad. • Los agregados como grava, arena o material selecto deberán estar cubiertos con lonas para evitar la suspensión de partículas en la zona y las volquetas no deberán transitar sobrecargados. • 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. • Supervisar y capacitar a los trabajadores para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.
	Entrada y salida de vehículos de las obras de rehabilitación y sitios de acopio, así como bancos de material.	Accidentes vehiculares.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles, botaderos y zona de la obra. • En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del proyecto.
	Estacionamiento o resguardo de vehículos livianos y/o pesados, vinculados al subproyecto.	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos. • Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de manejo de tráfico vehicular.

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"> Señalizar las zonas de estacionamiento vehicular. Socializar el mecanismo de quejas con los beneficiarios.
	Transporte de trabajadores a la zona del subproyecto.	Accidentes viales. Caída de trabajadores de camión	<ul style="list-style-type: none"> 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.

1.7 Emergencias y Contingencias durante la ejecución del subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Etapa de Construcción	Actividades de soldadura, desinstalación e instalación del sistema eléctrico, actividades de perforación, uso de equipo eléctrico como generadores.	Conato de incendio	<ul style="list-style-type: none"> 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). Se llevará a cabo una correcta señalización de “prohibido fumar” o colocar sus pictogramas en las zonas de trabajo donde se realice esta actividad. 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. 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.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • En las zonas del plantel y sitios de trabajo se deberá colocar una lista de los entes que atienden emergencias como los bomberos (policía, cruz roja, etc.) con los correspondientes números de teléfono para poder avisarlos en caso de emergencia y primeros auxilios. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.
	<p>Todas las actividades de construcción.</p>	<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"> • Poseer un protocolo a seguir en caso de accidentes. Dar notificación del accidente a la UEP de forma inmediata. • Tener identificado números de emergencia locales. • Tener identificado el centro de atención cercano. Se recomienda abocarse al centro Integrado de Salud ubicado en la Aldea Nueva Esperanza a 5 km del sitio de la obra. • Contar con botiquines en las áreas de trabajo, mismos que permanecerán abastecidos con medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>laborales y tal como lo establece el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones sobre acciones a tomar por los trabajadores en caso de los diferentes accidentes. • 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. • Socializar los mecanismos de quejas y reclamos de los trabajadores y el público.
		Sismos o terremotos	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe de tener un protocolo de evacuación. Además, se deben de ubicar rótulos de evacuación y puntos de encuentro. • Detener los equipos y aparatos eléctricos que se están utilizando y apagarlos. • 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. • Cuando finalice la sacudida del terremoto, controlar si hay trabajadores heridos y ofrecer los primeros auxilios a quien los

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>necesite mientras se espera que lleguen los servicios de emergencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar y evaluar eventuales daños estructurales en las obras o parte de la obra (fisuras y grietas en las paredes, pilares, losas, etc.); • Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales. • Socializar los mecanismos de quejas y reclamos.
	Actividades de Construcción	Crecidas del río	<ul style="list-style-type: none"> • Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas. • Se deberá seguir el protocolo establecido en el PSSO sobre los pasos a seguir en caso de crecidas del río por lluvias severas. • 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. • El contratista evaluará las condiciones de la situación y coordinará las acciones de recuperación necesarias y realizará una inspección en el área. • Los trabajadores no deberán intentar atravesar a pie las zonas inundadas. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
		Personal con síntomas de COVID-19 u otras enfermedades infectocontagiosas. ²	<ul style="list-style-type: none"> • Distanciamiento de 1.5 metros entre los trabajadores. • Uso de mascarillas. • Lavado de manos. • Vigilancia en salud; el personal del contratista deberá presentar el carnet de vacunación. • El sospechoso de estar contagiado por COVID-19 u otra enfermedad infectocontagiosa será evaluado por un médico del centro de salud más cercano. • 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. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos o productos químicos.	Derrame de hidrocarburos o químicos Explosiones Ignición Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos. • 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

²Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área. • Colocar los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado. • Mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área así: No permitir fumar en el área, no permitir el actuar de interruptores eléctricos, no permitir la desconexión de las tomas de corriente. • Se debe seguir los protocolos de los Procedimientos de Preparación y Respuestas a Emergencias. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.

1.8 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	<p>Golpes y heridas con herramienta menor.</p> <p>Picadura de insectos.</p> <p>Caída a un mismo nivel.</p> <p>Caída a diferente nivel.</p> <p>Mordeduras de serpientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes y zapato de seguridad. • Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas, zapatos de seguridad). • En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza para instalación de tuberías, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés. • Se deberá de contar con botiquín de primeros auxilios y con números de centro de salud para atención de emergencias.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores. • 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. • 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. • Se deben realizar los análisis de riesgos para cada actividad. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.
	<p>Actividades de topografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de tubería - Construcción de obra toma 	<p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Caídas a un mismo nivel.</p> <p>Picaduras de insectos</p> <p>Deshidratación</p> <p>Mordeduras de serpientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad. • En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida. • 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. • El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores. • 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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<p>ofidios que habitan las áreas problema, para eso es recomendado apoyarse en las experiencias de los nativos en este sentido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Contratista deberá realizar inspecciones en los sitios de trabajo, previo al inicio de las actividades. • 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.
	<p>Actividades en ambiente húmedo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canalización del río. - Construcción de obra toma. 	<p>Caídas a un mismo nivel dentro del agua.</p> <p>Caídas a diferente nivel dentro del río.</p> <p>Ahogamiento.</p> <p>Golpes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo. • Preparación de la zona de trabajo con equipo como la retroexcavadora o excavadora, para canalizar el río. • El Contratista deberá brindar capacitaciones sobre emergencias en esta zona de trabajo. • Delimitar zonas de trabajo con cinta amarilla o malla de seguridad. Utilizar el EPP apropiado indicado en el PSSO.
	<p>Instalación de tuberías</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líneas de conducción 	<p>Golpes y heridas durante manipulación de tuberías y herramientas menores.</p> <p>Caídas a un mismo nivel.</p> <p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Dolores musculoesquelético por manipulación manual de carga.</p> <p>Quedar atrapado entre tuberías.</p> <p>Mordeduras de serpientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán de seguir los protocolos para levantamiento manual de carga estipulado en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. • Los senderos por los cuales el personal transportará la tubería de manera manual, deben ser mejorados previo a la movilización de estas. • Se debe contar con el personal necesario para evitar la sobrecarga de los trabajadores, al levantar y transportar la tubería.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		Deshidratación.	<ul style="list-style-type: none"> • El personal deberá usar el EPP necesario para esta actividad como: chalecos, guantes, cascos, zapatos de seguridad, mascarillas, y arnés si la actividad se realice en taludes o cerca de alturas superiores a los dos metros. • Proporcionar agua para consumo humano. • Establecer lugares de resguardo y tiempo de descanso. • Los trabajadores deberán ser instruidos y capacitados previo a toda actividad y especialmente de esta. • El Contratista deberá realizar los análisis de riesgos laborales.
	Actividades de Excavación (de manera manual): <ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones para cimentación de tanque. - Excavaciones para la obra toma - Excavaciones para los cruces 	Irritación de vías respiratorias por el polvo. Caídas a diferente nivel. Atrapamiento con material suelto en las excavaciones superiores a 2 metros. Golpes de calor o deshidratación. Daño auditivo durante el uso del compresor de muletas. Golpes por partículas proyectadas en caso del uso del compresor. Exposición a ruidos y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso obligatorio de mascarillas, casco y guantes. • Señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos. • Colocación de mallas de seguridad, al finalizar la jornada laborar para restringir el acceso de las personas particulares u animales silvestres y su posible caída hacia las excavaciones. • Colocación de pasarelas de madera, con el ancho adecuado, para el cruce de un lado a otro de la excavación, en caso de ser necesario. • Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva. • El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor a 50 centímetros de la excavación. • En caso de manipulación de martillos manuales, se deberá de portar guantes antivibración. • Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas medias (1 a 2 metros), como medio de salida. • Cubrir la excavación con plásticos en caso de lluvia, para evitar saturación de las paredes laterales. • 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. • En caso de uso de maquinaria manual como martillos eléctricos demoledores, se deberá usar protección de manos anti vibratoria.
	Actividades de acarreo manual de material hacia volquetas: <ul style="list-style-type: none"> - Agregados. - Tubería. - Material descartable. 	Golpes y heridas. Caídas a un mismo nivel. Caídas a diferente nivel Deshidratación, golpes de calor. Lesiones musculo esquelético.	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista deberá de brindar capacitaciones sobre levantamiento manual de carga. • Uso de guantes y demás EPP. • Se deberán de habilitar zonas de resguardo. • Poseer un botiquín de primeros auxilios. • Proporcionar agua para consumo humano. • Uso de arnés, en alturas superiores a dos metros.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	Actividades de relleno: <ul style="list-style-type: none"> - Línea de conducción. - Construcción de obra toma. - Construcción de tanque. 	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"> • Los trabajadores deben usar el equipo de protección personal como casco, guantes, zapatos de trabajo y mascarilla. • Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones. • En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección de manos anti vibratoria. • 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.
	Actividades de fundición, mampostería y cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de obra toma. - Construcción de tanque. 	Golpes y heridas por manipulación de rocas y herramientas menores. Alergias o irritación en la piel por contacto con mezcla de cemento. Caídas a desnivel. Golpes de calor. Irritación de vías respiratorias superiores por partículas de cemento seco. Dolores musculoesquelético por manipulación manual de carga (bolsas de cemento) y por postura. Afectaciones auditivas por ruido.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar guantes para manipulación de rocas. • Utilizar malla de seguridad como protección las excavaciones o sitios de trabajo. • Colocar escaleras para salir de la excavación. • Lavado con agua de manos y brazos, durante y después de los trabajos. • Proporcionar agua para consumo humano a los trabajadores. • Contar con las fichas de seguridad del cemento y demás productos químicos usados. • Uso obligatorio de EPP. • Brindar capacitaciones de los principales riesgos laborales durante estas actividades y las medidas a tomar. • 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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	<p>Actividades de corte y armado de hierro.</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> <p>Afectación auditiva por ruidos.</p>	<p>Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de EPP como guantes, gafas, mascarillas, casco, etcétera. • Capacitar al personal en el uso de herramientas de corte y sus peligros. • Inducir a que los trabajadores adopten posturas correctas durante las actividades para evitar dolores lumbares. • 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.
	<p>Actividades con soldadura:</p> <p>Durante la construcción de torres para cruces de tubería.</p> <p>Instalación de tuberías, etc.</p>	<p>Ignición de fuego.</p> <p>Quemaduras.</p> <p>Quemaduras por contacto y proyección de partículas de soldaduras.</p> <p>Irritación de las vías respiratorias por Inhalación de gases.</p> <p>Conato de incendio.</p> <p>Riesgos de exposición a electrificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con extintor tipo ABC en el área donde se está soldando. • No ubicar materiales inflamables cerca de las actividades de soldadura. • Poseer un botiquín de primeros auxilios. • Usar el equipo de protección personal como gabachas o ropa no inflamable, guantes aislantes y caretas para protección de rostro, zapatos de seguridad. • Se prohíbe soldar bajo la lluvia. • La conexión al circuito primario deberá realizarse por un electricista. • Los cables y conexiones deberán estar en buenas condiciones. • En caso de uso de cilindros de acetileno y oxígeno, estos deben estar separados de la

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	<p>Actividades en las alturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desinstalación e instalación de tuberías (en algunas zonas) - Construcción de tanque. - Construcción de cruces. - Etc. 	<p>Caídas a diferente nivel que pueden tener como consecuencia golpes, heridas, fracturas o ahogamiento.</p>	<p>fuente de calor, protegidos del sol y resguardados de contactos eléctricos. Además, se deben de utilizar en carretillas y ser colocados de manera vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo. • Uso de escaleras en buen estado. • En caso de ser necesario, uso de pasarelas o andamios seguros y estables, con sus rodapiés reglamentarios y de acuerdo al artículo 187 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. • La anchura de los andamios será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores siendo su valor mínimo de 60 centímetros para hasta 6 metros de altura y los tablones que forman el piso del andamio se deberán sujetar sólidamente. • Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y de línea de vida.
	<p>Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.</p>	<p>Derrame de hidrocarburos o químicos</p> <p>Explosiones</p> <p>Ignición</p> <p>Contaminación del suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí puedan originar incendios. • 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.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros.

1.9 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, durante las actividades de construcción	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"> Respetar las costumbres, tradiciones, y cultura de la población donde se realiza la intervención a partir de una comunicación cercana con líderes y representantes comunitarios durante el ciclo de vida del subproyecto (preparación e implementación).
	Hallazgos fortuitos, durante las excavaciones	Encuentro imprevisto de vestigios arqueológicos durante las excavaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Detener las excavaciones, no seguir interviniendo el lugar y buscar otro sitio alternativo. Comunicar de inmediato al Instituto Hondureño de Antropología e Historia.
	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"> Supervisar que la disposición final de residuos sólidos se realice en los lugares autorizados en el municipio.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> Con apoyo de la UMA, se hará control y seguimiento a la disposición final de los residuos.

1.10 Cierre de ejecución de la obra

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"> Capacitar y supervisar al personal de las contratistas para la aplicación del Procedimiento de rehabilitación de áreas degradadas. Evitar el almacenamiento temporal de escombros en zonas verdes. Evitar el derrame o desperdicio de la mezcla de concreto. Recuperar las zonas utilizadas para la mezcla de concreto, para reducir afectaciones al medio natural y paisajístico en la zona de obra.
	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"> 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. Transportar los materiales no utilizados durante la construcción y excedente de

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>material (concreto, pintura, madera, tubería, etc.) a lugares previamente definidos para su almacenamiento o disposición final.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá limpiar y remover del terreno todo el equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.
	Retirar 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"> • Se deberá dismantelar y depositar el material sobrante inservible en un sitio autorizado por la autoridad municipal. • Rellenar hoyos o huecos utilizados con piedras, grava u otro material no biodegradable. • Nivelar el área utilizada y darle la cobertura vegetal necesaria.
	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"> • Garantizar el adecuado manejo, transporte y disposición final de los materiales resultantes de las actividades de demolición y limpieza de la obra.
	Estructuras construidas para bodega de materiales.	Desaparición de vegetación y de suelos en los sitios ocupados para la instalación provisional de sanitarios móviles, y de áreas para almacenamiento de materiales; o para la reubicación temporal de las actividades del centro educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Demolición y/o dismantelamiento de las estructuras construidas. • Remoción y Limpieza de chatarra, Maquinaria y equipo dañado. • Remoción y Limpieza del sito de suelo contaminado por derrames (grasas y combustibles).

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • Conformar, nivelar y revegetar las áreas verdes que fueron afectadas durante la ejecución de la obra.

Acciones y medidas para la prevención, mitigación y/o compensación de potenciales impactos negativos sociales

Para la construcción de este subproyecto, no se requiere hacer un plan de reubicación temporal, ya que En la zona de intervención del subproyecto no hay viviendas, lo que si se requiere a todos los niveles y actividades es la socialización del mecanismo de quejas y reclamos.

1.11 Impactos a la comunidad

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
Construcción	General durante ejecución de obras	Emisiones de ruido y polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido. • Realizar actividades laborales en horarios comprendidos entre las 06:00 a.m. y las 06:00 p.m. • Colocar señales preventivas y delimitar el área de trabajo. • Cubrir con plástico el material particulado (tierra, arena) para evitar su dispersión por el viento.
		Generación de desechos sólidos y contaminación visual	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar basureros/recipientes adecuados en el área de construcción. • Identificar residuos reciclables y hacer separación y clasificación. • Almacenar los residuos por tiempos cortos (no mayor de 3 días). • Recolección, traslado y disposición de los desechos, en el sitio acordado con la comunidad y alcaldía municipal.
		Excavaciones pueden generar molestias en la población	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la construcción por tramos cortos y enterrar las tuberías, no dejar zanjas abiertas.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Materiales desordenados y mal ubicados dentro de la bodega.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad. • Colocar rótulos que indiquen el riesgo y/o el contenido de cada o recipiente.
		Quejas de las comunidades por la afectación a la calidad de vida debido a interrupción temporal de los servicios de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Los cortes de agua no deben ser superior en tiempo a la situación actual del acueducto. • Informar a la población con anticipación sobre los cortes de agua que se programen durante las reparaciones. • Hacer una programación de corte de agua por zonas, de acuerdo a la intervención con el cambio de las tuberías. • Implementar mecanismo para atención de reclamos y quejas por parte de los vecinos del proyecto.
		Las actividades de construcción influyen en la calidad de vida de las mujeres, incluida la acumulación de polvo y escombros cerca de las casas.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que las mujeres participen en las consultas y brindar sus opiniones y recomendaciones para las fases de reparación y operación. • Recoger los escombros y evitar dejarlos cerca de las viviendas, cuando sea el caso. • Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada.
		Falta de interés/participación de la comunidad en el subproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar reuniones con la comunidad. • Socializar alguna nueva actividad que se identifique en la construcción. • Promover la importancia de la participación de la comunidad en el subproyecto.
		Explotación, abuso y acoso sexual.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y entrenar al personal contratado por la constructora sobre las Normas de Conducta para Trabajadores. • Firmar un Código de conducta por cada trabajador que tenga la constructora. • Desarrollar jornadas de sensibilización/capacitación con los trabajadores y comunidad beneficiaria sobre temas de abuso y acoso sexual.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Accidentes de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener botiquín de primeros auxilios, con medicamentos básicos esenciales. • Colocar señales preventivas, suministrar el equipo de protección personal mínimo. • Capacitar a los trabajadores para el desarrollo seguro de las actividades de construcción.
		Potencial riesgo de enfermedades del personal obrero y comunidad educativa/vecina, incluyendo COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de recipientes con agua y desinfectantes, para que los trabajadores se laven las manos. • Mantener la distancia entre una persona y otra. • Uso permanente de tapa bocas/mascarilla. • Capacitar y entrenar a los trabajadores, en el uso de equipo de protección personal, prevención de enfermedades contagiosas, Higiene y Seguridad Laboral y Normas de Conducta para Trabajadores, ASSS.
	Contratación temporal de mano de obra para las actividades del Proyecto	Generación de empleo temporal en la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Cada subproyecto requerirá un personal mínimo para trabajo de obra calificada y no calificada. • Se incluirán códigos de conducta en los contratos de ejecución de obra que se desarrollarán. • Se hará incidencia en la contratación de mano de obra femenina
		Mejora de las condiciones laborales de los empleados del subproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrollarán capacitaciones en temática ambiental, salud, higiene y seguridad laboral, buen mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y la maquinaria. • Se brindará equipo de protección personal de acuerdo a la actividad a desarrollar de cada empleado. • Contratista deberá realizar los trabajos de construcción y cambios de tubería de manera que se afecte lo menos posible la calidad del agua del sistema de agua potable existente.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
	Actividades de construcción	<p>Riesgo al arrastre de tubería o afectación de la obra toma ante un evento adverso.</p> <hr/> <p>Explotación del ecosistema a un ritmo mayor que el de su generación, puede causar encarecimiento gradual de la producción de agua.</p> <p>Degradación de la calidad del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debido al alto riesgo que existe en la zona donde están las obra toma y algunos tramos de la conducción de tuberías, se deberán incorporar las obras de mitigación necesarias para disminuir la vulnerabilidad de la línea de conducción ante eventos adversos. <hr/> • Establecer prácticas de consumo responsable y sostenibles.

J. REQUISITOS AMBIENTALES 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 SERNA para realizar procesos de licenciamiento categoría 1 y 2, se solicitó la categoría ambiental a la UGA.

Según el acuerdo ministerial No. 705- 2021 publicado en el Diario La Gaceta el pasado 10 de mayo del 2021, los subproyectos de sistemas de agua potable 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 4. Constanca ambiental emitida por UGA-SEDECOAS).**

2. CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD DE YORO

2.1 Constancias Ambientales

Se solicitó a la municipalidad de Morazán constancias ambientales varias que aseguren la disponibilidad y acceso a sitios de botadero municipal, disponibilidad de bancos de préstamo autorizados en la zona subproyecto. Se tramitó la solicitud de emitió la constancia de disponibilidad del botadero municipal existente **(Anexo 5. Constanca disponibilidad de botadero municipal para el subproyecto).**

Bancos de préstamo

El PRE solicitó una constancia a la Municipalidad de bancos de préstamo disponibles y su distancia al sitio del subproyecto en el caso de que se requiera que el contratista compre material. Esta es solo una consulta que genera información no un permiso de compra. **(Anexo 6. Constanca de disposición de banco de préstamo emitida por la UMA).**

El volumen y el tipo de materiales es lo que determine si es necesario la compra de material de bancos de préstamo autorizados que cumplan con el rendimiento físico y calidad requerida.

En caso de requerirse **la explotación de un banco de préstamo** el procedimiento está en los anexos de este PGAS y es responsabilidad del contratista solicitar los permisos necesarios.

Conforme al artículo 91 de la Ley de Minería, la Municipalidad puede identificar y autorizar el uso de bancos de préstamo siempre y cuando el volumen de extracción sea menor de 100 m³ por día.

Tabla 11. Tipo de Material seco y aluvial para la rehabilitación del sistema de Agua de Morazán

Material	Unidad	Cantidad
Arena de Río Lavada	M3	277.88
Arena de Río	M3	51.14
Grava	M3	719.80
Grava triturada	M3	291.11
Grava triturada 1/4	M3	13338.37
Grava triturada 1/8	M3	126.05
Material Selecto	M3	994.69
Piedra de Río	M3	51.71
Piedra Ripion	M3	149.45

2.2 Permisos Ambientales que gestionara el contratista

Antes de iniciar el proyecto, 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 local respectiva. 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 salud y seguridad ocupacional, 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.

K. IMPLMETACIÓN 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. La municipalidad de Yoro como ente regulador del suministro de agua potable de Yoro será el responsable de garantizar la distribución y abastecimiento de agua a la población beneficiada.



Ilustración 24. 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 seguridad en el trabajo 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 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 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 salud y seguridad 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, SALUD Y DE SEGURIDAD

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 salud y seguridad. Este PGAS ha sido elaborado en base al Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto³ y da cumplimiento a la legislación nacional aplicable, los EAS del Marco Ambiental del Banco Mundial⁴ y las Guías de Medio Ambiente, Salud, y Seguridad del GBM⁵. 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, salud y de seguridad ocupacional; 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

³ Disponible en: www.fhis.gob.hn

⁴ Disponible en: <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework>

⁵ Disponible en: <https://www.bancomundial.org/>

para ejecutar el subproyecto, este deberá presentar un plan de implementación del PGAS 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 lineamientos 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 infectocontagiosas que deberán implementar durante la construcción de los subproyectos, y será supervisada de manera permanente por la empresa supervisora contratada por la UEP-PRE de SEDECOAS-FHIS.

El PGAS cuenta con una serie de planes y procedimientos diseñados y caracterizados en función del impacto al que van dirigidos, 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 7. Planes y procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional para el subproyecto)**. Los Procedimientos/ Planes que tiene este PGAS son los siguientes:

1. Procedimiento de Gestión integral de residuos sólidos comunes e infecciosos.
2. Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos.
3. Procedimiento de manejo de materiales.
4. Procedimiento de banco de materiales.
5. Procedimientos de Calidad de Aire.
6. Plan de Capacitación Ambiental y Social.
7. Plan de salud y seguridad Ocupacional.
8. Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.
9. Procedimiento de respuesta y prevención de enfermedades infectocontagiosas.
10. Plan de monitoreo y supervisión.

L. 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 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.

M. 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 proyecto.

1. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP del Proyecto, dará seguimiento a la implementación de este PGAS 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, PGM, MRI, PCAS, MOP y Plan Operativo Anual (POA), Plan de Adquisiciones y Compras (PAC).
2. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP del Proyecto en específico mediante el Gestor Ambiental, coordinará de forma permanente y directa con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA)⁶ 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, los PGAS para los subproyectos, las disposiciones técnicas de las Licencias Ambientales, los procedimientos de hallazgos fortuitos y demás exigencias de la legislación socio-ambiental vigente en el país y la

⁶ 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.

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 de los especialistas ambiental y social, 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 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 del Proyecto, 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.
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 debe participar en todas las gestiones necesarias para la implementación del PGAS, 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 suministro de agua potable. 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 proyecto en lo correspondiente a la campaña de comunicación que se elabore. La municipalidad es la responsable del sistema de abastecimiento de agua potable de Yoro, y gerencia la Planta de tratamiento FIME que la distribuye con condiciones de calidad a la población.

3. 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.

También el supervisor debe:

1. Garantizar la correcta ejecución de los aspectos ambientales y sociales durante la ejecución del proyecto, que tenga bajo su supervisión, 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.

2. Realizar la verificación y aprobación de los instrumentos técnicos de seguimiento y monitoreo socio-ambiental sitio específico, elaborados por las firmas contratista y presentarlos a SEDECOAS-FHIS dentro de los plazos que establezca.
3. Esta empresa estará en permanente contacto con los especialistas de la UEP-PRE y documentando todos los medios de verificación del sí o no cumplimiento de las medidas e implementación de los instrumentos contenidos en el PGAS.
4. Asistir a reuniones de coordinación con la SEDECOAS-FHIS, PRE relacionadas a las actividades incluidas en el proyecto.
5. Proponer medidas correctivas que permitan optimizar la gestión socio-ambiental en las actividades del proyecto, que estén bajo su supervisión.
6. Aplicar, cuando corresponda, los procedimientos de hallazgos fortuitos en los sitios donde se ejecuten obras financiadas por el proyecto.
7. Reportar de forma mensual a la UEP-PRE sobre el avance de la implementación de las medidas de gestión socio-ambiental, velando que se dé cumplimiento a las cláusulas contractuales pertinentes y los PGAS del subproyecto.
8. Asistir a reuniones de coordinación con los actores involucrados en las actividades del proyecto.

4. EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO

1. Será responsable de la construcción de la obra civil y actividades que tenga bajo su responsabilidad. Implementará el PGAS y los planes específicos requeridos que corresponden al cumplimiento de los requisitos de los EAS del BM, las disposiciones para 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 instrumentos técnicos de gestión ambiental y social sitio-específico.
2. 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 salud y seguridad ocupacional.
3. Reportar de forma mensual al PRE el avance de la implementación de las medidas de gestión socio-ambiental del PGAS, procurando el cumplimiento a las cláusulas contractuales pertinentes y su compromisos ambiental y social firmado al momento de realizar su oferta para este proyecto.
4. Asistir a reuniones de coordinación con actores involucrados en la ejecución de este proyecto relacionadas con las actividades del mismo.
5. Aplicar, cuando corresponda, los procedimientos de hallazgos fortuitos en los sitios donde se ejecuten obras financiadas por el proyecto.
6. Dar seguimiento al cumplimiento de los procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional activos en el PGAS, reportando de manera mensual los medios verificación correspondientes a las medidas que debe cumplir.

N. 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, proveedores de servicios, consultores y contratistas del PRE, con la finalidad de que puedan plantear sus inquietudes, quejas, reclamos o sugerencias.

El personal contratado podrá realizar sus quejas y reclamos a los medios instalados en cada subproyecto o directamente a la UEP-PRE. Las quejas o reclamos, se pueden presentar al prestatario a través de:

- Un buzón establecido ubicado en el subproyecto.
- Correo electrónico, establecido para tal fin servicioalcliente.pre.sedecoas@gmail.com
- Llamada telefónica al número **504-2242-8144**.
- Oficina receptora de reclamos y quejas con ubicación designada por la SEDECOAS-FHS a través de la UEP-PRE.
- Plataforma digital de apoyo al Mecanismo de Atención de Quejas. 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.

O. ANEXOS

Anexo 1. Ayuda memoria de reunión sostenida con UMA de Yoro para visita al sitio del subproyecto.

AYUDA MEMORIA

LUGAR: Yoro FECHA: 29-06-22 HORA: _____

OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

Informar sobre el subproyecto y las acciones que pueden derivarse como medidas e impactos ambientales y sociales, documentos, entre otros.

PUNTOS TRATADOS:

- * Se puso en contexto sobre el Proyecto PRG y las actividades elegibles y no elegibles.
- * Se socializó el sistema de quejas, reclamos e información.
- * Documentos y requerimientos para el expediente, constancias, entre otros.
- * Ciclo de proyectos del FHIS.
- * Información base para el plan de gestión ambiental y social.
- * _____

ACUERDOS:

- La Municipalidad proporcionará las constancias necesarias para la rehabilitación del subproyecto de Agua Potable.
- * Se nombra a Kelvin Marcony Sandoval Director de la UMA. 3289-3796 para la documentación Ambiental.

Fondo Hondureño
de Inversión Social
FHIS
Gobierno de la República

Proyecto Recuperación de la Emergencia
a Causa de los Ciclones Tropicales Eta e Iota
Convenio de crédito AIF 6822-HN



OBSERVACIONES:

PARTICIPANTES:

Nombre	Cargo	Teléfono	Firma
Victor Hugo Banegas	Vice Alcalde	96445851	
Martha M. Suintz	Alcalde	98725912	
CARLOS ARTURO HERNANDEZ	INGA MUNICIPAL	95972730	
CRISTA FERRER	PRE-FHIS	99439843	
Maribel Almendares	PRE-FHIS	98611399	
Selva Maza	FOCAL	9956-4419	

Anexo 2. Ficha de viabilidad ambiental

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre del subproyecto:

Rehabilitación Sistema de Agua Potable, Municipio de Yoro, Departamento de Yoro, Código:
 108702

Localización del subproyecto:

Departamento: Yoro

Aldea: _____

Municipalidad: Yoro

Casero: _____

Colonia/Barrio: Casco Urbano

COORDENADAS UTM: 486 886

167 16 79 E

2. INFORMACION DEL SITIO DEL SUBPROYECTO Y SU ENTORNO

2.1. El acceso al sitio del subproyecto es:

Nivel	Si	No	Descripción
Acceso fácil (Pavimentado)		X	Acceso al casco urbano
Superficie de rodadura con resquebrajamiento granular, acceso en todo tiempo, sin restricciones de carga.	X		El acceso a los sitios del proyecto es mediante una calle secundaria con acceso en todo tiempo, se le da mantenimiento permanente por parte de la alcaldía, el acceso al sitio de la obra toma es vehicular; la línea en gran parte de la misma se puede acceder en vehículo ya que va por la calle en un tramo y existiendo puntos de acceso directo que es en el sitio de la obra toma vieja y la nueva obra toma.
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	

Nivel	Si	No	Descripción
Superficie de rodadura sin revestimiento granular con restricciones de carga por pendientes pronunciadas.		X	
Hay que apear para acceso		X	Dentro de los costos de l proyecto los materiales se les calcula el acarreo, son materiales puestos en sitio.
Cuando llueve, no hay acceso	X		Siempre hay acceso al sitio del proyecto con carro de doble tracción.
Disponibilidad de bancos de materiales y agregados en la zona	X		Distancia del sitio: 2 km del centro 3 km al proyecto Coordenadas UTM: 488682.00 m E; 1669737.00 m N Nombre: Barrio Montecristo La grava y la arena fina se contrata a volqueteos autorizados y ellos ponen el material en el sitio
¿Existen condiciones adecuadas para el traslado de materiales?	X		Vehículo: acceso a varios puntos del alineamiento del proyecto la mayor parte Animal: no Carreta: si Lomo: acarreo del sitio de depósito de l material a los sitios de construcción.
Otros, especificar			

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

Referencia: ¿Se encuentra el Proyecto en o cerca de las siguiente áreas?	Si	No	N/A	OBSERVACIONES (especificar nombre si aplica)
En el Casco urbano		X		
A orillas o fuera del casco urbano	X			Planta de tratamiento y línea de distribución del sistema.
A orilla de carretera o camino	X			Línea de conducción y sitio de presa

Referencia: ¿Se encuentra el Proyecto en o cerca de las siguiente áreas?	Si	No	N/A	OBSERVACIONES (especificar nombre si aplica)
Alejado de vía de acceso. (especificar distancia Km.)	X			Km: no más de 500 metros
En zona agrícola	X			Describir: En algunas zonas aledañas se observa cultivo de frijol y maíz.
En zona pecuaria		X		Describir:
En zona de viviendas	X			Existen viviendas dispersas en la zona de influencia indirecta.
En zona inundable	X			Describir: Con crecidas del Río Machiguá.
Distancia de sitio al cuerpo de agua o de zona de inundación (especificar mt.)	X			Tubería adyacente al río Machiguá. A 2 metros de distancia.
Zona susceptible a erosión	X			Por lluvias sobre todo aguas arriba por deforestación de la cuenca.
Zona susceptible a derrumbes		X		
Zona susceptible a riesgos (especificar)	X			Describir: A riesgo de inundaciones por crecidas por eventos extraordinarios.
En suelos arenosos susceptible a lavado por escorrentía		X		
Basurero común		X		Tipo de basurero:
Otro, especificar				

2.3. El sitio seleccionado para el subproyecto es vulnerable a: (Indique que desastre afecta o puede afectar la obra).

Amenaza	Si	No	Descripción
Inundaciones			
Inundaciones (indica altura de la inundación y el tiempo que por lo general duran en el sitio del Proyecto)		X	La tubería se ubicará sobre el nivel máximo alcanzado por el río.
Crecidas rápidas de río o cuerpo de agua (indica niveles mínimos y máximos con respecto al sitio del Proyecto)	X		

Amenaza	Si	No	Descripción
Inundaciones			
Deslizamientos			
Existen lomas o terrenos escarpados cerca del sitio del Proyecto que puedan presentar riesgos de deslave, inundación, arrastre de sedimento.		X	Distancia del sitio de la obra: el único punto vulnerable es el sitio de la obra toma vieja, por lo cual se cambió el sitio de obra toma y la tubería que pasa sobre el mismo va enterrada y anclada para evitar daños por crecidas.
Otras amenazas			
Zona propensa a incendios	X		Incendios forestales en el bosque de pino.
Zona propensa a sequías		X	
Zona propensa a temblores		X	
Riesgo de paso de huracanes	X		Propenso por la ubicación territorial.
Otros, especifique			

2.A. 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: No existe.
Cobertura vegetal	X		Bosque: Latifoliado y coníferas Arbustos: línea de conducción Zacates: línea de conducción Maleza: línea de conducción
Sitios arqueológicos y/o patrimonio cultural tangible o intangible		X	Nombre: No se identificó. Distancia km:

Tipo	Si	No	Descripción
Comunidades indígenas / afrohondureñas.		X	Nombre: Plan Grande es una comunidad indígena Tolupeña.
¿El proyecto requiere de mano de obra externa contratada y su permanencia temporal en los alrededores de comunidades?	X		Conforme a los estándares ambientales y sociales, el contratista se comprometerá a contratar mano de obra local.
Zonas productoras de agua	X		Distancia: 5 km, parque nacional montaña de Volc. Microcuencas de cabecera Río Machiguá.
Río/cuerpo de agua	X		Distancia al sitio del proyecto: Adyacente al proyecto a 2 metros. Nombre: Río Machiguá
Humedales		X	Distancia al sitio del proyecto:
Otros (especificar)			

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

Tipo	Si	No	Descripción
Suelo estable	X		Tipo de suelo: la línea se encuentra sobre suelos rocosos en la parte montañosa y luego pasa a suelos estables en su mayoría ya que va por las calles.
Suelo inestable		X	Tipo de suelo: por este motivo se cambió el sitio de obra toma y línea de conducción
Terreno plano		X	
Terreno con pendiente	X		pendiente: del 5%
Suelo compacto	X		Por las calles
Suelo rocoso	X		Salida de obra toma y 300 m de línea de conducción.
Nivel freático		X	Mts: A poca profundidad, casi a nivel del río.
Otros, especificar			

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

Disponibilidad	Si	No	Descripción
Disponibilidad de agua potable (entubada)		X	El proyecto fue afectado en sus tuberías de agua potable, el plan es recuperar la disponibilidad de agua entubada con la rehabilitación.
Directamente del río	X		
Agua de pozo		X	
Hay que trasladar el agua		X	
Es necesario almacenamiento en tanques	X		El contrato tendrá el almacenamiento de agua para la ejecución de la obra en barriles o tanques.
El agua a utilizar comparte con el abastecimiento de las comunidades cercanas		X	
Otros, especificar			

2.7. Servicios básicos existentes en el sitio de l subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Agua potable	X		Hay agua potable en el casco urbano, en la zona del subproyecto no.
Red de alcantarillado	X		El casco urbano tiene alcantarillado sanitario, la zona del subproyecto no.
Energía eléctrica	X		La planta FIME tiene energía eléctrica.
Disposición de residuos sólidos	X		Km del Boteadero a cielo abierto: Carretera hacia El Progreso a 3 km de Isibón. Km del Contenedor: N/A Km del Relleno sanitario: 3 km
Otros, especificar			

2.8. Actividades productivas en la zona:

Tipo	Si	No	Descripción
Agricultura	X		Se dedica a la agricultura y ganadería

Tipo	Si	No	Descripción
			como su fuente de ingreso.
Pecuario		X	
Aprovechamiento forestal	X		Aprovechamiento forestal ilegal.
Pesca		X	
Asentamientos humanos	X		Zona urbana discontinua.
Comercial	X		Zona comercial, negocios.
Turismo rural		X	
Sin ningún uso		X	
Otros, especificar			

3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL PROPUESTAS

3.1 Medidas de mitigación Estructurales

Tipo	SI	NO	Descripción
Muro de contención-gaviones		X	El nuevo alineamiento no requiere de estos elementos
Canalización de aguas lluvias		X	
Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento	X		Cajas de registro para protección de válvulas de aire y limpieza incluidas en el presupuesto.
Accesibilidad: rampas, barandales y aceras de conexión, bordillos		X	Los sitios son accesibles
Bordas		X	
Canalización de cauces	X		Se incluyó para la construcción del cruce enterrado que va en el río frente la presa vieja.
Estabilización de taludes		X	
Otro, Especificar			

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

Tipo	SI	NO	Descripción
Reforestación		X	No requiere la microcuencas
Cobertura con barreras vivas (vetiver)		X	
Vivero comunitario		X	No aplica por el tipo de proyecto
Manejo de residuos sólidos, líquidos y lodos		X	No aplica por el tipo de proyecto
Limpieza de fosas sépticas, tanque de almacenamiento		X	No aplica por el tipo de proyecto
Medidas contra incendios: extintores, rotulación de rutas de evacuación y puntos de emergencia.		X	No aplica por el tipo de proyecto
Buzón para atención de quejas y reclamos, plan de comunicación.		X	No aplica por el tipo de proyecto
Campaña de sensibilización		X	No aplica por el tipo de proyecto
Otro. Especifique			

Cuales aspectos o características del sitio destacan explique por qué:

El tipo de proyecto al ser una línea de conducción, con el nuevo alineamiento se evitan las condiciones de vulnerabilidad y las estructuras propuestas quedan con sus medidas de protección y asentadas en suelos estables, la tubería de HDPE queda anclada para evitar daños y la tubería enterrada se consideró las profundidades adecuadas para evitar cualquier tipo de daño por condiciones externas.

4. DATOS DEL EVALUADOR

FECHA: 29 / 06 / 2022

Nombre de lEvaluador: Odessa Franco Medina Especialista Ambiental Su bproyecto.

Firma : _____

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

1. No apto: No se recomienda la construcción en el sitio (ej., presencia de fallas sísmica, área protegida en zona núcleo, sitio Ramsar.)
2. Con restricciones: Sitio que requiere obras de protección ambiental de gran envergadura y altas inversión (costos más elevados al presupuesto de la obra).
3. Regular: Sitio que requiere de obras físicas de protección u otros de alto costo (ej.: protección de taludes, mejoramiento de suelo, entre otros)
4. Bueno: Con riesgos ambientales que requiere medidas de mitigación ambiental y/u obras de prevención no estructurales.
5. Muy Bueno: Con riesgos ambientales que requiere medidas de mitigación ambiental y de salud y seguridad menores que sean fácilmente mitigados/compensados.

1. No apto:	_____
2. Con Restricciones:	_____
3. Regular:	_____
4. Bueno:	_____
5. Muy Bueno:	_____ X _____

DICTAMEN CONFORME A DEFINICIÓN DE ESCALA DE VALORES

El dictamen será registrado por el especialista ambiental de la UEP-SEDECOAS

Anexo 3. Ficha de viabilidad Social



Formulario B
FICHA EVALUACIÓN 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: Casco Urbano

Municipio: Yoro

Departamento: Yoro

Dirección de sitio propuesto/subproyecto: Casco Urbano de Yoro, Yoro

Casco urbano, área rural: _____

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

Ing. Carlos Nuñez, 9797-2730; carbsoto2208@ya.hoo.com

Persona contacto en la municipalidad: (nombre, teléfono, correo electrónico)

Ing. Carlos Nuñez, 9797-2730; carbsoto2208@ya.hoo.com

II. EVALUACIÓN DEL SITIO

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

SI NO , hay evidencias

2. ¿Existe riesgo a amenazas por eventos naturales y socio-naturales en la zona, si existe, indique cuáles?

Inundaciones Deslizamientos Sequías

Otros, explique sólomente que suceda el fenómeno de igual o mayor magnitud en la zona que afecte todo el País.

3. ¿Qué está expuesto ante las amenazas?

Bienes Vida Producción Tierras

Viviendas _____ Infraestructura pública

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

4. ¿Cómo afecta (o afectará) la amenaza a las personas y económicos expuestos? (No Aplica)

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?

Patrocinios _____ Juntas de Agua _____ A _____ Sociedad de Padres de

Municipalidad _____ A _____ COMDE _____ A _____ CODEL _____ A _____

6. ¿El terreno propuesto para construcción de los subproyectos es de tenencia?

Privada _____ A _____ Ejidal _____ A _____ Dominio Pleno _____ Ocupación _____

No sabe _____

7. La sostenibilidad (mantenimiento preventivo) de los subproyectos requiere la participación de los siguientes actores:

Municipalidad _____ A _____ Comunidad _____ Patrocinio _____ Junta de

agua _____ Sociedad de padres de familia _____ Comité de emergencia

local _____ otros (escriba) _____

8. De acuerdo a las respuestas anteriores considere la prioridad de los subproyectos propuestos según lo siguiente:

1. _____ 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: _____ Bordes: _____

Caja puente: _____ Colecciones de aguas pluviales: _____

Muros de protección: _____ Puente: _____ Carretera: _____

Centro educativo: _____ Planta de tratamiento: _____ A _____

Sistemas de agua potable: _____ A _____ Centro comunitario: _____

Otros (especifique): _____

Dimensiones a proximadas del predio: _____ 2000 _____ mts²

¿Se requieren permisos de servidumbre? Si: _____ No: _____ Cuantos? _____

Habrá afectaciones temporales por:

Uso temporal de terreno _____ cerca perimetral _____ A _____ cerca _____ muro _____ acceso

vehicular _____ A _____ acceso peatonal _____ pozos _____ negocios _____ interrupción de la servicio de
 agua por remoción de tuberías _____ otros (especifique): _____

III VALORACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS CON LA CONSTRUCCIÓN DEL SUBPROYECTO

- En la zona habita población indígena SI _____ NO _____ A _____, si es SI que Etnia _____ Se
 verán afectadas SI _____ NO _____ A _____ Cuantos _____
- En la zona habita población afrohondureña SI _____ NO _____ A _____, Se verán afectadas SI _____
 NO _____ A _____ Cuantos _____
- En la zona habita personas con alguna discapacidad SI _____ NO _____ A _____, Se verán afectadas
 SI _____ NO _____ A _____ Cuantos _____
- Cantidad de viviendas que se verán afectadas temporalmente _____ ninguna _____
- Actividades económicas que se verán afectadas temporalmente:
 Artesanías _____ puerias _____ acceso a producción _____
 Ferreterías _____ otros, especifique _____ ninguna _____

IV. CRITERIOS A EVALUAR

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Observaciones
Categorías de reasentamiento					
1	¿ Ha ocurrido un desplazamiento de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?, comunidad?		X		
	¿ Ha ocurrido un desplazamiento de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?, comunidad?		X		
2	¿ Ha sido el aumento de las familias afectadas debido al acceso a los servicios de salud, educación y saneamiento?		X		
3	¿ Ha sido debido a las familias a otras viviendas legales, o más seguros que no se han construido en su comunidad familiar tales como viviendas y servicios básicos?		X		
4	¿ Las familias desplazadas que desarrollan una actividad económica en la vivienda afectada, también efectúan una actividad económica de negocios?		X		
5	¿ Ha ocurrido un traslado de familias afectadas de comunidades de desplazados, debido a negocios o actividades de la comunidad, al desplazamiento de una nueva vivienda, al traslado mismo y la adaptación a la nueva vivienda?		X		
6	¿ La comunidad receptiva está bien afectada con la llegada de los hogares desplazados no tuvo se genera una mayor presión sobre el uso y la demanda de los servicios básicos, o puede considerarse como personas no desplazadas en su comunidad?		X		
7	¿ Es necesario como factor de apoyo a los servicios en el desplazamiento de las familias?		X		
Afectaciones por el Subproyecto					
8	¿ Existió pérdida de suelos agrícolas?		X		

* Si la respuesta es NO pasarse la pregunta B, 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	Observaciones
9	¿Existen unidades de cuartos, áticos o unidades anexas?		X		
10	¿Existen unidades de negocios?		X		
11	¿Hay personas que manejen las unidades locales del área?		X		
12	¿Hay personas que manejen/distribuyan los bienes de ingresos o los medios de sustento?		X		
13	¿Se maneja acceso a viviendas, instalaciones, servicios o recursos naturales?		X		
Verificación de aspectos sociales, culturales y de riesgo					
14	¿Hay un protocolo vigente, se verá afectado con el siniestro?		X		
15	¿Hay personas que manejen el protocolo de desastres locales? ¿Se maneja protocolo de desastres locales?		X		
16	¿Qué cantidad de habitantes se beneficiará directamente con el siniestro? (se incluye a varias comunidades desahucio)	X			21,052 habitantes de barrios cobonies del casco urbano de Yoro.
17	¿Qué cantidad de habitantes se beneficiará indirectamente con el siniestro?	X			9,124
18	¿Hay un comité de coordinación para el desastre y la recuperación de los siniestros? (se maneja)	X			La alcaldía municipal
19	¿Hay centros educativos que se beneficiarán con la recuperación del siniestro?	X			Todos los centros educativos ubicados en el casco urbano
20	¿Hay centros de salud que se beneficiarán con la recuperación del siniestro?	X			Todas las unidades de salud del casco urbano
21	¿Hay centros de servicios básicos de los siniestros, como centros de juegos de esparcimiento (municipal)?		X		
22	¿Hay unidades de servicios básicos como los centros de recuperación comunitaria o centros de apoyo de los usuarios?		X		
23	¿Hay unidades de seguridad además a los siniestros (como se maneja alguna policía local o centro comunal de seguridad local)?	X			En el casco urbano hay policía
Riesgos de salud y seguridad ocupacional/ riesgos de salud y seguridad para las comunidades					

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Observaciones
24	¿ El proyecto evaluará el riesgo/accidente de sus trabajos a los contratadores, o comunidades locales adyacentes a los lugares de los sitios?		X		Son actividades de bajo impacto, no se espera ni accidentes de trabajo.
25	¿ El proyecto puede causar riesgos para la salud de los contratadores, y de las comunidades locales?		X		
26	¿ El proyecto puede causar interrupciones de acceso a agua para consumo humano o actividades productivas a la comunidad?	X			Se espera los cortes de agua sean programados y no mayor de 3 días
27	¿ El proyecto puede de manera directa o indirecta causar daños a las instalaciones comunitarias o a las actividades de comunidades?	X			Ingeniero residente y superior
28	¿ Las actividades de los proyectos pueden causar movimiento vehicular que podría afectar las comunidades adyacentes a la ubicación del proyecto?		X		Se generará un movimiento vehicular bajo

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 considerar la contratación de mujeres en el subproyecto, por las zonas de trabajo y el tipo de actividades de construcción a realizar.			

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	Fallas de Respeto y Violencia Psicológica.	X		
2	Violencia Física	X		
3	Violencia Patrimonial	X		

U. VALORACIÓN FINAL

Para uso Exclusivo del Especialista Social:

De acuerdo a las valoraciones anteriores, como considera la selección de 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/Buena: sitio requiere inversión reducida en medidas sociales de mitigación.
- Muy Buena: sitio 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 Resentamiento Involuntario (PRI) **SI/NO**
- Plan de Gestión de Patrimonio Cultural (PGPC) **SI/NO**

Conclusiones:

- Se realizarán mejoras en la presa nueva construida por la municipalidad y socios estratégicos donde se realizarán las actividades pendientes para su finalización como ser los a superior en canal recolector, repellos y afinados de área del canal, construcción de paredes de concreto en caja lateral, construcción de filtro de piedra en canal recolector, muro de mampostería lateral para encausar la quebrada.
- El mayor problema en invierno para la calidad de agua es el arrastre de arenas y el nivel de turbiedad por lo que se construye en la nueva presa un filtro de piedra; el proyecto contempla la construcción de un desarenado y se está rehabilitando la planta de tratamiento de agua potable.
- Para proteger la tubería que va al margen del río actualmente se realizó un realineamiento donde la nueva línea de conducción pasara por terrenos alejados a la cauce del río y por las calles de acceso evitando de esta forma que las crecidas del río dañen el sistema.
- Para evitar los daños futuros al sistema por eventos de lluvias y escorrenría de agua la tubería de HDPE tiene anclajes cada 10 ml y en los comederos de invierno se construirán zapatas aisladas, columnas y vigas se paredes cada 6 m para evitar que la escorrenría afecte la tubería; la misma va anclada a cada estructura con una platina metálica y pernos para su fijación.
- La operación y mantenimiento del sistema es manejado por la municipalidad y ellos serán los responsables de administrar dicho sistema.
- Para proteger la tubería que va al margen del río actualmente se realizó un realineamiento

donde la nueva línea de conducción pasara por terrenos alejados al cauce del río y por las calles de acceso evitando de esta forma que las crecidas del río dañen el sistema.

VL FOTOGRAFÍAS DEL SITIO

Este formulario ha sido completado por:

Nombre: Juan Guillermo Decasrett Decasrett

Fecha:

30/04/2021



Firma: _____

Aprobado por el Responsable de Subproyecto:

Nombre: BLANCA MARIBEL ALMENDARES

Fecha: 04 noviembre 2022

Firma: _____



Anexo 4. Constancia Ambiental emitida por la UGA

Fondo Hondureño de Inversión Social FHIS

HONDURAS

CONSTANCIA
UGA-TLT-164-2021

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 (MiAmbiente) 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 del expediente del **PROYECTO 108702 REHABILITACIÓN SISTEMA DE AGUA Y OBRA TOMA**, ubicado en municipio de Yoro, departamento de Yoro. **HACE CONSTAR:** Que el proyecto no requiere Licencia Ambiental ya que las actividades a desarrollar tienen un impacto ambiental potencial muy bajo y no están consideradas en 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 seis días del mes de Julio de dos mil veintidós.

DANIELA MARÍA ROMERO
DIRECTORA
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL FHIS
RE-081-2016

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: 2242-81211

www.fhis.gov.hn

Anexo 5. Constancia de disponibilidad de sitio botadero para el subproyecto



Municipalidad de Yoro
Departamento Unidad Municipal Ambiental



CONSTANCIA AMBIENTAL

El Suscrito Gerente de la Unidad Municipal Ambiental (UMA), por este media **HACE CONSTAR QUE:** la ubicación del sitio que servirá de botadero de material de la obra dentro del proyecto "Rehabilitación del Sistema de Agua de la Ciudad de Yoro", se encuentra dentro de las instalaciones del vertedero municipal ubicado en las coordenadas UTM 481671.03 y 1671259.53 en la carretera salida de la ciudad de Yoro, en el kilómetro 103, a una distancia de 6 kilómetros del sitio del proyecto.

Adjunto imagen de ubicación.

Y para los fines que al interesado convenga firmo la presente en la ciudad de Yoro a los cinco días del mes de septiembre del año 2022.

Ing. Carlos Nuñez Soto
Gerente de ingeniería municipal
Municipio de Yoro

Ciudad de la Lluvia de Peces

Obras, Disciplina y Transparencia

Yoro, Yoro, Honduras, C.A. Tel: +504-2439-2417 Email: muniyoro@gmail.com
umayoro_muni@hotmail.com



Municipalidad de Yoro
Departamento Unidad Municipal Ambiental



Ciudad de la Lluvia de Peces

Obras, Disciplina y Transparencia

Yoro, Yoro, Honduras, C.A. Tel: +504-2439-2417 Email: muniyoro@gmail.com
umayoro_muni@hotmail.com

Anexo 6. Constancia de disponibilidad de Banco de préstamo en la zona



Municipalidad de Yoro
Departamento Unidad Municipal Ambiental



CONSTANCIA AMBIENTAL

El Suscrito Gerente de la Unidad Municipal Ambiental (UMA), por este medio, **HACE CONSTAR QUE:** la ubicación del sitio utilizado como banco de materiales del proveedor para las distintas actividades de esta institución está en las Coordenadas UTM 485696.00 y 1675070.00 a una distancia aproximada de 4.5 kilómetros del sitio del proyecto.

Adjunto imagen de ubicación.

Y para los fines que al interesado convenga firmo la presente en la ciudad de Yoro a los cinco días del mes de septiembre del año 2022.



Ing. Carlos Núñez Soto
Gerente de ingeniería municipal
Municipio de Yoro

Ciudad de la Lluvia de Peces

Obras, Disciplina y Transparencia

Yoro, Yoro, Honduras, C.A. Tel: +504-2439-2417 Email: muniyoro@gmail.com
umayoro_muni@hotmail.com

Anexo 7. Planes y procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional del subproyecto

1. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES E INFECCIOSOS

La gestión integral de residuos sólidos consiste en una serie de actividades asociadas al control de la generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los diferentes tipos de desechos sólidos. El reglamento para el manejo integral de residuos sólidos según acuerdo ejecutivo Numero 1567-2010 es de cumplimiento obligatorio para las alcaldías municipales y toda persona natural y jurídica, pública o privada que como consecuencia de sus actividades generen residuos sólidos.

El artículo 16 de dicho reglamento establece la clasificación y composición de los residuos, clasificándolos en: especiales, no especiales e inertes. Cada una de estas categorías tiene a su vez y de acuerdo al origen de cada uno, la siguiente subclasificación:

Tabla 12. Clasificación de residuos solidos

Especiales	No especiales	Inertes
Domésticos	Domésticos	Construcción
Industriales/comerciales	Industriales/comerciales	Demolición
Hospitalarios		Desastres naturales
radioactivos		

El subproyecto Rehabilitación del Sistema de Agua y Obra Toma como resultado de las actividades que se van a realizar, se tiene previsto la generación de desechos de tipo no especiales domésticos como ser: papel, cartón, madera, envases, tierra y materia orgánica y del tipo inertes como concreto, ladrillos, cerámica, materiales compuestos de yeso, vidrio, residuos de metales (hierro, aluminio, cobre, zinc, acero) productos de fibrocemento, suelo, material aislante, productos de dragado. De igual manera están dentro de este tipo los que se generan por la ocurrencia de desastres naturales como ser: deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, etc. (Artículo 18(a) y artículo 19 respectivamente del Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos).

1. Objetivos

Establecer los procedimientos para el adecuado manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por el desarrollo del subproyecto, lo cual minimizará los riesgos a la salud y al ambiente, asentado en el estricto cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, tanto nacionales como internacionales. Para esto se deberán seguir las recomendaciones precisas de administración y manejo de residuos para el subproyecto.

2. Tipo de Medida

Se han identificado los impactos considerados por la producción de residuos sólidos que se pueden generar durante la ejecución de este subproyecto, para los cual se establecieron medidas de prevención y mitigación las cuales deben ser estrictamente cumplidas por el contratista y verificadas por la supervisión del proyecto y el PRE. Al final de este documento se presenta un cuadro con las medidas aplicables al proyecto detallando la etapa de aplicación, indicadores de cumplimiento, medios de verificación, responsable de implementación y un cronograma.

3. Impactos considerados:

Afectación de la calidad ambiental por disposición inadecuada de residuos de Construcción, incluyendo la alteración de calidad del suelo y la alteración al paisaje.

4. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

- Prevenir y mitigar el impacto a la alteración de la calidad del suelo y la calidad del paisaje producto de la generación de diferentes tipos de residuos sólidos producidos durante la fase de construcción y actividades asociadas tales como el establecimiento de las áreas de campamentos, oficinas, frentes de obras y la fase de operación.
- Asegurar la gestión integral de los residuos sólidos en las fases de construcción y operación mediante la adopción de etapas de separación en la fuente, almacenamiento, recolección y transporte, tratamiento y disposición final.
- Asegurar que, durante la gestión de los residuos se tomen medidas de salud y seguridad para los trabajadores y para las comunidades aledañas a las áreas del Subproyecto.

5. Procedimiento para la gestión de sólidos comunes e infecciosos:

5.1 Generación y separación

Desde el inicio de las obras, se contabilizará el volumen, tipo y se clasificarán los residuos generados durante la etapa de construcción y operación. El objetivo fundamental será minimizar, reciclar y/o aprovechar como materia prima la mayor parte de los residuos generados, en la medida que sus características lo permitan. Igualmente se establecerá un procedimiento moderno, integrado y coherente de manejo de residuos sólidos desde todas las áreas durante la operación del subproyecto.

Como consecuencia, el manejo de los residuos generados implica la aplicación de estrategias que comprenden las siguientes actividades:

5.2 Reducción

Consiste en mermar la cantidad de residuos a producir, esto permitirá disminuir la cantidad de residuos a transportar, tratar y/o disponer en los rellenos sanitarios o lugares adecuados, lo cual se traducirá en beneficios ambientales, reducción del riesgo de contaminación y reducción de costos en el manejo de residuos.

5.3 Minimización

Consiste en la disminución del volumen de residuos en la fuente de generación. Para llevar a cabo esta práctica se preferirá el uso de recipientes adecuados y que puedan ser readquiridos por proveedores de productos.

5.4 Reutilización

La reutilización de materiales se llevará a cabo en las distintas etapas constructivas y operativas del subproyecto, a fin de alargar su duración (vida útil) y minimizar la generación de residuos. A este fin se realizarán las siguientes prácticas:

- Se separarán los envases vacíos contaminados para la recolección de residuos o residuos contaminados.
- La madera de los embalajes se reutilizará (si fuese adecuado), en las actividades de construcción del subproyecto.

5.4 Reciclaje

Consiste en la conversión de los residuos en materiales reutilizables y de esta forma disminuir la cantidad de residuos a disponer en el relleno sanitario. Entre los residuos a reciclar se encuentran los cartonajes y papeles, plásticos, vidrios, residuos de madera, metálicos y/o chatarra metálica. Para facilitar esta práctica, se separarán, clasificarán y almacenarán los residuos en lugares adecuados para tal fin dentro de los campamentos.

El almacenaje se realizará en recipientes adecuados con una etiqueta que contendrá información acerca del tipo de residuos contenido, peso y/o volumen y fecha de almacenamiento. Las normas a seguir durante la generación, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos serán de cumplimiento obligatorio para todo el personal involucrado en el subproyecto, por lo cual se realizarán procedimientos o talleres de educación ambiental que permita la concienciación de los trabajadores, la consecuente reducción en el volumen de residuos generados y la facilitación del cumplimiento.

Todos los residuos generados por las actividades de construcción y operación serán registrados por cada una de las empresas contratistas, así como también por el supervisor ambiental y la UMA y se reportarán mensualmente al contratista a cargo de la construcción, quien será responsable por el adecuado manejo y disposición de todos los residuos generados por las actividades de construcción y operación.

5.5 Recolección

Se colocarán recipientes a lo largo de los diferentes frentes de trabajo, así como también en los baños portátiles, talleres, comedores y oficinas. A fin de facilitar la segregación y reutilización de los residuos, se dispondrá de recipientes para cada tipo de residuo (vidrio, metal, papel y cartón, material orgánico, material contaminado, etc.), los cuales estarán debidamente identificados con una etiqueta y diferenciados por colores que indique en letras grandes y legibles el tipo de residuo que contiene. Bajo ninguna razón se mezclarán los residuos peligrosos con los residuos no peligrosos.

Todos los residuos sólidos serán almacenados en recipientes, con el fin de evitar su dispersión, lo cual implica el uso de bolsas negras para los residuos comunes y rojos para los residuos peligrosos hospitalarios para el sector de salud y tambores de plástico, los cuales serán suministrados por cada Contratista en los diferentes frentes de trabajo.

Los recipientes que utilizar para el almacenamiento temporal de los residuos poseerán las siguientes características, entre otras:

- Ser reusables o no.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Estar identificados en relación al uso y tipos de residuos.
- Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de residuos generados, tomando en cuenta la frecuencia de recolección.
- Poseer hermeticidad.
- Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados.

Los envases para contener residuos peligrosos serán rígidos, resistentes, herméticos y estarán en óptimas condiciones, que no presenten riesgos de fugas, derrames ni contaminación. Cada envase tendrá una etiqueta que indique el nombre del residuo, condición peligrosa con su símbolo correspondiente, estado

físico, cantidad, procedencia y fecha de envasado. Los recipientes o bolsas serán recogidos diariamente al final de la jornada, así como los residuos que hayan quedado dispuestos fuera de estos recipientes.

5.6 Transporte

Se contará con un vehículo adecuado, destinado a realizar las labores de transporte de residuos desde los diferentes frentes de trabajo hasta el área de almacenamiento, a ubicar en los diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final en acuerdo contractual con los Municipios pertinentes. Bajo ninguna circunstancia se transportarán residuos peligrosos en vehículos empleados para el transporte de pasajeros, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los materiales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente materiales peligrosos incompatibles.

5.7 Almacenamiento temporal

El área de almacenamiento temporal de residuos estará ubicada en el depósito de los campamentos. Esta área se adecuará con compartimentos demarcados, señalizados y preferiblemente techados, donde se colocarán los residuos temporalmente, antes de ser trasladados al sitio de disposición final. Los movimientos de entrada y salida de residuos se gestionarán de manera que no se almacenen residuos (no orgánicos), por un lapso de tiempo nunca mayor a dos (2) meses.

Se llevará un registro interno que indique el tipo y cantidad de residuos que entran y salen del área de almacén, fecha y hora de salida y entrada, así como también se indicará el destino de los residuos que salen del mismo.

Como ya se indicó, toda el área de almacenamiento de residuos estará demarcada e identificada y se mantendrá en espacio techado y con paredes, protegida de la intemperie, para que no sea factible su arrastre por el viento, ni el lavado con la lluvia.

El operador del almacén estará capacitado para realizar la correcta clasificación y colocación de los residuos que ingresan. Una vez dentro, el operador verificará el tipo de residuo, lo separará y clasificará según sea el caso, lo ubicará en el depósito correspondiente al tipo de residuo, siguiendo todas las normas de seguridad pertinentes. Los envases serán colocados sobre paletas de madera para evitar su contacto directo con el suelo y se cuidará que la disposición de los envases en el área de almacenamiento no presente peligro de contaminación unos con otros, ni de caídas por apilamiento. El operador realizará inspecciones periódicas para la ubicación de recipientes oxidados y/o posibles puntos de falla en los recipientes a fin de reemplazarlos y evitar fugas o derrames.

Se contará con extintores de incendios en el área de almacenamiento de residuos peligrosos. Se proveerá con vestimenta y protectores adecuados para el personal que laborará en el área de manejo de residuos.

5.8 Disposición final

El transporte hasta el sitio de disposición final se realizará siguiendo los lineamientos establecidos para el transporte desde el sitio de generación hasta el área de almacenamiento temporal. Para seguimiento y control de la carga de salida de residuos peligrosos se empleará una planilla de Seguimiento y Transporte para el registro y control y será solamente despachado a gestores registrados en estos menesteres. Para el despacho de residuos sólidos no peligrosos será realizado por contrato de servicios con los municipios según se corresponda.

Como resumen de las actividades a ser considerados en el presente procedimiento se señalan:

- Minimizar en lo posible la generación de residuos peligrosos mediante la aplicación de las prácticas de reutilización, recuperación y reciclaje.
- Almacenar adecuadamente los residuos peligrosos y no peligrosos generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del subproyecto.
- Mantener, actualizada y organizada, toda la información relacionada con los residuos generados durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento del subproyecto.
- Establecer responsabilidades en cuanto al manejo de los residuos generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del subproyecto. Instaurar horarios de recolección.
- Establecer el tratamiento y/o disposición final más adecuados para cada uno de los residuos generados por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del subproyecto.
- Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de cumplimiento del Procedimiento propuesto.
- Sensibilizar a todo el personal involucrado en el subproyecto, acerca de la importancia del correcto manejo y disposición de los residuos.

6. Área de acción

Este Procedimiento se deberá aplicar en toda el área del Subproyecto y con especial énfasis en las zonas de generación, disposición o almacenamiento temporal de residuos.

7. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este Procedimiento debe ser aplicado en la etapa de pre construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del subproyecto.

8. Seguimiento y evaluación

El encargado ambiental del subproyecto implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

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

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades relativas al manejo de los residuos sólidos
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este plan.

- Selección de los sitios para el almacenamiento temporal de residuos sólidos.
- Estado de los sitios de disposición de residuos.
- Frecuencia de recolección de los residuos.
- Condiciones de recipientes y contenedores.

Se realizará la supervisión continua de las actividades señaladas en este Procedimiento y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental de la UEP-PRE. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

Gestión integral de Residuos sólidos, comunes e infecciosos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable de implementación
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"> • Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal. • Usar siempre las tapas de los contenedores y almacenar lo 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. • 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. • 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. • Solicitar el permiso a la UMA para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción. 	Fotografías de los recipientes para desechos. Registro de cada cuanto se realiza el depósito de basura en el lugar establecido por la Municipalidad, fotografías Facturas de la empresa que presta el servicio de alquiler y mantenimiento de las letrinas, fotografías en los informes presentados por el especialista ambiental de la empresa contratista. Copia del permiso autorizado por la alcaldía.	Empresa cocontratista

<p>Construcción</p>	<p>Generación y manejo de residuos inertes, como desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización. 	<p>Fotografía de las áreas destinadas para este tipo de desechos y registro de manejo de los desechos incluidos en los informes generados por el especialista ambiental de la Empresa contratista.</p>	<p>Empresa contratista</p>
<p>Construcción</p>	<p>Generación y manejo de Residuos Peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio plomo, pinturas, solventes, aceites otros Hidrocarburos, o residuos con riesgo biológicos.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. Proporcionar a los trabajadores el Equipo de Protección Personal (EPP) adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria). 	<p>Fotografía del área y registro del material que ingresa y sale del área de desechos peligrosos</p> <p>Copia de la lista con las sustancias peligrosas identificadas</p> <p>Listas de entrega de EPP y fotografías de los trabajadores al momento de realizar las actividades constructivas</p> <p>Constancia</p>	<p>Empresa contratista</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos de acuerdo con la legislación aplicable. 		
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, 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 químicos, o por manejo inadecuado de los residuos resultantes de dichas actividades de remediación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 subterráneas y los suelos aledaños. • Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra. • Aplicar las medidas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (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. • Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario. 	Copia de facturas de pago por el mantenimiento de las letrinas, fotografías del área de las letrinas incluyendo los basureros. Informe con las medidas y fotografías Informe del plan de seguridad con fotografías, registros, listas de asistencia y demás medios de verificación pertinentes. Informe de capacitación con fotografías, listas de asistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa contratista Empresa Contratista con la ayuda de la supervisión y UGA

	<p>Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra. • La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua. 	<p>Informe de capacitación con fotografías, listas de asistencia</p>	<p>Empresa Contratista con la ayuda de la supervisión y UGA</p>
	<p>Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo, aire y agua, malos olores y posibles accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Permiso otorgado por la Municipalidad, fotografías de los basureros</p>	<p>Empresa contratista</p>
	<p>Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando dispersión de los mismos en la vía.</p>	<p>Impacto por transferencia de contaminantes a suelo, agua y aire, por dispersión de desechos durante su traslado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos. • Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la Municipalidad. 	<p>Facturas de compra de lonas en caso de que aplique, fotografías de las volquetas o transporte seleccionado utilizando las lonas</p>	<p>Empresa contratista</p>

Cronograma de Implementación

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa	Actividad								
Construcción Operación y Mantenimiento.	1. 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.								
	1.1 Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal.								
	1.2 Usar Siempre las tapas de los Contenedores y almacenar los residuos por un periodo no mayor de tres días para evitar y reducir la presencia de vectores e insectos, que puedan generar riesgo a la Salud Humana.								
	1.3 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.								
	1.4 Instalar una letrina portátil con el debido protocolo								
	1.5 Solicitar el permiso a la UMA para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción								
Construcción	2. Generación y manejo de residuos inertes, como desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción.								
	2.1 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.								
	2.2 Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes de construcción; y asignar áreas especiales para escombros con delimitación y señalización.								
Construcción	3. Generación y manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio, plomo, pinturas, solventes aceites otros hidrocarburos o residuos con riesgo biológico).								
	3.1 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.								
	3.2 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 almacenadas y manejadas como residuos peligrosos.								
	3.3 Proporcionar a los trabajadores el Equipo de Protección Personal (EPP) adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria).								
	3.4 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.								
Construcción Operación y Mantenimiento	4. Manejo inadecuado de desechos / residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de obra.								

	4.1 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 subterráneas y los suelos aledaños.							
	4.2 Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.							
	4.3 Aplicar las medidas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (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.							
	4.4 Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario.							
	5. Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.							
	5.1 Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra.							
	5.2 La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua.							
	6. Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.							
	6.1 Evitar la 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 en áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.							
	7. Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando dispersión de los mismos en la vía.							
	7.1 Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos.							
	7.2 Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la Municipalidad.							

2. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS

El Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos Acuerdo Ejecutivo Numero 1567-2010, artículo 16 establece la clasificación y composición de los residuos según su manejo y origen en: especiales, no especiales e inertes cada una de estas categorías tiene a su vez y de acuerdo al origen de cada uno la siguiente subclasificación:

Tabla 13. Clasificación de residuos sólidos según su manejo y origen

Especiales	No especiales	Inertes
Domésticos	Domésticos	Construcción
Industriales/comerciales	Industriales/comerciales	Demolición
Hospitalarios		Desastres naturales
radioactivos		

El subproyecto Rehabilitación del Sistema de Agua potable Morazán Yoro como resultado de las actividades que se van a realizar, tiene previsto la generación de desechos de tipo especiales industriales/comerciales: i) residuos que, debido a sus dimensiones, no son adecuados para ser recolectados y transportados por los servicios municipales convencionales; ii) envases, recipientes, embalajes o empaques que contiene residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados; y iii) lodos provenientes del tratamiento de las aguas residuales domesticas e industriales. (Artículo 17(b) del Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos).

Las empresas contratadas para operaciones de transporte de residuos especiales deberán contar con un permiso ambiental. La disposición final de lodos provenientes de las plantas de tratamiento, desazolve de tomas de agua se debe llevar a cabo en celdas o lugar independiente aprobado por la municipalidad para evitar la mezcla con otros residuos. (Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos).

1. Objetivo

Establecer los procedimientos que permitan el adecuado manejo de los efluentes residuales en la fase de construcción, lo cual evitará contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como los suelos sobre los cuales se construirá el subproyecto, asentado en el estricto cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, tanto nacionales como internacionales.

2. Tipo de Medida

Se han identificado los impactos considerados por la producción de residuos líquidos que se pueden generar durante la ejecución de este subproyecto, para los cual se establecieron medidas de prevención y mitigación las cuales deben ser estrictamente cumplidas por el contratista y verificadas por la supervisión del proyecto y la UGA. Al final de este documento se presenta un cuadro con las medidas aplicables al proyecto detallando la etapa de aplicación, indicadores de cumplimiento, medios de verificación, responsable de implementación y un cronograma.

3. Etapa de aplicación

Construcción, Operación

4. Impactos considerados

Afectación de la calidad ambiental por disposición inadecuada de efluentes, incluyendo la contaminación de suelo, contaminación de agua superficial y subterránea, generación de olores ofensivos, la alteración al paisaje y afectación en la salud humana.

5. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

El Procedimiento de Gestión de residuos líquidos (efluentes) no peligrosos y peligrosos, incluirá:

Generación. Se debe estimar el volumen de generación de efluentes residuales, en base al personal que estará presente en la construcción del subproyecto y en base a las actividades a ejecutarse. Se deberán considerar acciones para la estimación de efluentes residuales durante la fase de operación de aquellas actividades que generen residuos líquidos durante su operación. En el caso de aquellos subproyectos asociadas al sector de agua y saneamiento se deberá de considerar la generación y posterior manejo de lodos.

Reducción. Minimizará la cantidad de efluentes residuales a tratar, transportar y/o disponer en los lugares adecuados, lo cual se traducirá en beneficios ambientales, reducción del riesgo de contaminación y reducción de costos en el manejo.

Reutilización. La reutilización de los efluentes residuales se llevará a cabo a fin de alargar su vida útil y minimizar la generación de efluentes residuales. Con este fin se realizarán las siguientes prácticas:

Los aceites y lubricantes usados (no contaminados) se usarán en los talleres como lubricantes de tipo industrial para máquinas y herramientas que no requieran lubricación final.

Tratamiento. Este fin se estará cumpliendo por medio de los lineamientos del Marco Legal Nacional establecido por los entes reguladores de tratamientos de residuos líquidos. Todos los residuos líquidos deberán de ser tratados de acuerdo a su composición antes de ser vertidos a los sistemas de alcantarilla o zonas de tratamiento como sea correspondiente.

Recolección. Se colocarán recipientes en los diferentes frentes de trabajo, así como también en los baños portátiles. A fin de facilitar la segregación y manejo de los efluentes residuales.

Bajo ninguna razón se mezclarán los efluentes residuales peligrosos con los efluentes residuales del tipo domésticos (no peligrosos).

Los recipientes a utilizar para el almacenamiento temporal de los efluentes residuales poseerán las siguientes características, entre otras:

- Ser reusables.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Estar identificados en relación al uso y tipo de efluente.
- Tener adecuada capacidad
- Poseer hermeticidad.

- Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados.

En particular y para los envases para contener efluentes residuales peligrosos estos serán rígidos, resistentes, herméticos y estarán en óptimas condiciones, que no presenten riesgos de fugas, derrames ni contaminación y ubicados en instalaciones techadas. Cada envase tendrá una etiqueta que indique el nombre del efluente, condición peligrosa con su símbolo correspondiente, estado físico, cantidad, procedencia y fecha de envasado.

Transporte. Se contará con vehículos adecuados, destinados a realizar las labores de transporte de efluentes residuales desde los diferentes frentes de trabajo hasta el área de almacenamiento, a ubicar en los diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final. Bajo ninguna circunstancia se transportarán efluentes residuales peligrosos en vehículos empleados para el transporte de trabajadores, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los efluentes residuales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente efluentes residuales peligrosos incompatibles.

El transporte de efluentes residuales peligrosos se realizará con los equipos y vehículos apropiados para transportar el tipo de material de que se trate y destinado exclusivamente a este efecto, cumpliendo con las medidas de seguridad y vigilando que durante el transporte no se produzca contaminación al ambiente por fugas, derrames o accidentes. Estos vehículos contarán con un plan de mantenimiento apropiado y registrado.

Almacenamiento. El área de almacenamiento temporal de efluentes residuales estará ubicada en el depósito de los campamentos y se compartirá con el área de almacenamiento de residuos sólidos.

Se llevará un registro interno que indique el tipo y cantidad de efluentes residuales que entran y salen del área de almacén, fecha y hora de salida y entrada, así como también se indicará el destino de los que salen del mismo.

El piso o la superficie donde se almacenen aceites y lubricantes gastados serán impermeables, cubierto con un material no poroso que permita recoger o lavar cualquier vertido, sin peligro de infiltración en el suelo.

Disposición final. El transporte hasta el sitio de disposición final se realizará siguiendo los lineamientos establecidos para el transporte desde el sitio de generación hasta el área de almacenamiento temporal. Para seguimiento y control de la carga de salida de efluentes residuales peligrosos se empleará una planilla de Seguimiento y Transporte para el registro y control de las operaciones de manejo que se realizan fuera del área de generación.

2. Área de acción

Este Procedimiento se deberá aplicar en toda el área del Subproyecto y con especial énfasis en las áreas de generación, disposición o procesamiento de los efluentes.

3. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este procedimiento debe ser aplicado en la etapa de pre-construcción o preparatoria para la construcción y continuar su aplicación durante toda la vida útil del subproyecto.

4. Seguimiento y evaluación

El encargado ambiental del Subproyecto, implementará una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades relativas al manejo de los efluentes.

Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este procedimiento.

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este procedimiento y se elaborará un reporte mensual en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP-PRE. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

Gestión Integral de Residuos Líquidos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
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"> • Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento. • Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos. Aplicar el PSSO y el Plan de atención a emergencias.	Informe de la capacitación con fotografías, listas de asistencia de los participantes Copia de los reportes del mantenimiento brindado a la maquinaria	Empresa contratista con la colaboración de la empresa supervisora y la UGA Empresa contratista
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"> • Evitar derramar desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en las microcuencas de este Sub proyecto especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable. • 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. • Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin. Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.	Fotografías del taller y registros del mantenimiento brindado por la empresa. Fotografías de los envases y áreas destinadas para la gestión de residuos líquidos Informe de capacitación, fotografías y listas de los participantes	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
Construcción Mantenimiento y Operación.	Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.		<ul style="list-style-type: none"> 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. Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos. Construir Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias. <p>Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores.</p>	<p>Informe de la capacitación incluyendo fotografías, listas de asistentes de los participantes</p> <p>Fotografías de las obras incluidas en los informes generados por el especialista ambiental</p>	Empresa contratista
	Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos.	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 flora y fauna asociados a los cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento. Para los Residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistema hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos Generados por la limpieza. <p>Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores.</p>	<p>Bodega impermeabilizada con envases para el óptimo almacenamiento de los residuos</p> <p>Fotografías de los trabajadores utilizando las EPP, registro de entrega y compra de las EPP</p>	Empresa contratista
	Generación y disposición	Contaminación al manto freático, reducción de la calidad del agua y alteraciones en la biodiversidad acuática.	<ul style="list-style-type: none"> Instalar una letrina por 10 trabajadores y asegurar su limpieza y mantenimiento, en los sitios de intervención en cuanto haya 		Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
	inadecuada de aguas residuales.		<p>presencia de trabajadores, en especial cuando se encuentren en reparación los servicios habituales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de fosas sépticas <p>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).</p>		

Cronograma de Implementación.

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad								
Construcción	1. Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.								
	1.1 Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento.								
	1.2 Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos.								
	1.3 Aplicar el PSSO y el Plan de atención a emergencias.								
	2. Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.								
	2.1 Evitar derramar desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos o cualquier fuente de agua superficial especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.								
	2.2 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.								
	2.3 Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.								
2.4 Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.									
Construcción, Operación y Mantenimiento	3. Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.								
	3.1 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.								
	3.2 Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.								
	3.3 Construir Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias.								

	3.4 Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores.															
Construcción	4. Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos															
	4.1 Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento.															
	4.2 Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.															
	4.3 Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores															
	5. Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.															
	5.1 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 los servicios habituales															
	5.2 Limpieza de fosas sépticas.															
5.3 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).																

3. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES

El subproyecto consiste en las mejoras de la obra toma construida por la municipalidad como: la losa superior en canal de recolector, repellos y afinados del área del canal, construcción de paredes de concreto en caja lateral, construcción de filtro de piedra en canal recolector y muro de mampostería lateral para encausar la quebrada. Construcción de módulo de caja de válvulas para salida de obra toma. Se movió la obra toma 1.3 km agua arriba ya que el lugar donde esta es un lugar plano y acumulaba rocas, árboles y todo tipo de objetos que dañaron la misma. Un desarenador de 9.00x 2.2 metros con sus cajas de válvulas, elaborado con una cimentación de mampostería, posteriormente se colocará una losa de concreto armado de 2500 lb/pulg² con 8 cm de espesor, pared de ladrillo debidamente repelladas.

La línea de conducción será completamente nueva con un realineamiento para evitar las zonas vulnerables de la ruta anterior. En esta nueva línea solo había lugares donde se tienen que construir cruces aéreos para evitar el desacople, erosión y arrastre de la tubería. Esta misma fue diseñada con la población futura con un periodo de diseño de 20 años.

- Se construirá línea de conducción con tubería de 14 pulg de HFD con una longitud aproximada de 765.87 ml reduciendo su diámetro a 12 pulg utilizando siempre HFD con una longitud de 270.41.
- Se construirá dado de concreto armado en cambios de dirección y tubería de HFD que está expuesta a cada 10 m.
- Se propone una línea de distribución entre la planta y los tanques con tubería de 12 pulg SDR-26 con longitud de 1062.98 ml, se reduce a 10 pulg SDR-26 hasta llegar a tanques de almacenamiento existentes.
- Siendo un suelo tipo II y especificando tamaño de zanjas y detalles de estructuras en planos propuestos.
- Se construirán pedestales en puntos señalados en planos para el correcto acople y cruce de tuberías propuestas.

Se propone rehabilitar la planta para su correcto funcionamiento, haciendo mejoras al filtro grueso dinámico, filtro grueso ascendente y filtro lento de arena donde se cambiará el material filtrante, accesorios y tubería interna de cada uno de los filtros. Para futuras ampliaciones del sistema se tiene que garantizar la ampliación de planta de tratamiento que tiene la capacidad de abastecer de agua a toda la población con un tiempo estimado de 15 años. por tanto, la alcaldía se comprometió a realizar la ampliación de la planta de tratamiento, pues el alcance del PRE en este subproyecto solo se incluye la rehabilitación y reparaciones que son de emergencia a causas de las tormentas Eta e Iota.

Los tanques construidos actualmente tienen una capacidad de 250 mil galones y se encuentran en buenas condiciones, esto representa un 78.35% del almacenamiento requerido, por lo que tenemos un déficit del 21.65%. por tanto, se construirá un tanque de 70,000 galones.

En base a lo anterior el subproyecto utilizará una serie de materiales y equipo necesario para realizar las obras descritas, la memoria técnica del Subproyecto cuenta con la información detallada brindando una descripción y presupuesto por actividad y por insumo.

Para evitar que el almacenamiento del material y equipo a utilizarse genere impactos negativos en la zona de la microcuenca del río Machigua, El área destinada para almacén o acopio de material por la empresa contratista del subproyecto deberá tomar en cuenta el procedimiento descrito a continuación para evitar o mitigar los impactos generados por el manejo de material y equipo de construcción, si aplica y es necesario se deberá trabajar en conjunto con otros procedimientos que forman parte integral de este PGAS.

En caso de que el Subproyecto compre material de construcción, la empresa contratista deberá asegurarse que la empresa o lugar donde se realizará la compra tenga el permiso ambiental correspondiente para vender material, de igual forma se deberá registrar las cantidades del material comprado y acarreado al sitio del subproyecto y tomar las medidas descritas en este procedimiento para el correcto acarreo del material.

Si el proyecto utiliza el banco de material, proporcionado por la Alcaldía la empresa contratista con el apoyo de la supervisión y la UGA deberán solicitar a la UMA el permiso y obtener los lineamientos necesarios para la explotación del banco autorizado. Y el especialista de la empresa contratista y supervisión en compañía de un representante de la UMA deberán realizar visitas periódicas según estimen necesario para verificar el cumplimiento de los lineamientos.

1. Objetivos

Establecer recomendaciones para la obtención, protección y resguardo de los materiales y equipos de construcción. Proveer recomendaciones para la seguridad de las infraestructuras de los subproyectos.

2. Impactos considerados

Afectación de la calidad ambiental por disposición de equipos y materiales

3. Tipo de Medida

Prevención

4. Etapa de aplicación

Preconstrucción, Construcción, Operación (subproyecto Rehabilitación sistema de agua potable, ciudad de Morazán).

5. Impactos considerados

Adquisición y uso de materiales locales que aseguren la sostenibilidad ambiental

Afectación de la calidad ambiental por disposición de equipos y materiales

6. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

Esta actividad se aplicará las siguientes medidas:

7. Adquisición de Material

La compra del material de construcción y materia prima que será necesaria para los subproyectos, deberán ser de procedencia sustentable ambientalmente. Por ejemplo, la extracción de materias primas y procesos de producción (si aplica) deben ser realizados a distancias estipuladas en la normativa nacional y su objetivo sería la reducción de emisiones de CO₂.

8. Seguridad en la infraestructura del subproyecto

Entre los riesgos a los que están expuestas las personas cuando accede a las instalaciones de construcción de los subproyectos pueden citarse los siguientes:

- Traumatismo físico por fallo de edificación
- Quemaduras e inhalación de humo en caso de incendio

- Lesiones sufridas como consecuencia de caídas o contacto con maquinaria pesada
- Alteraciones del sistema respiratorio causadas por polvo, humos u olores nocivos
- Exposición a materiales peligrosos

El momento en que mejor se puede lograr la reducción de los posibles riesgos, es durante la fase de diseño, en la que se pueden introducir modificaciones más fácilmente al diseño estructural, la distribución y el emplazamiento del subproyecto. Deben tenerse en cuenta las siguientes medidas en las fases de planificación, selección del emplazamiento y diseño de un subproyecto:

- Delimitar la zona con cinta de seguridad u otros métodos de separación física que sirvan para el emplazamiento el subproyecto y la protección al público de los principales riesgos asociados a incidentes con materiales peligrosos o por fallos en el proceso, así como de las molestias relacionadas con ruidos, olores y otras emisiones Incorporación de criterios técnicos de seguridad y selección de emplazamiento para prevenir accidentes causados por riesgos naturales como terremotos, maremotos, viento, inundaciones, corrimientos de tierra e incendios.
- Todas las edificaciones y actividad del subproyecto deben esta diseñadas de acuerdo con criterios técnicos y de diseño basados en los riesgos específicos del lugar del emplazamiento, en particular, aunque no exclusivamente, actividad sísmica estabilidad del terreno, intensidad de los vientos y otras cargas dinámicas.
- Aplicación de códigos y normativas de construcción locales de reconocimiento internacional para asegurar que las edificaciones están diseñadas y construidas de acuerdo con la buena práctica de arquitectura e ingeniería, incluidos los aspectos de la prevención de incendios los planes de emergencia en caso de incendio.
- Los ingenieros y arquitectos responsables del diseño y la construcción de las instalaciones, edificios, plantas y otras estructuras, deben certificar la aplicabilidad y la idoneidad de los criterios estructurales utilizados.

Los códigos internacionales, como los compilados por el International Code Council (ICC), tienen como objeto regular el diseño, la construcción y el mantenimiento de una edificación y contienen orientación detallada sobre todos los aspectos de la seguridad en la construcción, incluyendo metodología, mejores prácticas y cumplimiento del requisito del registro documental. Dependiendo de la naturaleza del subproyecto, se deberán seguir las guías proporcionadas por el ICC o bien otros códigos similares, con respecto a:

- Estructuras existentes
- Suelo cimentación
- Nivelación del emplazamiento
- Diseño estructural
- Requisitos específicos basados en el uso y la ocupación que se le va a dar
- Accesibilidad y medios de salida
- Tipos de construcción
- Diseño y construcción de tejados
- Construcción ignífuga
- Construcción resistente a las inundaciones

- Materiales de construcción
- Ambiente interior
- Sistemas mecánicos, eléctrico y de fontanería
- Sistemas de prevención de incendios
- Medidas de protección durante la construcción
- Invasión del derecho de paso público

Si bien no es factible la realización de grandes modificaciones de diseño durante la fase de construcción de un subproyecto, se pueden realizar análisis de riesgos para identificar las oportunidades de reducir las consecuencias de un fallo o un accidente. Algunos ejemplos de actuaciones de manejo aplicables al almacenamiento y uso de materiales peligrosos son:

- Reducir inventarios de materiales peligrosos mediante la introducción de cambios en el manejo de inventarios y el proceso destinados a reducir en gran parte o eliminar las consecuencias de una posible fuga fuera de la planta.
- Mejorar el proceso de interrupción de operaciones y la contención secundaria para reducir la cantidad de material que escape de la contención y reducir la duración de la fuga.
- Reducir la probabilidad de que se produzcan fugas, explosiones, derrames e incendios introduciendo mejoras en las operaciones y los sistemas de control, así como en las actividades de mantenimiento e inspección.

9. Área de acción

Estas medidas se llevarán a cabo en todas las áreas intervenidas por el subproyecto Sistema de agua y obra de toma de Yoro, Departamento de Yoro.

10. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este procedimiento será aplicado en las etapas de preconstrucción y construcción del subproyecto y de ser requerido por el tipo de actividad durante la etapa de operación.

11. Seguimiento y evaluación

El Especialista Ambiental de la UEP-PRE con el apoyo del especialista ambiental de la supervisión y empresa contratista implementará una matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

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

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades de control de emisiones.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este procedimiento.
- Verificar estado de mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Vigilancia de regulaciones de velocidad.

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este procedimiento y se elaborará un reporte mensual. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP-PRE. Los reportes de

monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes

Manejo de Materiales:

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
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 inestables generados por extracción de materiales como arena y grava.	<ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por la Municipalidad. Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes. (si aplica la extracción de material) 	<p>Copia del permiso</p> <p>Informe de cumplimiento de los lineamientos con fotografías y demás medios de verificación necesarios</p>	Empresa contratista
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"> Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción. 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.”. 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 del subproyecto. 	<p>Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.</p> <p>Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados.</p> <p>Copia del registro del cálculo de material.</p> <p>Fotografías del sitio de acopio demostrando el correcto manejo de material</p> <p>Fotografías del área</p>	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
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"> • Desarrollar y aplicar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de los procedimientos. • Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad. • Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente. 	Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.	Empresa contratista
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"> • Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO. • Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias. 	Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías. Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las medidas en las que fueron capacitados	Empresa contratista
Construcción	Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.	Transferencia de contaminantes al suelo y aguas superficiales por dispersión y arrastre debido al viento y a las aguas de lluvia. Material de construcción disperso en la calle.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías. Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las medidas en las que fueron capacitados	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> 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. 		
Construcción	Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.		<ul style="list-style-type: none"> 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. El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con: 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. Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica. 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. 	<p>Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.</p> <p>Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados.</p> <p>Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.</p> <p>Informe de cumplimiento con fotografías y demás medios de verificación que apliquen</p>	Empresa contratista con el apoyo de la supervisión y UGA

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso. 		

Cronograma de implementación

Etapa	Actividad	Mes							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Construcción	1.UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.								
	1.1 El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por la Municipalidad.								
	1.2 Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes. (si aplica la extracción de material).								
	2. ADMINISTRACIÓN DEFICIENTE DE LOS MATERIALES DE LA OBRA								
	2.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción.								
	2.2 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.								
	2.3 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 del subproyecto.								
	3 MATERIALES DESORDENADOS Y MAL UBICADOS DEL SITIO DE ALMACENAMIENTO.								
	3.1 Aplicar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de los procedimientos								
	3.2 Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad								
	3.3 Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.								
	4. DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR ALMACENAMIENTO INADECUADO.								
	4.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.								
	4.2 Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.								
	5. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN AL AIRE LIBRE, EXPUESTOS AL SOL Y LLUVIA.								

	5.1 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.							
	5.2 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 PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.							
	6. USO DE LAS INSTALACIONES INTERVENIDAS COMO SITIO DE ALMACENAMIENTO.							
	6.1 El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con: <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica. • 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. • Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso. 							

4. PROCEDIMIENTO DE BANCO DE MATERIALES

Proceso de bancos de materiales en obras que se utilice material.

Procesos de solicitud para obtener un permiso de bancos de préstamo.

1. Solicitud presentada por el Alcalde Municipal, Secretario de Estado, directores Regionales, Dirección General de Carreteras, Dirección General de Obras Públicas, o titular de otras dependencias públicas, indicando el nombre del responsable de la ejecución del proyecto y, proporcionando toda la información pertinente.

2. Perfil Técnico del Proyecto en concordancia al formato establecido por la Autoridad Minera y otros requisitos necesarios en cada caso concreto.

La Autoridad Minera realizará las inspecciones de control y seguimiento en base a los lineamientos técnicos o normas técnicas, evaluando aspectos ambientales, sociales y los volúmenes de material extraído.



Si la Autoridad Minera de oficio emite lineamientos técnicos O normas técnicas, por no mediar solicitud de parte, requerirá para ese efecto, toda la información necesaria y, es de carácter obligatorio que le sea proporcionada por la dependencia correspondiente.

Tabla 14. Clasificación Procesos para Emisión De Normas Técnicas Para Explotación de Bancos de Materiales.

No.	Paso	Descripción	Requisito	Responsable.
1	Ingreso de Solicito del banco de préstamo al Proyecto de Recuperación - PRE-FHIS	El contratista ingresa Solicitud mediante oficio a la Unidad Ejecutora del PRE.	Memoria descriptiva con base a los requisitos solicitados en artículo 26 de la Ley de Minería adjunto forma IHGM UDS 058 INHGEOMIN.	Empresa Contratista - PRE
2	Revisión de la documentación para la solicitud	PRE-revisa mediante Checklist Interno para verificar si el banco no está dentro de área protegida o concesionado	Lista de verificación	Ambiental -PRE
3	Perfil de Solicitud Revisada Si no hay observaciones	Elaboración de Oficio para remisión del Perfil de apertura ha INHGEOMIN.	Perfil de solicitud de apertura con Coordenadas NAT 27.	Ambiental -PRE
4	Perfil de Solicitud Revisada Si hay observaciones	Ambiental-PRE elaborará Oficio solicitando Correcciones o Complementación de Información del Perfil de Apertura del Banco.	Perfil con las correcciones	Ambiental -PRE
5	Envío de Solicitud a Secretaría General INHGEOMIN.	PRE-remite perfil de apertura mediante oficio en el cual solicita inspección para emisión de lineamientos Técnicos. INHGEOMIN da un Numero al expediente.	Oficio de Solicitud	Ambiental -PRE
6	INHGEOMIN envía la planificación de gira vía correo electrónico	Ambiental-PRE Solicita la Logística necesaria para realizar la inspección.	Logística	Ambiental-PRE
7	Gira de inspección en conjunto con INHGEOMIN	INHGEOMIN realiza inspección de campo con el objetivo de comprobar el estado ambiental técnico y jurídico del banco.	Identificación del banco solicitado.	Empresa Contratista Adjudicada,
8	Elaboración de informe	Elaboración de Dictamen e Informe Técnico Normativa Técnica para la extracción del banco solicitado	Visita de campo realizada y mapa elaborado.	INHGEOMIN.
9	Revisión de Informe y Normativa Técnica proporcionadas, Elaboración de Dictamen.	La jefatura coteja la información proporcionada para aprobación y firma del Dictamen.	Informe elaborado y firmado por Técnico INHGEOMIN.	INHGEOMIN.
10	Envío del Expediente a Secretaría General		Dictamen e Informe Técnico Normativa	INHGEOMIN.

11	Recepción -PRE	PRE-Recibe Dictamen, Informe y Normativas Técnicas.		Secretaria General - INHGEOMIN.
12	Revisión de los Informes Técnicos emitidos por INHGEOMIN Si no hay observaciones se Procede a Elaborar Borrador de Acuerdo de Apertura del banco de material	Remisión de Borrador de Acuerdo de Apertura ha Secretaria General-SIT	Dictamen Informe Técnico Normativa Técnica.	Especialista Ambiental-PRE
13	Firma del Secretario General de SIT	Especialista Ambiental PRE-remite el Borrador de Acuerdo para su firma.	Acuerdo Elaborado	Secretaria General -SIT
14	Remisión del Acuerdo al despacho del Ministro	El ministro firma el Acuerdo de Apertura.	Acuerdo Firmado	Ministro SIT
15	Remisión del Acuerdo a PRE.			Secretaria General -SIT
16	Notificación del Acuerdo de Apertura al Contratista para su respectiva publicación.			Especialista PRE.
17	Publicación del Acuerdo de Apertura			Empresa Contratista adjudicada.

Tabla 15. Clasificación Forma –IHGM-UDS058 solicitud banco de materiales

FORMA DE SOLICITUD PARA EMISION DE NORMAS TECNICAS BANCOS DE MATERIALES ESTATALES							Pagina 1 de 2	
FORMA-IHGM-UDS058								
Fecha de Ingreso			Codigo Asignado por INHGEOMIN					
Nombre del Proyecto Estatal								
Nombre del Ejecutor del Proyecto								
Lugar de Ejecucion del Proyecto								
Nombre del Consultor					Telefono			
					Email			
Descripcion de Bancos de Interes								
No de Bancos	Ubicación Aproximada				Tipo de Banco		No de Hoja Cartografica	Volumen de Material a Extraer
	Latitud	Longitud	Municipio	DEPTO	Aluvial	Seco		
Descripcion de la Maquinaria y Equipo a Utilizar en la Extracción								
Observaciones								
Firma del Consultor o Ejecutor								
Para Uso Interno de INHGEOMIN								
Visto Bueno Departamento de Catastro					Observaciones Departamento de Catastro (si las hay)			
ESTATUS								
Para Inspeccion					Fecha			
Nomras Tecnicas Remitidas								
1er. Control y Seguimiento								
2do. Control y Seguimiento								
Cierre								
Otros								
Especifique								

CONTROL Y SEGUIMIENTO.

Con Base a las Normativas Técnicas emitidas por INHGEOMIN se realizan Controles y seguimientos a cada 2 meses para verificar el Cumplimiento de los Lineamientos Técnicos emitidos.

Tabla 16. Clasificación ficha de verificación de control y seguimiento bancos secos y aluviales.

Nombre del Proyecto:								
Empresa Contratista:								
Empresa Supervisora:								
Aprobado Mediante Acuerdo No:								
Especialista PRE:								
Ubicación y estación del Banco:								
Coordenadas								
Constancia o Licencia Ambiental								
Expediente INHGEOMIN								
Banco Inspeccionado		Aplica		Cumple		Verificado		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
No	Lineamiento técnico							
I1	labores de extracción mientras sin la Resolución de la Secretaria de Infraestructura y Servicios							
Observaciones								
Conclusiones								
Recomendaciones								

Se adjunta Lista de Asistencia y forma de los asistentes.

Tabla 17. Ficha de cierre de Bancos de Préstamo

No.	Paso	Descripción	Requisito	Responsable.
1	Ingreso de Solicito de Cierre a PRE-FHIS.	El contratista ingresa Solicitud de cierre mediante oficio a la Unidad Ejecutora del PRE.	Informe de Cierre del banco de Material	Empresa Contratista - PRE
2	Revisión de la documentación para la solicitud del Cierre del banco	PRE-revisa mediante Checklis Interno la Solicitud de Cierre	Lista de verificación	Ambiental - PRE
3	Perfil de Solicitud de Cierre Revisada Si no hay observaciones	Elaboración de Oficio para remisión del Perfil de cierre ha INHGEOMIN.	Perfil de solicitud de Cierre.	Ambiental - PRE
4	Perfil de Solicitud Si hay observaciones	Ambiental-PRE elaborará solicitará Correcciones o Complementación de Información del Perfil de cierre del Banco. Ha Empresa Contratista	Perfil con las correcciones	Ambiental - PRE

5	Envío de Solicitud ha Secretaria General INHGEOMIN.	PRE-remite perfil de cierre mediante oficio en el cual solicita inspección para el cierre del banco	Oficio de Solicitud de Cierre del Banco	Ambiental - PRE
6	INHGEOMIN envía la planificación de gira vía correo electrónico	Ambientalista -PRE Solicita la Logística necesaria para realizar la inspección.	Logística	Ambiental- PRE
7	Gira de inspección en conjunto con INHGEOMIN	INHGEOMIN realizó inspección de campo con el objetivo de comprobar el cumplimiento de los lineamientos técnicos emitidos en normativa técnica.	Cumplimiento de la Normativa Técnica.	Empresa Contratista Adjudicada,
8	Elaboración de informe	Elaboración de Dictamen e Informe Técnico de cierre.	Visita de campo realizada	INHGEOMIN.
9	Revisión de Dictamen e Informe técnico proporcionado.	La jefatura coteja la información proporcionada para aprobación y firma del Dictamen.	Informe elaborado y firmado por Técnico INHGEOMIN.	INHGEOMIN.
10	Envío del Expediente a secretaria general		Dictamen e Informe Técnico de cierre.	INHGEOMIN.
11	Recepción -PRE	PRE-Recibe Dictamen, Informe técnico de cierre.		Secretaria General - INHGEOMIN.
12	Revisión del Dictamen Informe Técnico emitido por INHGEOMIN Si no hay observaciones se Procede a Elaborar Borrador de Acuerdo de Cierre del banco de material	Remisión de Borrador de Acuerdo de Cierre ha Secretaria General-SIT	Dictamen Informe Técnico de cierre.	Especialista Ambiental- PRE
13	Firma del Secretario General de SIT	Especialista Ambiental PRE-remite el Borrador de Acuerdo de cierre para su firma.	Acuerdo Elaborado	Secretaria General -SIT
14	Remisión del Acuerdo de cierre al despacho del ministro	El ministro firma el Acuerdo de Cierre.	Acuerdo Firmado	Ministro SIT
15	Remisión del Acuerdo de Cierre a PRE.			Secretaria General -SIT
16	Notificación del Acuerdo de Cierre al Contratista para su respectiva publicación.			Especialista PRE.
17	Publicación del Acuerdo de Cierre.			Empresa Contratista Adjudicada.

5. PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DE AIRE

El subproyecto Sistema de agua y obra de toma de Yoro, consiste en realizar mejoras en la obra toma construida por la municipalidad y socios estratégicos donde se realizarán las actividades pendientes para su finalización como: la losa superior en canal de recolector, repellos y afinados del área del canal, construcción de paredes de concreto en caja lateral, construcción de filtro de piedra en canal recolector y muro de mampostería lateral para encausar la quebrada. Construcción de módulo de caja de válvulas para salida de obra toma. Se movió la obra toma 1.3 km agua arriba ya que el lugar donde esta es un lugar plano y acumulaba rocas, árboles y todo tipo de objetos que dañaron la misma.

Se construirá un desarenador de 9.00x 2.2 metros con sus cajas de válvulas, elaborado con una cimentación de mampostería, posteriormente se colocará una losa de concreto armado de 2500 lb/pulg² con 8 cm de espesor, pared de ladrillo debidamente repelladas.

La línea de conducción será completamente nueva con un realineamiento para evitar las zonas vulnerables de la ruta anterior. En esta nueva línea solo había lugares donde se tienen que construir cruces aéreos para evitar el desacople, erosión y arrastre de la tubería. Esta misma fue diseñada con la población futura con un periodo de diseño de 20 años.

La municipalidad cuenta con una planta de tratamiento (FIME) mediante filtración ascendente y dinámica donde el agua pasa por distintas capas de grava que va creando una película que retiene la carga contaminante eliminando componentes físico- químicos que elimina la turbiedad, carga de metales, solidos suspendidos etc. Se propone rehabilitar la planta para su correcto funcionamiento, haciendo mejoras al filtro grueso dinámico, filtro grueso ascendente y filtro lento de arena donde se cambiará el material filtrante, accesorios y tubería interna de cada uno de los filtros. Para futuras ampliaciones del sistema se tiene que garantizar la ampliación de planta de tratamiento que tiene la capacidad de abastecer de agua a toda la población con un tiempo estimado de 15 años. por tanto, la alcaldía se comprometió a realizar la ampliación de la planta de tratamiento, pues el alcance del PRE en este subproyecto solo se incluye la rehabilitación y reparaciones que son de emergencia a causas de las tormentas Eta e Iota.

Los tanques construidos actualmente tienen una capacidad de 250 mil galones y se encuentran en buenas condiciones, esto representa un 78.35% del almacenamiento requerido, por lo que tenemos un déficit del 21.65%. por tanto, se construirá un tanque de 70,000 galones.

Estos procedimientos están basados en la normativa aplicable nacional para la calidad de aire como ser:

Marco legal sobre calidad de Aire

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto
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	

Para este subproyecto se deberá tener especial manejo y atención en la manipulación, remoción y disposición final de materia en el procedimiento de manejo de desechos sólidos peligrosos se

detalla las medidas que el contratista debe implementar al momento del manejo de este material.

1. Objetivos:

Establecer acciones que se requieran para prevenir y/o minimizar las concentraciones de material particulado y gases contaminantes producidas por acciones de los subproyectos (tales como el proceso constructivo, emisiones por equipos, maquinarias, vehículos, entre otros), que causan alteración de la calidad del aire y problemas en la salud de la población que se encuentra en el área de influencia del subproyecto.

2. Tipo de Medida

Prevención, Mitigación

3. Etapa de aplicación

Preconstrucción, Construcción, operación

Impactos considerados

Contaminación del Aire:

- Afectación de la calidad de aire por construcción de subproyectos.
- Alteración de la calidad de vida por el desarrollo del subproyecto
- Afectación potencial de la salud y seguridad de los pobladores del área de influencia
- del subproyecto

4. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

Para el control de polvo las medidas generales que se deberán de considerar son las siguientes:

Controles y mantenimiento de vehículos y maquinarias del subproyecto: Los vehículos y la maquinaria que se utilizará en las diversas actividades del subproyecto deberán contar con una revisión al inicio de su puesta en servicio de tal manera que se garantice su integridad y buen estado. Esta revisión estará destinada a verificar principalmente:

- Buen funcionamiento del sistema mecánico
- Funcionamiento adecuado del sistema eléctrico y del conjunto óptico
- Eficiencia del sistema de combustión interno
- Elementos de seguridad
- Estado de las llantas del vehículo
- Se deberá tener procedimiento de mantenimiento periódico preventivo y correctivo para los equipos, maquinaria y vehículos utilizados en el subproyecto que puedan generar emisiones y/o ruido. En el cual, a partir de este se deberán realizar controles ocasionales para evaluar el cumplimiento de la revisión técnico-mecánica y de emisiones
- Los vehículos destinados al transporte de material de construcción y excedentes deberán de tener carpas de cubrimiento de la carga para evitar la dispersión de material particulado durante todo el transporte de material, desde el punto de generación hasta el punto de destino. Las carpas deberán caer al menos 20 cm desde la parte más alta del platón, para asegurarla y evitar la caída de materiales sobre la vía, deben ser resistentes para evitar roturas, en caso de encontrarse en mal estados deberán ser reemplazadas.

- Los vehículos destinados al transporte deben tener contenedores apropiados y en perfecto estado para contener la carga total y segura, evitando la pérdida de material seco o húmedo. El vehículo debe estar dotado de herramientas como palas y escobas para facilitar la limpieza en caso de derrames. Las puertas de descargue deberán permanecer aseguradas.
- Para los sitios de acopio de materiales, estos deben cubrirse con lonas u otro material que atenúe el efecto de los vientos.
- Los vehículos y maquinaria pesada que circulen por caminos de tierra disminuirán su velocidad con el fin de evitar generar una excesiva contaminación del aire con polvo y material particulado (durante el transporte de los materiales).
- A fin de evitar la generación de polvo en los frentes de trabajo, se deberá regar agua sobre las superficies expuestas al tránsito vehicular y el área de construcción, mediante la utilización de carros cisterna.
- Se prohíbe la quema o el uso como combustible de llantas, baterías, plásticos, aceites y otros elementos o residuos que emitan contaminantes al aire.
- Se deberá de reducir los tiempos de inactividad, tiempo en el que la maquinaria se encuentra encendida, pero en el que no se encuentra operando. Esto deberá de ser reforzado mediante las capacitaciones a los trabajadores en el manejo de los vehículos y/o maquinaria. Estas actividades permiten ahorrar combustible y prolongarla vida útil del equipo, reduciendo además los tiempos de mantenimiento.
- Todos los trabajadores deberán de contar con los adecuados equipos de protección para trabajar en áreas con alto contenido de material particulado, personal como se detalla en el Procedimiento de Salud y Seguridad Ocupacional.

5. Área de acción

Estas medidas se llevarán a cabo en las áreas intervenidas durante las etapas de preconstrucción y construcción de subproyectos, así como sobre la maquinaria utilizada para el transporte de materiales.

6. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este Procedimiento será aplicado en las etapas de preconstrucción y construcción de los subproyectos y de ser requerido por el tipo de actividad durante la etapa de operación.

7. Seguimiento y evaluación

El Especialista Ambiental de la UEP-PRE implementará una matriz de seguimiento en la cual registrará las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad.

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

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales que regulan la ejecución de las actividades de control de emisiones.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este Procedimiento.
- Verificar estado de mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Vigilancia de regulaciones de velocidad.
- Actividades de humedecimiento de vías y frentes de trabajo.

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este Procedimiento y se elaborará un reporte mensual. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales de cumplimiento oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de Cumplimiento Ambiental para la UEP-PRE. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

Emisiones a la Atmósfera / Deterioro de la Calidad del Aire

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
Construcción	Cortes y demolición, desbroce, movimientos de tierra y excavaciones, con generación de partículas suspendidas en el aire.	Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la calidad del aire en el sitio de obra y zonas aledañas.	<ul style="list-style-type: none"> • Regar 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. • Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo. • 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. 	<p>Fotografías del momento en el que esté realizando el riego dentro del informe de seguimiento</p> <p>Registro de entrega de material de protección a los trabajadores, fotografías de los trabajadores usando el equipo esto como parte de un informe de seguimiento.</p> <p>Informe de seguimiento del PSSO con fotografías, registros y demás medios de verificación que puedan aplicar</p>	Empresa contratista
Construcción	Traslado y almacenamiento de materiales de construcción sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo.	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Mantener siempre la velocidad de vehículos por 	<p>Fotografías de los vehículos o volquetas utilizando toldo</p> <p>Fotografías de las señales colocadas a lo largo del tramo y frentes de trabajo si aplica.</p> <p>Fotografía de la demarcación y señalización del área</p>	<p>Empresa contratista</p> <p>Empresa Contratista con el apoyo de la supervisión</p>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
			<p>debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra. • 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. 	<p>Copia del permiso otorgado de la contrata de agua según corresponda si la municipalidad o SERNA</p>	
Construcción	Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.	<p>Emisión de gases de efecto invernadero, SOx, NOx y PM10.</p> <p>Contaminación de suelo por derrames de combustibles y lubricantes de los vehículos de transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación) y verificar que no incurran en derrames. 	Fotografías del área del taller, copia de registros del mantenimiento que se realiza al equipo	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
Construcción	Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	Afectación a especies que acaben marchándose en busca de otro hábitat. Alteración de la vegetación y flora de una determinada zona.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes: • Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos (85 decibeles) en la legislación aplicable y programar. • Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera. • Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso. 	<p>Informe de la capacitación con fotografías, registros de asistencia y temas brindados.</p> <p>Fotografías de empleados utilizando el equipo de protección auditiva</p>	Empresa contratista
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"> • Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos y residuos peligrosos. 	Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia	Empresa contratista
Construcción Operación y mantenimiento	Generación de olores por almacenamiento de residuos en recipientes inadecuados, fuera de	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	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para restudios sólidos. 	<p>Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia</p> <p>Copia del calendario de disposición final y fotografías</p>	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
	almacenes adecuados o por tiempos prolongados.	infecciosas a partir de materia orgánica en descomposición.	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas. Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición. 	de los recipientes para los residuos y del área donde están dispuestos	

Cronograma de implementación

Etapa	Actividad	Mes							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Construcción	1. Cortes y demolición, desbroce, movimientos de tierra y excavaciones, con generación de partículas suspendidas en el aire.								
	1.1 Regar 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.								
	1.2 Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo.								
	1.3 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.								
	2. Traslado y almacenamiento de materiales de construcción; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo.								
	2.1 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.								
	2.2 Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.								
	2.3 Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.								
	2.4 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.								
	3. Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico								
3.1 Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación) y verificar que no incurren en derrames.									

	4. Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.							
	4.1 Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos (85 decibeles) en la legislación aplicable y programar. • Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera. • Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso. 							
	5. Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.							
	5.1. Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos y residuos peligrosos.							
Construcción operación y mantenimiento.	6. Generación de olores por almacenamiento de residuos en recipientes inadecuados, fuera de almacenes adecuados o por tiempos prolongados							
	6.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos.							
	6.2 Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas.							
	6.3 Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición							

6. PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El subproyecto sistema de agua y obra de toma, cuenta con un análisis y evaluación según los requerimientos ambientales y sociales del país, así como del Banco Mundial con sus Estándares ambiental y social dando como resultado un Plan de Gestión Ambiental PGA el cual incluye una serie de procedimientos y planes que requieren para su óptima implementación capacitar a los ejecutores del proyecto como la Empresa contratista, supervisora y a sus trabajadores.

Siete (7) estándares ambientales y sociales del Banco Mundial son relevantes al Proyecto y de los cuales todos los actores involucrados deberán ser capacitados, estos son:

- EAS 1 Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales.
- EAS2: Trabajo y Condiciones Laborales.
- EAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación.
- EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad.
- EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos.
- EAS 8: Patrimonio Cultural.
- EAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

En la línea de cumplimiento de estos estándares ambientales se detalla a continuación los procedimientos y planes que forman parte de este plan de capacitación y que a su vez conforman este PGAS:

- Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Sólidos Comunes e Infecciosos
- Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos
- Procedimiento de Manejo de Materiales
- Procedimientos de Calidad de Aire
- Plan de Salud y Seguridad PSSO
- Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infectocontagiosas

- Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias
- Código de Conducta para Trabajadores
- Plan de monitoreo y supervisión

Este PGAS forma parte integral del MGAS realizado para el PRE de SEDECOAS-FHIS, en abril del 2022. Cada plan y procedimiento está conformado con medidas para evitar o mitigar los posibles impactos que las actividades puedan generar en el entorno del subproyecto. En este sentido el contratista y supervisor deberán capacitar a sus trabajadores.

1. Objetivos

Concienciar al personal que realizará las operaciones en las instalaciones del subproyecto, sobre la importancia de cumplir las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras que se expresan en el MGAS para la etapa de operación del subproyecto, así como mejorar la capacitación de los trabajadores que serán contratados, que los preparará para trabajar en el subproyecto y para ser contratados en otras futuras y mejorar el nivel educacional de los pobladores.

1. Impactos Considerados

Los impactos considerados para el diseño de esta medida son todos los relacionados con las actividades ambientales y sociales, pero principalmente se espera que la misma incida sobre los siguientes:

- Alteración de la calidad de vida (medio ambiente y socioeconómico) por el desarrollo del subproyecto y subproyectos.
- Alteración de la infraestructura vial existente por movilización de personal, equipos y materiales.
- Conflictos potenciales con las comunidades e instituciones del área por expectativas no satisfechas.
- Afectación potencial de la salud y seguridad de los pobladores del área de influencia del subproyecto.

3. Medidas a aplicar para etapas del subproyecto

La capacitación de recursos humanos para responder a las necesidades de la organización en Gestión Ambiental y Social se llevará a cabo creando una base adecuada de conocimientos entre los empleados en los métodos y destrezas en manejo ambiental, prevención de riesgos y atención de emergencias ante desastres de origen natural, antrópico o tecnológico.

Se plantea el involucramiento de todo el personal en el proceso de conocimiento de los impactos que generan sus actividades en el medio ambiente si se realizan en forma incorrecta, asegurándose que los contratistas y suplidores tengan las destrezas necesarias para desarrollar su trabajo de una manera responsable con el ambiente. Se formulará y realizará un plan de capacitación que contendrá los siguientes aspectos:

- Identificación de necesidades de capacitación, adecuación del procedimiento de capacitación con los empleados y también actores externos representantes de las comunidades próximas a las obras.
- Desarrollo de talleres de concienciación: constituyen el centro del procedimiento de educación, y el elemento que promoverá la participación de los trabajadores en el MGAS, en línea con temas de capacitación mencionados en el PGMO, PPPI y MPPI del subproyecto.
- Todo el personal deberá asistir a éstos, desde los directivos hasta los trabajadores que operarán el subproyecto.
- El contenido de los talleres incluirá conceptos básicos de comportamientos ambientales, sociales y de SSO apropiados y la importancia de cumplimiento de las medidas de la legislación aplicable y el MGAS, PGMO, PPI y MPPI del subproyecto.

- El procedimiento en cuestión pretende poner en marcha una política de capacitación de mano de obra no calificada a partir de una base de datos de los trabajadores contratados.
- Estructuración de los grupos por tareas a desempeñar. Un Promotor Social estructurará los grupos a ser entrenados a partir de las tareas que se desempeñarán en la operación del subproyecto.
- Se impartirá adiestramiento de forma teórica y práctica, incluirá los aspectos de los procedimientos de operación en las diferentes actividades, los diferentes mantenimientos a realizar, uso de las herramientas y materiales; así como los medios de seguridad y protección.

4. Partes responsables

La responsabilidad de la implementación de este plan recae sobre la empresa contratista y el seguimiento en la supervisora y los Especialistas Ambiental, Social, Salud y Seguridad de la UEP-PRE.

5. Área de acción

Este plan se deberá aplicar en todas las áreas del Subproyecto.

6. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este plan debe ser aplicado en la etapa de construcción de los subproyectos y continuar su aplicación durante toda la vida útil del subproyecto.

7. Seguimiento y Evaluación

Los especialistas ambientales, social y de salud y seguridad en el trabajo de la UEP-PRE, implementarán una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrarán las acciones ejecutadas, así como otros aspectos relevantes de cada actividad. Para el seguimiento y evaluación de este plan se sugiere supervisar:

- Revisión de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cláusulas ambientales y sociales que señalen la ejecución de las actividades de formación y capacitación.
- Ejecución de las reuniones, cursos, charlas o talleres.
- Verificación a través de preguntas de la efectividad de los talleres.

Se realizará la supervisión continua de la actividad de formación y capacitación y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan los indicadores de cumplimiento. Los resultados formarán parte de los reportes semestrales oficiales con la frecuencia requerida para los Informes de cumplimiento ambiental y social para la UEP-PRE. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

8. Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del plan. Serán registros de este, los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las charlas.
- Temática de las capacitaciones.
- Registro fotográfico de actividades.
- Los informes generados por la supervisora.

Estos documentos formarán parte de los reportes de cumplimiento oficiales de la obra y deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

Cronograma de capacitación.

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad (Capacitación)								
Construcción	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Sólidos Comunes e Infecciosos								
	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos								
	Procedimiento de Manejo de Materiales								
	Procedimientos de Calidad de Aire								
	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO)								
	Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infecciosas								
	Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias								
	Código de Conducta para Trabajadores								
	Procedimiento de Manejo de Patrimonio Cultural								
	Plan de Acción de Género								
	Análisis Social de Conflicto								
	Plan de Capacitación Ambiental y Social								

7. PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

1. Objetivos

Objetivo General

El presente Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO) tiene como objetivo describir detalladamente los procedimientos a seguir y las medidas que se deben implementar para garantizar las condiciones de seguridad y de salud del personal del subproyecto de Rehabilitación de Sistema de Agua Potable en Morazán, Yoro.

Objetivos Específicos

- Planificar la prevención, el control y/o eliminación de los riesgos laborales.
- Establecer medidas que aseguren atención adecuada a personas lesionadas provocadas por accidentes.
- Establecer las medidas preventivas y correctivas para las contingencias identificadas en el subproyecto.
- Promover y colaborar en la planificación de la capacitación del personal.
- Llevar el registro de los accidentes e incidentes, enfermedades profesionales - ocupacionales.
- Promover y mantener la cooperación de todos los empleados para la salud, seguridad y ambiente de trabajo.
- Brindar las herramientas para la implementación de las medidas de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).

2. Tipo de Medidas: Prevención.

3. Etapa de Aplicación: Construcción.

4. Impactos Considerados: Afectación potencial de la salud y seguridad de los trabajadores y pobladores del área de influencia del subproyecto.

5. Identificación de las Actividades de Obra, Mano de Obra y Equipo

Las actividades principales que se han identificado en este tipo de subproyectos son las siguientes:

1. Módulo de construcción de obras toma.
2. Línea de conducción.
3. Construcción de cruces.
4. Instalación de equipo de bombeo.
5. Construcción de casetas de estación de bombeo.
6. Construcción de cerco perimetral.
7. Instalación de sitios de impulsión.
8. Construcción de tanque de almacenamiento.
9. Instalación de accesorios, válvulas, entre otros.

El equipo utilizado durante la rehabilitación del sistema de agua potable es el siguiente:

- Compactadora de plato.
- Retroexcavadora de llanta.
- Volqueta 5.
- Bomba de agua.
- Cortadora de concreto/metal.
- Generador.
- Mezcladora.
- Mezcladora bolsa.
- Soldadora.
- Tecele.
- Tirfor con cable y gancho.
- Vibrador para concreto.

Trabajadores contratados del proyecto:

- Albañil
- Armador de hierro.
- Capataz
- Carpintero
- Pintor
- Soldador
- Topógrafo
- Ayudantes
- Cadenero
- Peón

6. Roles y Responsabilidades

a. Contratista

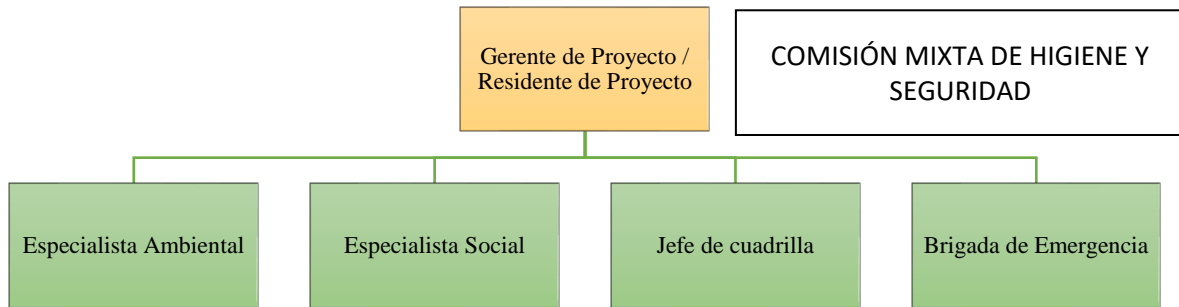
Los contratistas son responsables de garantizar condiciones de trabajo seguras en el sitio del subproyecto, incluyendo iniciar, mantener y supervisar todas las precauciones y procedimientos de salud y seguridad. Como el contratista tiene control del lugar de trabajo, es responsable de la seguridad, ya que puede evitar que ocurran condiciones inseguras.

b. Subcontratistas

El empleador espera que el Contratista Principal se asegure que los Subcontratistas sean responsables de la salud y seguridad de su personal. El Contratista requerirá que cada Subcontratista asuma sus responsabilidades contractuales, incluyendo la seguridad de su personal.

Organigrama y Responsables de la Salud y Seguridad del Equipo Contratista

El Contratista deberá contar con el siguiente equipo responsable de la seguridad del proyecto, entre ellos:



Responsabilidades en Materia de Seguridad

A continuación, se presenta las principales responsabilidades del equipo de trabajo que deberá poseer el Contratista para la implementación del presente plan:

Gerente del Subproyecto:

- Implementar el presente plan, así como establecer y apoyar técnica y financieramente al subproyecto para que el Plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del subproyecto.
- Respalda las directivas y recomendaciones que los especialistas ambiental y social del contratista y supervisión, así como la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad proponen en pro de garantizar la seguridad en la obra y el cumplimiento de las políticas respectivas.

Ingeniero Residente:

- Implementar el presente plan, así como establecer los mecanismos para que el Plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del subproyecto.
- Respalda las directivas y recomendaciones de los especialistas ambiental y social que propongan en pro de garantizar la seguridad en la obra y el cumplimiento del presente plan.
- Apoyar y respaldar todas las recomendaciones encaminadas a mejorar la seguridad de todo el personal involucrado en la obra.

Especialista Ambiental / Comisión de Higiene y Seguridad:

- Este equipo deberá estar familiarizados con el contenido del PGAS y de los instrumentos de implementación de los temas de ASSS.
- Solicitar oportunamente los Equipos de Protección Personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los trabajos y verificar la disponibilidad de los EPP necesarios, antes del inicio de los trabajos.
- Verificar que los trabajadores reciban y conozcan los estándares y procedimientos de trabajo.
- Informar al personal, acerca de los peligros y riesgos asociados al trabajo que se realiza y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales, e impactos ambientales.
- Instruir al personal sobre el correcto uso y conservación de los EPP y solicitar oportunamente la reposición de los que se encuentren deteriorados.
- Realizar las observaciones de seguridad en los frentes de trabajo, con mentalidad preventiva el desarrollo de los trabajos realizados por el contratista y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones inseguras.

- Verificar que se cumplan con la señalización y protecciones colectivas de acuerdo con los instrumentos ambientales y sociales del subproyecto, durante la ejecución de los trabajos.
- Registrar mediante reporte interno y de manera inmediata sobre los accidentes laborales o incidentes del contratista y dar seguimiento a los mismos.
- Participar en las reuniones de planificación de obra a efectos de proponer mecanismos preventivos en los procedimientos de trabajo y coordinar su implementación con las instancias respectivas.

Especialista Social:

- Velar por las quejas y reclamos expresados por los trabajadores a través del buzón de quejas y como resultado de las actas levantadas durante las reuniones del Comité Mixto de Higiene y Seguridad.
- Socializar el mecanismo de quejas y reclamos a todos los trabajadores.
- Realizar las observaciones de seguridad en los frentes de trabajo, con mentalidad preventiva el desarrollo de los trabajos realizados por el contratista y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones inseguras.
- Verificar que los trabajadores reciban y conozcan los estándares y procedimientos de trabajo.
- Apoyar en las capacitaciones sobre códigos de conducta, salud y seguridad.

Jefe de Cuadrilla

- Será encargado de velar que su equipo de trabajo cumpla con las disposiciones del presente Plan de Salud y Seguridad Ocupacional y las instrucciones asignadas por el Ingeniero Residente y Especialista Ambiental y Comisión de Mixta de Higiene y Seguridad en temas de SSO.

Brigada de Emergencia

- Personal conformado por equipo del contratista que será entrenado en atención de primeros auxilios en caso de emergencias de accidentes, incendios, y otros tipos de emergencias. Auxiliar correctamente a personas accidentadas o enfermas.
- Se encargará de brindar primeros auxilios en caso de que alguno de los trabajadores sufra de alguna lesión, para ello el trabajador está entrenado y autorizado a hacer uso del Botiquín de Primeros Auxilios fijo/portátil que está en cada zona de trabajo, así como también del apoyo del traslado del personal afectado hacia una zona segura, informar al Ingeniero Residente y Especialistas Ambiental y Social de la situación ocurrida. Clasificar los pacientes según su gravedad.
- Solicitar la presencia de un médico, de una ambulancia, o de transporte de la empresa para movilizar al paciente.

7. Evaluación del Riesgo Ocupacional

En cada una de las actividades anteriores se llevan a cabo otras actividades, las cuales poseen riesgos en común, por esta razón el análisis de riesgos se realizó en base a las siguientes agrupaciones:

- Limpieza y desbroce de la maleza.
- Actividades de topografía.
- Actividades en ambiente húmedo.
- Instalación e instalación de tuberías.
- Actividades de excavación.
- Actividades de acarreo manual de material.
- Actividades de relleno.
- Actividades de fundición, mampostería, cimentación.
- Actividades de corte y armado de acero.
- Desinfección de tuberías
- Actividades con equipo de acarreo.
- Instalación y desinstalación del sistema eléctrico.
- Actividades de soldadura.
- Actividades en las alturas.
- Peligros químicos.
-

Identificación de los Peligros

Los principales peligros para cada una de las actividades que se realizarán se han realizado en base a la siguiente metodología:

- Gravedad (G)
 - Baja (B): cuando los daños o beneficios tienen consecuencias de significado reducido, prácticamente desechables.
 - Media (M): cuando los daños o beneficios tienen consecuencias relevantes sin ser demasiado elevados.
 - Alta (A): cuando los daños o beneficios son altamente impactantes, causando profundos cambios donde ocurren.
- Alcance (A):
 - Puntual (P): restringido a puntos de ocurrencia.
 - Local (L): dentro del área de la obra.
 - Regional (R): fuera de los límites de la obra, atingiendo al vecindario o a la comunidad.

Tabla 18. Identificación de peligros laborales

Seguridad en el Trabajo			
<i>Peligros</i>	<i>Riesgos</i>	<i>Gravedad</i>	<i>Alcance</i>
Caída de persona en diferentes niveles	Lesiones múltiples y óbito	M	P
Caídas a un mismo nivel.	Lesiones múltiples	M	L
Mordedura de serpientes.	Envenenamiento leve, moderado o severo.	M	L
Exposición a condiciones termo higrométricas extremas.	Golpes de calor, deshidratación	M	L
Picaduras de abejas y otros insectos	Reacciones alérgicas, inflamación de picaduras.	M	L

Choque eléctrico	Lesiones múltiples, quemaduras y óbito	A	L
Descarga eléctrica atmosférica	Lesiones múltiples, quemaduras y óbito	A	L
Atropellamiento	Lesiones múltiples y óbito	A	R
Caída de objeto sobre persona	Lesiones múltiples y óbito	A	P
Violencia de género	Acoso sexual, y explotación sexual en lugares de trabajo	B	L
Trabajo forzado	Trabajo forzado, incluyendo trabajo infantil	M	L
Almacenamiento de combustibles en tanques (gasolina y aceite diésel)	Incendio y explosión	A	R
Carga manual de tubería pesada	Dolores lumbares o musculoesqueléticos	A	L
Exposición a ruidos superiores a 85 dB (A) por más de 8 horas.	Afecciones auditivas Trastornos del sueño Trastornos en el sistema nervioso.	M	P
Contagio de COVID	Agravamiento de enfermedades base, óbito.	B	L
Trabajos en ambiente húmedo.	Ahogamiento.	B	L
Accidentes vehiculares	Lesiones múltiples, óbito.	B	R
Suspensión de partículas de polvo	Enfermedades de las vías respiratorias, alergias.	B	L
Golpes por partículas proyectadas	Golpes y heridas	M	P
Atrapamiento con material suelto en las excavaciones.	Golpes y heridas, fracturas.	B	P
Afectaciones por vibraciones	Trastorno del sistema nervioso central. Dolores musculoesquelético. Trastornos del sueño.	M	P

A continuación, se describen los riesgos laborales, en base a los principales peligros identificados para las actividades que se llevarán a cabo; estos también se encuentran indicados en el PGAS:

Manejo de Tráfico

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
Etapa de Construcción	Transporte de materiales de construcción.	<p>Daño a la integridad física de la población en las rutas de circulación, usadas por los vehículos participantes en la obra.</p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar las zonas de circulación para vehículos participantes en la obra. • Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h. • Se deberán colocar rótulos donde se indiquen las velocidades máximas permitidas o de restricción de velocidad. • Los agregados como grava, arena o material selecto deberán estar cubiertos con lonas para evitar la suspensión de partículas en la zona y las volquetas no deberán transitar sobrecargados. • 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. • Supervisar y capacitar a los trabajadores para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de zonas señalizadas de estacionamiento. • Evidencia fotográfica de rótulos restrictivos colocados en los caminos hacia la presa. • Evidencia fotográfica de material selecto o fino cubierto con lonas. • Evidencia fotográfica de riego por calles de acceso hacia el área de influencia directa, donde existan viviendas. • Reporte de capacitaciones, con evidencia fotográfica, temas de capacitaciones, lista de asistencia, 	Contratistas

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
				materiales y equipo usado. • Programa de capacitaciones.	
	Entrada y salida de vehículos de las obras de rehabilitación y sitios de acopio, así como bancos de material.	Accidentes vehiculares.	<ul style="list-style-type: none"> Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles, botaderos y zona de la obra. En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de rótulos de entrada y salida de maquinaria de las zonas de acopio, bancos de material, entre otro. 	Contratistas
	Estacionamiento o resguardo de vehículos livianos y/o pesados, vinculados al subproyecto.	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. Obstrucción de rutas de evacuación y de acceso a servicios de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de manejo de tráfico vehicular. Señalar las zonas de estacionamiento vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de vehículos o maquinaria estacionada en los sitios predefinidos. Reportes de capacitaciones, lista de asistencia, evidencia fotográfica. 	Contratistas
	Transporte de trabajadores a la zona del subproyecto.	Accidentes viales. Caída de trabajadores de camión	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica del personal dentro de los vehículos, aplicando las medidas de seguridad. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			deberán contar con barandales para la seguridad de los pasajeros y se deberá usar cinturones de seguridad.		

Emergencias y Contingencias

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias	Medio de Verificación	Responsable
Etapa de Construcción	Actividades de soldadura, desinstalación e instalación del sistema eléctrico, actividades de perforación, uso de equipo eléctrico como generadores.	Conato de incendio	<ul style="list-style-type: none"> 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). Se llevará a cabo una correcta señalización de “prohibido fumar” o colocar sus pictogramas en las zonas de trabajo donde se realice esta actividad. 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. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de extintores cargados y vigentes y fichas de control de inspecciones. Evidencia fotográfica de rótulos de “Prohibido Fumar” en la zona de trabajo. Evidencia fotográfica de señales de emergencia como rutas de evacuación. Reportes de capacitaciones, lista de asistencia, evidencia fotográfica. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • En las zonas del plantel y sitios de trabajo se deberá colocar una lista de los entes que atienden emergencias como los bomberos (policía, cruz roja, etc.) con los correspondientes números de teléfono para poder avisarlos en caso de emergencia y primeros auxilios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de inducción de protocolos para atención de emergencias. • Reporte de emergencia. • Evidencia fotográfica de lista de entes para atención a emergencias. 	
	Todas las actividades de construcción.	Accidentes laborales como: Golpes o heridas en diferentes partes de cuerpo. Fracturas o esguinces. Desmayos- Reacciones alérgicas. Quemaduras.	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer un protocolo a seguir en caso de accidentes. Dar notificación del accidente a la UEP de forma inmediata. • Tener identificado números de emergencia locales. • Tener identificado el centro de atención cercano. Se recomienda abocarse al centro de salud en la colonia Primero de Mayo, el cual es el más cercano. • Contar con botiquines en las áreas de trabajo, mismos que permanecerán abastecidos con medicamentos y 	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación y reporte de accidentes laborales. • Evidencia fotográfica de listado con números de emergencias. • Evidencia fotográfica de listado de asistencia con teléfonos del centro de salud más cercano. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias	Medio de Verificación	Responsable
		Envenenamiento por mordeduras de serpientes.	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones sobre acciones a tomar por los trabajadores en caso de los diferentes accidentes. • El Contratistas 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de botiquines abastecidos, ubicados en zonas de trabajo y reportes de inspección de los mismos. • Reportes de capacitaciones, lista de asistencia, evidencia fotográfica. • Notificación y reporte de accidentes laborales. 	
		Sismos o terremotos	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe de tener un protocolo de evacuación. Además, se deben de ubicar rótulos de evacuación y puntos de encuentro. • Detener los equipos y aparatos eléctricos que se están utilizando y apagarlos. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de evacuación del Procedimiento de emergencia anexo al PGAS. • Reporte de emergencia. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Inspeccionar y evaluar eventuales daños estructurales en las obras o parte de la obra (fisuras y grietas en las paredes, pilares, losas, etc.); • Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales. 		
	Actividades de Construcción	Crecidas del río	<ul style="list-style-type: none"> • Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas. • Se deberá seguir el protocolo establecido en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias sobre los pasos a seguir en caso de crecidas del río por lluvias severas. • 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. • El contratista evaluará las condiciones de la situación y coordinará las acciones de recuperación necesarias y realizará una inspección en el área. • Los trabajadores no deberán intentar atravesar a pie las zonas inundadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias. • Reportes de realización de capacitaciones y simulacros. • Análisis de riesgos mensuales de las actividades y zonas de trabajo. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias	Medio de Verificación	Responsable
		Personal con síntomas de COVID u otras enfermedades infectocontagiosas. ⁷	<ul style="list-style-type: none"> • Distanciamiento de 1.5 metros entre los trabajadores. • Uso de mascarillas. • Lavado de manos. • Vigilancia en salud; el personal del contratista deberá presentar el carnet de vacunación. • El sospechoso de estar contagiado por COVID 19 u otra enfermedad infectocontagiosa será evaluado por un médico del centro de salud más cercano. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carnet de vacunación del personal contratado. • Evidencia fotográfica de uso de mascarillas, pedestales para lavado de manos y personal lavándose las manos. • Fotocopia de carnet de vacunación. • Reporte en caso de contagio. 	Contratistas
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos o	Derrame de hidrocarburos o químicos Explosiones	<ul style="list-style-type: none"> • Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos. • Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de material absorbente. • Reportes de incidentes de derrames, donde se reporte el control de los mismos. 	Contratistas

⁷Anexos, Procedimiento de Preparación y Respuesta a una Emergencia, Protocolos en caso de emergencias por COVID-19

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias	Medio de Verificación	Responsable
	productos químicos.	Ignición Contaminación del suelo	<p>presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o solventes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área. • Colocar los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado. • Mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área así: No permitir fumar en el área, no permitir el actuar de interruptores eléctricos, no permitir la desconexión de las tomas de corriente. • Se debe seguir los protocolos de los Procedimientos de Preparación y Respuestas a Emergencias. 		

Salud y Seguridad Ocupacional

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
Construcción	Limpieza y desbroce de maleza	Golpes y heridas con herramienta menor. Picadura de insectos. Caída a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes y zapato de seguridad. • Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas). • En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza para instalación de 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de uso de EPP y fichas de entrega de los mismos a cada trabajador. • Evidencia fotográfica de capacitaciones, listados de asistencias, reportes. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		Caída a diferente nivel Mordeduras de serpientes	tuberías, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés. <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá de contar con botiquín de primeros auxilios y con números de centro de salud para atención de emergencias. • El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores. • 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. • Se deben realizar los análisis de riesgos para cada actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de botiquines abastecidos, ficha de inspección de botiquines. • Evidencia fotográfica de botellones con agua en sitios de trabajo y comprobante de adquisición de los mismos. • Acta de conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad. • Reportes de análisis de riesgos. 	
	Actividades de topografía: - Instalación de tubería - Construcción de obra toma	Caídas a diferente nivel Caídas a un mismo nivel Picaduras de insectos Deshidratación Mordeduras de serpientes	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad. • En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida. • 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. • El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de uso de EPP y sistemas de trabajo en las alturas. • Evidencia fotográfica de botiquines abastecidos. • Evidencia fotográfica de botellones con agua en sitios de trabajo y comprobantes de adquisición de los mismos. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> 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. El Contratista deberá realizar inspecciones en los sitios de trabajo, previo al inicio de las actividades. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de capacitaciones en el tema y reporte de los mismos. 	
	Actividades en ambiente húmedo: - Canalización del río - Construcción de obra toma.	Caídas a un mismo nivel dentro del agua. Caídas a diferente nivel dentro del río. Ahogamiento. Golpes.	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo. Preparación de la zona de trabajo con equipo como la retroexcavadora o excavadora, para canalizar el río. El Contratista deberá brindar capacitaciones sobre emergencias en esta zona de trabajo. Delimitar zonas de trabajo con cinta amarilla o malla de seguridad. Utilizar el EPP apropiado indicado en el Plan de Salud y Seguridad Ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de las zonas de trabajo con pasarelas, con el área canalizada y delimitada. Evidencia fotográfica de uso de EPP. 	Contratistas
	Instalación de tuberías y reubicación de las tuberías dañadas:	Golpes y heridas durante manipulación de tuberías y herramientas menores. Caídas a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Se deberán de seguir los protocolos para levantamiento manual de carga estipulado en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de personal realizando levantamiento manual de carga correctamente. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> - Líneas de conducción - Líneas de impulsión 	Caídas a diferente nivel Dolores musculoesquelético por manipulación manual de carga. Quedar atrapado entre tuberías. Mordeduras de serpientes. Deshidratación	<ul style="list-style-type: none"> • Los senderos por los cuales el personal transportará la tubería de manera manual, deben ser mejorados previo a la movilización de estas. • Se debe contar con el personal necesario para evitar la sobrecarga de los trabajadores, al levantar y transportar la tubería. • El personal deberá usar el EPP necesario para esta actividad como: chalecos, guantes, cascos, zapatos de seguridad, mascarillas, y arnés si la actividad se realice en taludes o cerca de alturas superiores a los dos metros. • Proporcionar agua para consumo humano. • Establecer lugares de resguardo y tiempo de descanso. • Los trabajadores deberán ser instruidos y capacitados previo a toda actividad y especialmente de esta. • El Contratista deberá realizar los análisis de riesgos laborales. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de senderos seguros para caminar. • Evidencia fotográfica de tubería siendo transportada de manera segura por el personal autorizado para este fin y aplicando las medidas de seguridad, con el número de trabajadores adecuado. • Evidencia fotográfica de uso de EPP y fichas de entrega de los mismos a los trabajadores. • Evidencia fotográfica de botellones con agua en los sitios de trabajo y comprobantes de adquisición de los mismos. • Evidencia fotográfica de lugares de resguardo o descanso. • Evidencia fotográfica de capacitaciones. • Reportes de análisis de riegos. 	
	Actividades de Excavación (de manera manual, con	Irritación de vías respiratorias por el polvo. Caídas a diferente nivel.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso obligatorio de mascarillas, casco y guantes. • Señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de uso de EPP y fichas de entrega de los mismos al personal. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	retroexcavadora y con compresor): - Excavaciones para cimentación de tanque. - Excavaciones para líneas de impulsión. - Excavaciones de cerco perimetral - Excavaciones para la construcción de casetas de estación de bombeo. - Excavaciones para la obra toma - Excavaciones para los cruces	Atrapamiento con material suelto en las excavaciones a más de 2 metros. Golpes de calor o deshidratación. Daño auditivo durante el uso del compresor de muletas. Golpes por partículas proyectadas en caso del uso del compresor. Exposición a ruidos y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Colocación de pasarelas de madera, con el ancho adecuado, para el cruce de un lado a otro de la excavación, en caso de ser necesario. • Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva. • El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano. • No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor a 50 centímetros de la excavación. • En caso de manipulación de martillos manuales, se deberá de portar guantes antivibración. • Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas medias (1 a 2 metros), como medio de salida. • Cubrir la excavación con plásticos en caso de lluvia, para evitar saturación de las paredes laterales. • 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. • En caso de uso de maquinaria manual como martillos eléctricos demoledores, se deberá usar protección de manos anti vibratoria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de rótulos restrictivos e informativos en excavaciones. • Evidencia fotográfica de mallas de seguridad en zonas de excavaciones. • Evidencia fotográfica de pasarelas de madera con las condiciones solicitadas en las medidas. • Evidencia fotográfica de personal utilizando protección auditiva. • Evidencia fotográfica de botellones con agua en los sitios de trabajo y comprobantes de adquisición de los mismos. • Evidencia fotográfica de uso de guantes antivibración durante las actividades de uso de martillos. • Evidencia fotográfica de escaleras en las excavaciones. 	

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de excavaciones cubiertas con plásticos en caso de lloviznas. Evidencia fotográfica de personal usando protección auditiva. Mediciones de niveles de ruido. 	
	Actividades de acarreo manual de material hacia volquetas: - Agregados. - Tubería - Material descartable.	Golpes y heridas Caídas a un mismo nivel Caídas a diferente nivel Deshidratación, golpes de calor Lesiones musculo esquelético	<ul style="list-style-type: none"> El Contratista deberá de brindar capacitaciones sobre levantamiento manual de carga. Uso de guantes y demás EPP. Se deberán de habilitar zonas de resguardo. Poseer un botiquín de primeros auxilios. Proporcionar agua para consumo humano. Uso de arnés, en alturas superiores a dos metros. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de capacitaciones, listas de asistencia y reporte de los mismos. Evidencia fotográfica de zonas de resguardo. Evidencia fotográfica de botiquines de primeros auxilios abastecidos y ficha de inspección de los mismos. Evidencia fotográfica uso de equipo para las alturas estipulado en el PSSO. 	Contratista
	Actividades de relleno: - Línea de conducción. - Construcción de obra toma.	Golpes y heridas. Irritación de vías respiratorias por el polvo. Golpes por proyección de piedras durante el depósito de material en la excavación.	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores deben usar el equipo de protección personal como casco, guantes, zapatos de trabajo y mascarilla. Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones. En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección de manos anti vibratoria. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia fotográfica de uso de EPP y fichas de entrega de los mismos al personal. Evidencia fotográfica de escaleras Evidencia fotográfica de protección de manos, 	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de estación de bombeo. - Cerco perimetral. - Construcción de tanque. 	Ruidos y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> durante la realización de la actividad. • Evidencia fotográfica de uso de protección auditiva y mediciones de ruido. 	
	Actividades de fundición, mampostería y cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de obra toma. - Construcción de estación de bombeo. - Cerco perimetral. - Construcción de tanque. 	<ul style="list-style-type: none"> Golpes y heridas por manipulación de rocas y herramientas menores. Alergias o irritación en la piel por contacto con mezcla de cemento. Caídas a desnivel. Golpes de calor. Irritación de vías respiratorias superiores por partículas de cemento seco. Dolores musculoesquelético por manipulación manual de carga (bolsas de cemento) y por postura. Afectaciones auditivas por ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar guantes para manipulación de rocas. • Utilizar malla de seguridad como protección las excavaciones o sitios de trabajo. • Colocar escaleras para salir de la excavación. • Lavado con agua de manos y brazos, durante y después de los trabajos. • Proporcionar agua para consumo humano a los trabajadores. • Contar con las fichas de seguridad del cemento y demás productos químicos usados. • Uso obligatorio de EPP. • Brindar capacitaciones de los principales riesgos laborales durante estas actividades y las medidas a tomar. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de personal usando guantes para manipulación de rocas. • Evidencia fotográfica de mallas de seguridad colocadas alrededor de las excavaciones. • Evidencia fotográfica de personal lavándose las manos, y agua para limpieza de manos. • Evidencia fotográfica de botellones con agua para consumo humano y comprobantes de compra o adquisición de botellones de agua purificada. • Reporte de capacitaciones, listados de asistencia y reportes. • Evidencia fotográfica de personal de trabajo usando protección auditiva durante 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
				trabajos superiores a 85 dB(A).	
	Actividades de corte y armado de acero.	<p>Corte y heridas en la piel.</p> <p>Ser impactos por partículas proyectadas durante el corte.</p> <p>Adopción de posturas forzadas.</p> <p>Afectación auditiva por ruidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de EPP como guantes, gafas, mascarillas, casco, etcétera. • Capacitar al personal en el uso de herramientas de corte y sus peligros. • Inducir a que los trabajadores adopten posturas correctas durante las actividades para evitar dolores lumbares. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de personal usando EPP en buen estado durante los trabajos. • Evidencia fotográfica de trabajadores realizando los trabajos de corte y armado con posturas correctas. • Evidencia fotográfica de personal de trabajo usando protección auditiva durante trabajos superiores a 85 dB(A). 	Contratistas
	Desinfección de tubería.	Irritación o quemaduras en la piel por contacto con químicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la vestimenta apropiada de seguridad durante el uso de químicos. • Contar con las fichas de seguridad de los productos químicos usados. • La contratista deberá brindar el EPP indicado en la ficha de seguridad del químico usado para la desinfección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de EPP solicitado en fichas de seguridad de los productos químicos. • Copias de fichas de seguridad de los productos químicos. 	Contratistas
	Cualquier actividad eléctrica con generadores.	<p>Electrocución.</p> <p>Choque eléctrico.</p> <p>Conato de incendio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes aislantes. • Asegurar que el sistema se encuentre desconectado de la red principal. • Solo el personal técnico capacitado puede realizar los trabajos. • Utilizar zapatos y herramientas aislantes. • Capacitar a los trabajadores en los protocolos a seguir en caso de una contingencia de este tipo. • No utilizar objetos de metal durante la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica del personal usando el EPP solicitado en el PSSO. • Evidencia fotográfica de los trabajos, aplicando medidas de seguridad. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> • Colocar al menos un extintor tipo ABC de 10 a 20 lb y capacitar a los trabajadores en su uso. • No trabajar durante periodos de lluvia, ni en jornadas nocturnas. • Rotular adecuadamente la caja de distribución o generador de energía. • Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de extintores y fichas de inspección de los mismos. • Rótulos de advertencia en generador o cajas de distribución. 	
	<p>Actividades de soldadura:</p> <p>Durante la construcción de torres para cruces de tubería.</p> <p>Instalación de tuberías, etc.</p>	<p>Ignición de fuego.</p> <p>Quemaduras.</p> <p>Quemaduras por contacto y proyección de partículas de soldaduras.</p> <p>Irritación de las vías respiratorias por Inhalación de gases.</p> <p>Conato de incendio.</p> <p>Riesgos de exposición a electrificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con extintor tipo ABC en el área donde se está soldando. • No ubicar materiales inflamables cerca de las actividades de soldadura. • Poseer un botiquín de primeros auxilios. • Usar el equipo de protección personal como gabachas o ropa no inflamable, guantes aislantes y caretas para protección de rostro, zapatos de seguridad. • Se prohíbe soldar bajo la lluvia. • La conexión al circuito primario deberá realizarse por un electricista. • Los cables y conexiones deberán estar en buenas condiciones. • En caso de uso de cilindros de acetileno y oxígeno, estos deben estar separados de la fuente de calor, protegidos del sol y resguardados de contactos eléctricos. Además, se deben de utilizar en carretillas y ser colocados de manera vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de extintores y fichas de inspección de los mismos. • Evidencia fotográfica de ubicación de material inflamable. • Evidencia fotográfica de botiquines y fichas de inspección. • Evidencia fotográfica de actividades de soldadura. • Evidencia fotográfica de cables y conexiones. • Evidencia fotográfica de uso de cilindros de oxígeno y acetileno. 	Contratistas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	Actividades en las alturas: -Desinstalación e instalación de tuberías (en algunas zonas) - Construcción de tanques. - Construcción de cruces - Etc.	Caídas a diferente nivel que pueden tener como consecuencia golpes, heridas, fracturas o ahogamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo. • Uso de escaleras en buen estado. • En caso de ser necesario, uso de pasarelas o andamios seguros y estables, con sus rodapiés reglamentarios y de acuerdo al artículo 187 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. • La anchura de los andamios será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores siendo su valor mínimo de 60 centímetros para hasta 6 metros de altura y los tablones que forman el piso del andamio se deberán sujetar sólidamente. • Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y de línea de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica de escaleras de andamios y pasarelas que cumplan con la medida. • Evidencia fotográfica de personal haciendo uso equipo de protección colectivo y personal para alturas, fichas de entrega de revisión y revisión de los mismos. 	Contratistas
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.	Derrame de hidrocarburos o químicos Explosiones Ignición Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí pueda originar incendios. • 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. • No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia fotográfica del material almacenado rotulado • Hojas de seguridad de los productos. • Evidencia fotográfica de almacenamiento de material 	Contratistas

8. Medidas a Aplicar en las Etapas del Subproyecto

Las medidas para mitigar los riesgos establecidos del análisis de acuerdo a los peligros identificados anteriormente, las cuales se indican a continuación:

Acciones Preliminares del Contratista

- Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad Laboral, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- El Contratista deberá establecer estrecha coordinación con las autoridades locales como la municipalidad, el Cuerpo de Bomberos, la Cruz Roja, las autoridades de policía, Secretaría de Trabajo y la Secretaría de Salud, entre otras; que eventualmente pudieran prestar alguna colaboración en aquellas obras que afecten otros servicios públicos, bienes ejidales o potencialmente signifiquen un riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores.
- El Plan de Salud y Seguridad Ocupacional deberá ser presentado ante la Secretaría de Trabajo. La Supervisión deberá revisar el presente Plan previo el inicio de obra del Contratista y podrá sugerir modificaciones que estén debidamente justificadas. Para la aprobación del Plan de Seguridad, el contratista deberá presentar el documento original y una copia en físico ante la Secretaría de Trabajo, junto con la solicitud para la revisión del mismo dirigida al director general de la Secretaría de Trabajo, el permiso de operación y la escritura de la empresa, estas últimas autenticadas. Un representante de la Secretaría se encargará de la revisión del Plan y la inspección en campo para corroborar lo propuesto en él y luego extenderá la aprobación de dicho documento.
- Los trabajadores deberán estar afiliados al seguro social.

Medidas en Planteles y Oficinas:

- En los planteles se deberá contar con:
 - o Baños, ya sea portátiles o conectados a fosas sépticas o alcantarillado sanitario.
 - o Energía eléctrica.
 - o Poseer iluminación y ventilación adecuada.
 - o Acceso restringido y cerca perimetral.
 - o Agua potable

Manejo del Personal en la Fase de Construcción

- El Contratista dará capacitaciones diarias de 5 minutos sobre las medidas y riesgos de las actividades a realizar, al inicio de la jornada laboral; también semanalmente se impartirán temas específicos a todo el personal laborante en temas de seguridad laboral, estas capacitaciones deberán incluir el análisis de riesgo de las actividades y cómo responder ante un accidente, entre otros. El contratista proporcionará a la supervisión los listados de asistencia con los temas desarrollados, y estos deberán de ir acorde a las actividades constructivas del período.

Manejo y Almacenamiento de Materiales

- Identificar y rotular todas las sustancias y materiales peligrosos que se utilicen en la actividad constructiva, de forma tal que todo el personal que se relacione con las mismas, sepa de su condición y de las medidas de prevención que deben aplicarse. Así mismo estos productos deberán de contar con las fichas de seguridad brindadas por el proveedor.
- Las sustancias y materiales peligrosos deberán estar resguardadas contra la intemperie y deberán resguardarse en zonas restringidas, a la que solo tenga acceso personal autorizado.

- Rotular todo material almacenado y contar con las hojas de seguridad de ellos productos peligrosos. Los rótulos deberán indicar su contenido y peligrosidad, de acuerdo al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros.
- Bodega: El contratista deberá proveer y mantener en la obra la bodega para almacenamiento de herramientas y materiales que requerirán un buen control que puedan ser dañados por estar expuestos a humedad e intemperie, igual que la documentación referente al control de dichos materiales y equipo en general, así también contara con un área externa techada para materiales que por su tamaño no pueda ingresarse en la bodega

Manejo de Contingencias

- Contar con extintores tipo ABC de 10 -20 libras, en las áreas de trabajo (zonas de instalación de tuberías, reparación de obra toma, zonas de almacenamiento de materiales inflamables, otras áreas de uso del contratista), y capacitar a los empleados en cuanto a su uso. Las capacitaciones en temas de control de incendios y uso de extintores deberán ser impartidas por los bomberos o personal competente en la materia. Los extintores deberán estar ubicados a 1.20 metros desde su base al suelo y deberán de contar con su etiqueta de identificación y fecha de vencimiento; también se deberán estar debidamente señalizados y deberán ser revisados mensual por la Empresa contratista y supervisora.
- El Contratista deberá revisar semanalmente extintores.
- 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, según las indicaciones de la Secretaría de Salud y el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Los botiquines deberán ser revisados al inicio y al final de la jornada laboral y se deberán reponer los implementos faltantes.
- Se deberá colocar camillas de emergencias en los sitios de difícil acceso.

Equipo de Protección Personal

- La Empresa contratista deberá brindar a los trabajadores los implementos de seguridad personal de acuerdo al tipo de trabajo que efectúen. Será obligación del Contratista velar por que todos los trabajadores posean y utilicen sus implementos de seguridad laboral. Ente el equipo usado de acuerdo a la actividad se encuentra: Chalecos, guantes, cascos, zapatos de seguridad, mascarillas, protección auditiva en caso que los ruidos superen los 85 decibeles (A), arnés si la actividad se realiza con riesgo de caída en alturas superiores a los dos metros y usar líneas de vida, caretas en el caso de actividades de soldadura, entre otros, de acuerdo a lo establecido en el capítulo 10 del PSSO.

Protección Colectiva

- Uso de escaleras y andamios en buen estado, estables y bajo las indicaciones establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Antes de comenzar la jornada laboral, andamios y escaleras deberán de ser revisados y no serán usadas en caso de que no cumplan con lo establecido en el reglamento antes mencionados.

- Señalización preventiva y restrictiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos
- Establecer lugares de resguardo y tiempo de descanso.
- Colocación de pasarelas de madera, con el ancho adecuado, para el cruce de un lado a otro de la excavación, en caso de ser necesario.
- Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas medias (1 a 2 metros), como medio de salida.
- Cubrir la excavación con plásticos en caso de lluvia, para evitar saturación de las paredes lateral y acumulación de agua en las mismas.

Manejo de Accidentes

- Se deberán registrar los accidentes de trabajo; estos deberán ser analizados para la aplicación de medidas correctivas; 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, sobre cualquier incidente o accidente relacionado con el Proyecto que tenga o pueda tener un efecto adverso significativo sobre el medio ambiente, las comunidades afectadas, el público o los trabajadores, incluidos, entre otros, cualquier accidente que provoque la muerte, lesiones graves o múltiples.
- Los empleados son responsables de informar al ingeniero residente, sobre lesiones o enfermedades relacionadas con la ocupación, tan pronto como sea posible.

Trabajos con Maquinaria y Equipo

- En caso de que se realicen trabajos nocturnos los sitios de trabajo deberán de poseer luminarias que reúnan las características requeridas para el desarrollo de las actividades de construcción.
- El personal no se deberá intervenir en el radio de giro de la maquinaria y el operador siempre deberá estar enterado de los trabajadores que se encuentran en los alrededores.

Manejo de Tráfico

- Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h y se deberán de colocar rótulos donde se indiquen las velocidades máximas permitidas o de restricción de velocidad.
- Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles, botaderos y zona de la obra. En caso de el 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. Los operadores de la maquinaria y equipo deberán de ser capacitados en buenas prácticas de seguridad y reglamento de tránsito; además, deberán de contar con licencia de conducir vigente a la fecha del subproyecto.
- Los trabajadores deben ser transportados dentro de las cabinas de los vehículos, o en camiones espaciales para su transporte. No se deberá permitir el transporte de personal en la batea o caja de los vehículos (paila). El personal deberá usar el cinturón de seguridad durante su traslado.
- Supervisar y capacitar a los trabajadores para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.

- Los operadores de cualquier equipo o vehículo deben ser capaces de entender los rótulos, señales e instrucciones de operación en uso.
- Los letreros que se requiera sean visibles de noche deberán ser reflectivos, las responder a las características del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito
Manejo de Ruido y Vibraciones

Afectación de Partículas en Suspensión

- Los agregados como grava, arena o material selecto deberán estar cubiertos con lonas para evitar la suspensión de partículas en la zona y las volquetas no deberán transitar sobrecargados.
- Se deberá realizar riego para mitigar el polvo en caso suspensión de partículas por la circulación de vehículos en las zonas urbanas.

Levantamiento Manual de Carga

- Se deberán de seguir los protocolos para levantamiento manual de carga estipulado en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Los senderos por donde transitará el personal deben ser mejorados previo a la movilización de las tuberías. Se debe contar con el personal necesario para evitar la sobrecarga de los trabajadores.

Actividades Eléctricas

- En caso de trabajos con electricidad, utilizar zapatos y herramientas aislantes y no utilizar objetos de metal durante la actividad. Tampoco se deberá trabajar durante periodos de lluvia, ni en jornadas nocturnas. Los trabajos de electricidad solo los deberán realizar personal competente en la materia.
- Durante los trabajos con electricidad se deberán de desconectar los equipos de la corriente y se deberá aislar la parte en que se vaya a trabajar de cualquier posible alimentación. El equipo será bloqueado en posición de apertura y señalizado; se deberá comprobar mediante un verificador, la ausencia de tensión en cada una de las partes eléctricamente separadas de la instalación; poner a tierra el sistema y señalizar la zona de trabajo.
- Rotular adecuadamente la caja de distribución o generador de energía.
- Se prohíbe soldar bajo la lluvia.
- En caso de uso de cilindros de acetileno y oxígeno, estos deben estar separados de la fuente de calor, protegidos del sol y resguardados de contactos eléctricos. Además, se deben de utilizar en carretillas y ser colocados de manera vertical.

Saneamiento

- Se deberá proveer de 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.
- Se deberá mantener limpias y ordenadas las zonas de trabajo, oficinas, bodegas, entre otros.
- Contar en los frentes de trabajo con agua purificada para consumo.

Conducta de los Trabajadores

- En ningún momento los empleados deben usar o estar bajo influencia de alcohol, narcóticos o sustancias similares que alteren la mente mientras estén trabajando (terminantemente prohibido fumar mientras se operan maquinarias). Los empleados que se sorprendan bajo la influencia o consumiendo estas sustancias, inmediatamente deben ser separadas del lugar de trabajo.

9. Procedimiento de Conformación y Legalización de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad

Según lo estipulado en el Capítulo VI del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud y seguridad dentro de la empresa

El Contratista deberá Conformar y legalizar la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

El procedimiento a seguir para la constitución y legalización de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el siguiente:

- El Contratista deberá presentar una solicitud dirigida al director general de la Secretaría de Trabajo, en la cual requerirá a este ente la inspección del proyecto, esta debe estar acompañada por la escritura de la empresa y el permiso de operación, ambos documentos autenticados; tras la inspección, dicha Secretaría constituirá y legalizará la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad mediante un Acta que será entregada a la empresa solicitante.

10. Capacitaciones y Entrenamientos

El Contratista deberá implementar un programa de capacitaciones en materia de salud y seguridad ocupacional, un programa propuesto es la siguiente:

- Las capacitaciones son todas aquellas formas de inducción, sensibilización y orientación del personal sobre los temas concernientes al Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) en materia de salud y seguridad ocupacional, con el objetivo de minimizar los riesgos laborales y proteger la salud de los trabajadores.
- Para la prevención de los riesgos laborales, es necesario sensibilizar al personal sobre los peligros que se afrontarán en cada una de las actividades de rehabilitación del sistema de agua potable.
- Previo al comienzo de una actividad, los trabajadores involucrados en la misma, así como los nuevos trabajadores contratados, deberán recibir las inducciones sobre: los procedimientos seguros para realizar los trabajos, riesgos de la actividad, medidas de control de dichos riesgos, equipo de protección obligatorio, manejo de contingencias; se deberá de prestar especial atención a los trabajos en las alturas, retiro y colocación tubería, soldadura, excavaciones, entre otros. Estos temas deben ser incentivados diariamente al inicio de cada jornada laboral, con charlas breves de 10 minutos y semanalmente con temas específicos, los temas propuestos para las capacitaciones impartidas por el contratista serán las siguientes:
 - Normas de conducta.
 - Riesgos laborales.
 - Forma de comunicar accidentes o enfermedades.
 - Obligatoriedad en el uso de equipo de protección personal.
 - Organización en el trabajo.

- Protección auditiva.
- Enfermedades profesionales.
- Alcoholismo y tabaco.
- Manejo de hojas de seguridad de productos químicos.
- Estrés térmico e hidratación.
- Seguridad vial.
- Trabajos en las alturas
- Levantamiento manual de carga.
- Enfermedades infectocontagiosas
- VIH-SIDA y otras enfermedades infectocontagiosas
- Productos químicos del proyecto
- Como actuar en casos de emergencias
- Otros temas de salud y seguridad laboral.

Se deberán utilizar los medios de apoyo apropiados para que los receptores reciban el mensaje de las capacitaciones con claridad, tomando en cuenta el nivel de escolaridad, lenguaje y sensibilidad cultural; se pueden utilizar trífolios, cartulinas, presentaciones con proyectores, u otros como elementos de apoyo al momento de impartir las charlas. Las capacitaciones o charlas deberán ser impartidas en un sitio apto para este fin dentro del plantel y en horarios diurnos.

Para el control de contingencias el personal deberá recibir capacitaciones para control de las principales emergencias: inundaciones, condiciones climáticas adversas como tormentas intensas, accidentes laborales, accidentes viales, incendios (uso de extintores y medidas de prevención). Para verificar que los trabajadores manejan los protocolos se deberán realizar simulacros para cada una de las emergencias.

El Contratista deberá presentar el programa de capacitación mensual con la incorporación de los temas propuestos en el presente plan. Cada capacitación deberá ser documentada y se deberá reportar los listados de asistencia de los trabajadores y los temas impartidos.

Los simulacros son una excelente técnica de evaluación de la eficiencia del Plan de Emergencia y un soporte importante del programa de capacitación, pues aseguran la competencia del personal asignado y la calidad de los procedimientos. Por estas razones se realizarán simulacros periódicos de emergencia (simulando las condiciones de emergencias en diferentes escenarios y para distintos eventos), involucrando a todo el personal participante.

11. Equipo de Protección Personal y Protección Colectiva

El equipo de protección personal debe ser proporcionado a todos los empleados sin costo alguno, y se debe de reponer cada vez que este se dañe por el uso. El EPP más utilizado en este proyecto es:

Cascos:

De acuerdo a la normativa ANSI Z89.1-2009, los cascos usados en el proyecto serán los siguientes:

1. Para actividades constructivas en general se utilizarán cascos tipo II, que protegen contra impactos superiores, frontales, posteriores y laterales; clase G (Generales), que

protegen y disminuyen de accidentes ocasionados por descargas eléctricas menores, hasta 2,200 voltios.

2. Para el caso de actividades que involucren manipulación de sistemas eléctricos, se deberá usar un casco tipo II, clase E, que protegen de accidentes ocasionados por descargas eléctrica.

Los colores de los cascos que se proponen son: blanco para ingenieros, jefes o altos mandos, y amarillos para los obreros.



Cascos tipo II, Clase G y clase E.

Chalecos

De acuerdo a la normativa ANSI 107-2015, los chalecos a utilizar para los proyectos de rehabilitación del sistema de agua, serán Tipo O, clase 1, los cuales son recomendados para personal que no estará expuesto al tráfico vehicular.



Delantal para Soldar:

En caso de actividades de soldadura, el personal deberá portar delantal o mandil de cuero y no utilizará el chaleco de seguridad.



Zapatos de Seguridad

De acuerdo a la normativa ASTM F 2413-18, el calzado a utilizar durante los trabajos en zonas secas será el zapato de seguridad contra impactos (I), compresión (C), protección del metatarsiano (Mt), protección disipativa estática (SD), aislante eléctrico (EH), resistente a la perforación (PR); en caso de trabajos en el agua, se utilizan botas resistentes al agua y con propiedades dieléctricas, con puntera de acero que cumpla con la norma de seguridad.



Polainas

En caso de actividades de soldadura, se deberá utilizar polainas fabricados con cuero grueso y flexible, que permiten la protección de parte inferior del soldador y su ropa contra salpique y escorias.



Protección de Rostro

Gafas de Seguridad

Durante trabajos de perforación, excavación y aquellos otros que posean riesgos de partículas de proyección, se deberán usar gafas de seguridad con las normas técnicas ANSI Z87.1, (Alto impacto), no obstante, si solo hay levantamiento de polvo, se podrán usar gafas tipo goggles.



Pantalla Facial

De acuerdo al Artículo 290 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, para los trabajos de soldadura se deberán utilizar pantallas faciales que resistan las proyecciones de metal fundido y dispondrán de visor para el filtrado de las radiaciones. Este filtro estará protegido por un cubre filtro de cristal transparente, que deberá resistir las proyecciones de metal fundido. Las pantallas que se utilizarán para soldadura eléctrica, no deberán de tener ninguna parte metálica en su exterior.



Protección Auditiva

Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepasa el margen de seguridad establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y

Enfermedades Profesionales, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva. Los protectores auditivos ofrecerán la atenuación suficiente y aquellos insertos serán de uso personal no transferible, y los externos podrán cambiar de portador siempre y cuando se sometan a un proceso de supervisión adecuado que no afecte sus características técnicas y funcionales. La protección auditiva puede ser orejeras o tapones siempre que atenúen el nivel de ruido, de acuerdo al Manual Técnico de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), sección III, capítulo 5, apéndice F.



Protección de Vías Respiratorias

Para actividades contra el polvo se deberán utilizar mascarillas KN95 o KF94, las cuales serán cambiadas diariamente.



Protección de Manos

De acuerdo al artículo 303 para la protección de manos y brazos se deberán usar:

- Guantes de cuero para manipular objetos con bordes cortantes o abrasivos.
- Guantes de hule, caucho o plástico, para protección de ácidos o sustancias alcalinas, etc.
- Guantes de cuero para trabajos de soldadura eléctrica y autógena.
- Para maniobras de electricidad deberán usarse los guantes fabricados de caucho, neopreno o material plástico, que lleve marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados.



Capote

En caso de que la actividad lo amerite y se realicen trabajos con llovizna, el contratista deberá proporcionar capotes de dos piezas.



Equipo para Trabajos en las Alturas

Para actividades a realizar en alturas superiores a dos metros, se deberá de contar con el siguiente equipo:

- Arnés.
- Sistema de línea de vida horizontal, las cuales deben estar diseñadas para mantener un factor de seguridad de al menos el doble del impacto de carga.
- Cuerdas de seguridad para sujetar el arnés a la línea de vida horizontal. Esta deberá tener si es posible amortiguador y gancho conector.
- Anclaje de las líneas de vida deben ser capaz de soportar hasta 5,000 libras por persona o mantener el factor de seguridad de al menos el doble de impacto de carga.

Este equipo debe estar certificado.



12. Código de Conducta

El Contratista deberá de firmar las normas de conducta para el personal de la obra, con el objetivo de contribuir a garantizar el cumplimiento de medidas, acciones, normas y obligaciones de índole ambiental, sociales y de seguridad ocupacional a través de la inclusión de cláusulas específicas en los contratos y documentos de orden legal que se desarrollen entre el subproyecto y sus contratistas, asociados, proveedores y concesionarios cualquier otra actividad que así lo requiera.

A continuación, se presente el modelo que deberá firmar por el Contratista, junto con el contrato:

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 consentimiento⁸ 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

⁸ **consentimiento** se define como la elección informada que subyace a la intención, aceptación o acuerdo libre y voluntario de un individuo de hacer algo. No se puede obtener consentimiento cuando dicha aceptación o acuerdo se obtiene mediante amenazas, fuerza u otras formas de coerción, secuestro, fraude, engaño o tergiversación. De acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, el Banco Mundial considera que los niños menores de 18 años no pueden dar su consentimiento, incluso si la legislación nacional del país en el que se introduce el Código de Conducta tiene una edad menor. La creencia errónea con respecto a la edad del niño y el consentimiento del niño no es una defensa.

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 salud y seguridad 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: _____

13. Señalización

La señalización es muy importante en los subproyectos pues ayuda a prevenir, informar y advertir sobre los riesgos inherentes a las actividades que se realizarán y restringir acciones que generen peligro.

A continuación, se indica la señalización laboral que el Contratista deberá usar durante la ejecución del subproyecto, cuando aplique, sin embargo, si existe otra rotulación ocupacional necesaria que no aparezca en este anexo, el Contratista podrá colocarla. Los rótulos deberán ser de Vinil sobre PVC, con un espesor de 3 mm, full color, con dimensiones de 20 cm x 30 cm. Los rótulos viales deben de poseer dimensiones mínimas de 61 cm x 61 cm, ser reflectivos y cumplir con las especificaciones del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, SIECA 2014.




Rótulos ocupacionales:

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<p>Cuando exista almacenamiento de material inflamable en el subproyecto como: tanques de oxígeno y acetileno, hidrocarburos, entre otros.</p>	
<p>Se utilizará en lugares o espacios donde se ubiquen los extintores.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<p>En los sitios de trabajo de la microcuenca, en los planteles, zonas de estacionamiento de vehículos y cerca de lugares de almacenamiento de hidrocarburos o material inflamable.</p>	 <p>PROHIBIDO FUMAR</p>
<p>Se ubicará en zonas de planteles y sitios de trabajo para indicar la ruta de evacuación en caso de una emergencia.</p>	
<p>Se colocará en zonas restringidas como bodegas, oficinas, entre otros.</p>	 <p>PROHIBIDO EL PASO SOLO PERSONAL AUTORIZADO</p>
<p>Se colocará en los sitios seguros que elija el Contratista para reunir a todos los empleados en caso de emergencias.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
Se colocará en zonas donde se ubiquen los botiquines.	
Se colocará en plataformas como andamios o sitios de alturas.	
Se colocará en generadores y paneles eléctricos, así como en el equipo con alto riesgo eléctrico.	
En frentes de trabajo y planteles.	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<p>En planteles o lugares de descanso.</p>	
<p>Se colocará en todas las excavaciones para evitar caída de personas y animales.</p>	
<p>Rótulos que serán colocados en los caminos de acceso vehicular, a los frentes de trabajo.</p>	
<p>Rótulo vial que se colocará en caso de desvío de automóviles de las rutas usadas.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
En zonas donde el personal se encuentre trabajando.	 <p>PP-14-1</p>
En zonas de salida y entrada de maquinaria	
En zonas de descanso y planteles.	<p>¿Cómo lavarse las manos? Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos.</p> 

14. Asistencia Médica

Todos los trabajadores de este proyecto deberán estar afiliados al Instituto Hondureño del Seguro Social (IHSS). El Contratista debe identificar los centros de salud más cercano a la microcuenca y se deben establecer relaciones para atención de los empleados, así como vínculos con los bomberos.

15. Colocación de Sistema Eficiente de Comunicación (Interna/Externa):

En los proyectos en los cuales la señal telefónica falle, es necesario contar con un sistema de comunicación entre las diferentes zonas de trabajo, ya que se pueden generar situaciones particulares de labores (incidentes, fallas de equipos, emergencias, otros), por lo que se debe implementar radio-comunicadores.

8. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

1. Objetivos

Objetivo General

Diseñar, presentar e implementar un sistema conformado por los recursos humanos, técnicos y los procedimientos estratégicos que se activarán de manera rápida, efectiva y segura ante posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución del **subproyecto de Sistema de Agua y obra de toma, Municipio de Yoro, Yoro.**

Objetivos Específicos

1. Establecer los procedimientos de seguridad que ha de realizar el contratista y supervisor, o en su defecto minimizar, las lesiones y los daños provocados por determinada emergencia.
2. Procurar mantener bajos los índices de accidentalidad, ausentismo y pérdida de tiempo laboral.
3. Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
4. Minimizar los impactos que puedan ocasionar los diferentes tipos de contingencias al recurso humano.

2. Niveles de Emergencias

Se han definido tres niveles en función al empleo de recursos necesarios para el control de la emergencia y la severidad del impacto inicial.

- Nivel I: Todo evento de emergencia que puede ser manejado localmente con los recursos propios. No requiere de ayuda de entes externos, y el encargado del área de trabajo deberá asumir la responsabilidad por la mitigación de la emergencia.
- Nivel II: El encargado de la zona asumirá la responsabilidad en las acciones y llamará de inmediato al Ingeniero Residente o a miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, para que tomen el control de la coordinación de las acciones de control, quienes decidirán si se necesitan recursos internos o externos.
- Nivel III: Son emergencias graves, que salen fuera del control de los encargados de la seguridad y jefes de frentes de trabajo, que requieren acción inmediata. El encargado del área de trabajo llamará al ente externo de inmediato como bomberos, médicos de contacto, y notificará rápidamente al Ingeniero Residente y Responsables de Seguridad sobre las acciones tomadas.

La oficina del Ingeniero Residente es el centro de operaciones durante el manejo y control de contingencias. Allí se debe disponer del sistema básico de información con que se cuente. Esta oficina servirá para las comunicaciones entre coordinadores, el ingeniero residente y trabajadores que dispone de teléfonos celulares.

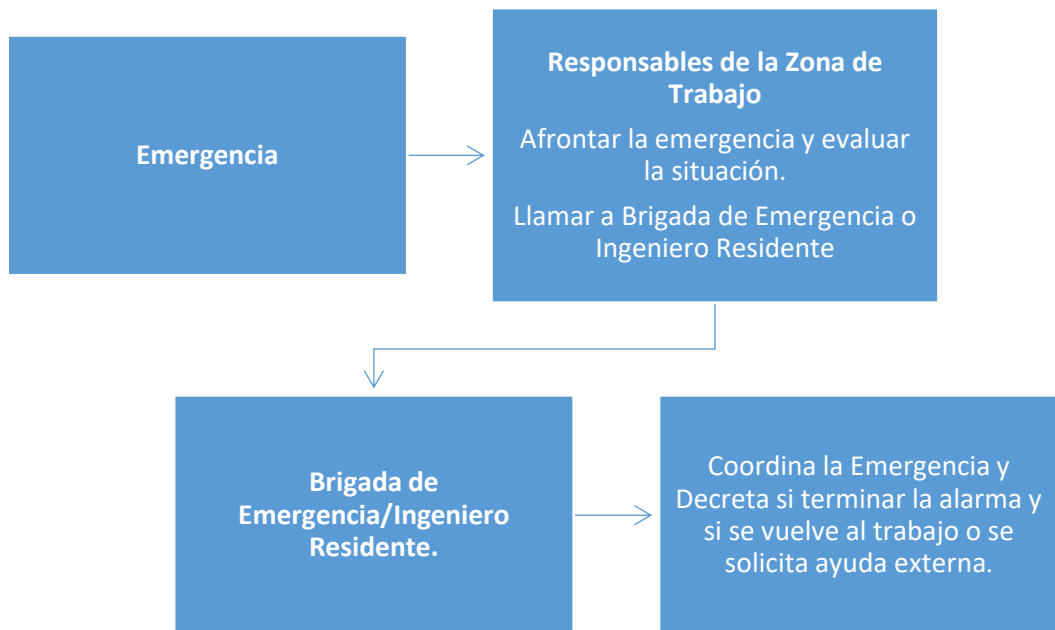
3. Tipos de Emergencias en el Subproyecto

Las emergencias o contingencias que podrían ocurrir en el subproyecto es el siguiente:

Tabla 19. Posibles tipos de emergencia que se dan en el proyecto.

Tipos de Emergencia		
Emergencias Naturales	Emergencias Técnicas	Emergencias Sociales
<ul style="list-style-type: none"> - Lluvias abundantes - Deslizamiento de tierra - Sismos o terremotos. - Desbordamiento del río e inundaciones. - Incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incendios. - Accidente vehicular. - Accidente laboral - Derrame de sustancias químicas peligrosas. - Derrame de hidrocarburos o aceites. - Daño a redes de servicios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifestaciones. - Vandalismo.

4. Protocolo de General de Emergencias



5. Números de Teléfono de Referencia

Se deben colocar los números de emergencias en las oficinas de campo de la supervisión, además de los siguientes números:

- Ingeniero residente.
- Ingeniero asistente.
- Ingeniero Social y Ambiental.
- Miembros de Brigada de Emergencia.
- Miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.
- Bomberos.
- Clínica de auxilio.

6. Estrategias Preventivas y Operativas en Casos de Emergencias

El Contratista deberá realizar todas las acciones para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, dichas acciones son de obligatorio cumplimiento tanto para el personal del contratista como para los subcontratistas, así como las acciones a aplicar en caso de ocurrir una contingencia asociada a incendios, derrames, derrumbes y accidentes ocupacionales.

A continuación, se describen algunas normas y estrategias generales preventivas para el frente de obra civil o de construcción de la obra:

- En la ejecución de actividades solo intervendrán personas calificadas y preparadas para realizar las labores asignadas.
- Se deben disponer de los equipos de seguridad requeridos en los sitios de trabajo como botiquines de seguridad y camillas de rescate.
- Toda excavación debe ser cercada, protegida y señalizada para evitar que el personal se resbale y caiga en ellas. Además, deben colocarse letreros y barreras de prevención para evitar accidentes causados por tránsito de vehículos y peatones.
- Es importante mantener el orden y aseo de las áreas de trabajo. Al final de cada jornada se deberá realizar orden y limpieza en cada frente de trabajo.

Seguidamente se enumera las medidas en caso de las siguientes contingencias:

Incendios:

Medidas Preventivas

La mejor manera de evitar que el fuego pueda causar lesiones al personal y daños a los bienes con los cuales se tiene previsto llevar a cabo el proyecto, es tomar las medidas preventivas necesarias que impidan que el fuego se genere bajo circunstancias imprevistas. Por lo anterior se han establecido las siguientes medidas de seguridad:

- Se llevará a cabo una correcta señalización de prohibido encender fuego en las zonas de obras.
- Se establecerá y señalizará adecuadamente un lugar para el almacenamiento de disolventes, combustibles, carburantes, aceites y productos químicos.
- Se realizarán inspecciones periódicas de la obra con el objetivo de controlar las fuentes de calor y la manipulación de materiales combustibles.
- Se evitará encender fuegos cerca de árboles o arbustos.
- La manipulación de combustibles, carburantes, aceites y productos químicos se llevará a cabo en lugares restringidos.
- Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas y evitar la sobrecarga en estas.
- Se contará en cada área de trabajo con extintores (tipo ABC).
- Se impartirán charlas de seguridad para informar a los trabajadores de la obra aspectos de prevención y extinción de incendios, donde se detallarán los tipos de fuego 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 y el método de empleo de una boca de incendio equipada. Finalmente se darán las instrucciones de emergencia para el personal de la obra, a fin de conseguir una efectiva actuación en el supuesto de que se produzca una emergencia.

Las instrucciones de emergencia deberán colocarse en lugares visibles para los trabajadores en planteles o zonas de descanso.

Posterior a adoptar las medidas preventivas descritas, el riesgo de que se genere una emergencia de incendio es bastante baja, pero es ante la probabilidad de ocurrencia de este tipo de emergencia que se ha establecido medidas operativas contra Incendios.

El control y revisión de los extintores es realizada mensualmente para lo cual se deberá utilizar una ficha de control de estos.

Medidas Operativas

En las oficinas del Contratista, talleres mecánicos (si los hubiera), almacén, plantel y zonas de descanso, se instalarán extintores de polvo químico seco, tipo ABC, que serán revisados mensualmente y que se utilizarán en caso de emergencia de incendios. En caso de presentarse una emergencia con la que amerite evacuar al personal, dicha evacuación hacia los puntos principales de reunión, identificados mediante el rótulo respectivo, se hará cuando el jefe de cuadrilla o el miembro de la Brigada de Emergencia dé la orden de evacuación y se procederá a dirigir al personal de forma ordenada de la zona afectada y los encaminarán hacia el punto o puntos de reunión preestablecidos.

En las zonas de descanso o zonas de trabajo habrá una lista de los servicios públicos de referencia con los correspondientes números de teléfono para poder avisarlos en caso de emergencia y primeros auxilios.

El personal de las Brigadas de Emergencia del proyecto será conocido por todos los trabajadores.

En caso de incendio o explosión en uno o varios sectores de la obra, las medidas a adoptar son:

- Primera intervención por el personal del frente de trabajo o Brigada de Emergencia.
- Evacuación general.
- Llamada de emergencia al equipo de bomberos y posteriormente intervención del mismo.

Inundaciones por crecidas del río

Las inundaciones usualmente son causadas por el desbordamiento o salida de sus cauces de los ríos y quebradas, como resultado de copiosas lluvias y extensos períodos de estos eventos, en algunas ocasiones se dan como resultado de tormentas, huracanes u otros disturbios atmosféricos.

Las precauciones que tiene que adoptar la obra en caso de inundación/riada/anegamiento se refiere a la acción violenta del agua y a la protección de los equipos y de la obra.

Medidas Operativas antes de la Inundación

- Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas del área en el que se encuentra la obra.
- Los especialistas ambiental y social revisarán anualmente este plan y se asegurarán que antes del periodo y meses de invierno (colocar meses) se sigan las acciones preventivas.
- Contar con rótulos de precaución.

Medidas Operativas durante la Inundación

Si la causa de la inundación no es segura y cuando no pueda ser aislada, el Ingeniero Residente declarará el estado de alarma que consiste en:

- Advertir a los entes internos y externos; con previo acuerdo del supervisor.
- Activar el protocolo de evacuación, el cual comenzarán con la orden de evacuación del jefe de cuadrilla.
- Alejarse de los torrentes de agua.
- Buscar las zonas más altas en donde el nivel del agua no pueda llegar.
- Mantener las comunicaciones cuando sea posible.

Medidas Operativas después de la Inundación

- La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad y/o Ingeniero Residente evaluará las condiciones de la situación y coordinará las acciones de recuperación necesarias.
- Los jefes, supervisores y el personal designado harán una inspección en sus áreas e informarán al Comité de Higiene y Seguridad y al Ingeniero Residente.
- No intentar atravesar a pie o con vehículos los ríos o torrentes generados por la inundación.

Sismos o Terremotos:

Los sismos son fenómenos de movimientos breves y bruscos de la corteza terrestre a consecuencia del paso de las ondas sísmicas originadas por la liberación de energía acumulada en corteza terrestre.

Los sismos que no producen daño, popularmente se les denomina temblores; los que producen daños severos se les conoce como Terremotos.

Los terremotos pueden ocurrir de repente y sin alarma previa. Sin embargo, a continuación, se indican las medidas correctoras a adoptar en situaciones de este tipo.

Medidas Operativas

Zona de trabajo (oficinas, talleres, bodegas o almacenes)

En primer lugar, hay que tener presente que en caso de terremoto el personal tiende a precipitarse al exterior y que esta tendencia natural constituye de por sí un peligro. Por eso se deberá informar previamente al personal de que el comportamiento menos arriesgado es salir de forma ordenada de los lugares cerrados a los puntos de encuentro identificados por el contratista, por tanto, el personal deberá sobre todo mantener la calma.

Los trabajadores presentes tendrán que:

- Si están dentro de las oficinas, no colocarse debajo de las mesas o escritorios, si no a un costado (a ser posible lejos de ventanas de cristal);
- Si están fuera, alejarse lo más posible de árboles, líneas eléctricas y de lugares donde se realizan trabajos en alturas, y permanecer de rodillas en el suelo hasta que termine la sacudida;
- Detener los equipos y aparatos utilizando el dispositivo de apagado o de emergencia;
- Si se percibe olor a humo o se sospecha que se hayan producido daños en las estructuras de las oficinas, desactivar el circuito eléctrico por medio del interruptor general;

- Cuando finalice la sacudida del terremoto, controlar si hay personas heridas y ofrecer los primeros auxilios a quien los necesite mientras se espera que lleguen los servicios de emergencias.
- Inspeccionar y evaluar eventuales daños estructurales en las obras o parte de la obra (fisuras y grietas en las paredes, pilares, losas, etc.);
- Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales;

Conductores de Vehículos y Maquinarias:

- Si están dentro de vehículos, conducir a una zona despejada donde no obstaculicen una posible evacuación y permanecer en el interior, apagar el equipo y poner el freno de aparcamiento;
- Posteriormente, si la situación lo amerita deberán proceder a la evacuación a pie.

Posterior al terremoto la brigada de emergencia guiará al resto del personal en la evacuación hacia los puntos de reunión, salvo si se producen situaciones de peligro adicionales, los miembros del equipo de emergencia evacuarán junto a los demás trabajadores.

El coordinador de la emergencia cuando finalice la sacudida del terremoto, aplicará las disposiciones de su competencia para la evacuación con las siguientes variantes:

- Iniciará autónomamente las operaciones necesarias para la evacuación;
- Tratará de ponerse en contacto con los bomberos y/o cuerpos de socorro (COPECO) sólo en caso de que haya graves daños evidentes.

Deslizamientos o derrumbes

La ocurrencia deslizamientos de tierra, pueden acontecer en la zona de obra debido a que en algunos sectores existen taludes erosionados, sin protección de la cobertura vegetal, tal es el caso tramo 4.

Medidas Preventivas

- En los sectores donde la estabilidad del suelo sea muy baja, el responsable del frente a cargo de los trabajos evaluará la zona inestable antes y durante los trabajos de corte.
- Se prevendrá a los trabajadores y demás personal de los riesgos correspondientes
- Se establecerá en las zonas con erosionadas con riesgo a deslizamientos un sistema de señales de advertencia claramente especificada entre los trabajadores de dicha actividad.
- Por ningún motivo se colocarán equipos en áreas inestables o con indicios de caída de material proveniente de los taludes de corte de los taludes, sin antes ser revisadas por el Contratista.

Medidas Operativas

- En caso de derrumbe se alertará y evacuará a todo el personal que se encuentre laborando dentro de zonas de mayor riesgo. Se deberá mantener en la zona un sistema de alerta, ya sea un megáfono u otro medio sonoro.
- Se designará un sitio de reunión del personal, el cual deberá estar señalizado como “punto de encuentro”.

- El personal reunido detectará si alguien no se encuentra en el sitio de reunión. Esto se puede realizar mediante un conteo o por la nómina de trabajadores. Luego se iniciará la gestión de apoyo a la emergencia.
- Si el deslizamiento se lo atribuye a la acción de un sismo, el personal de la obra estará preparado para posibles réplicas del mismo.
- La brigada de emergencia, procederá al despeje y limpieza del área afectada. Se separará el material resultante de la limpieza, y de no cumplir con los requerimientos técnicos para su reutilización, se procederá trasladarlos al depósito de material excedente.
- Se dará atención a las personas que hubiesen resultado afectadas en alguna manera por el incidente. De ser necesario se les trasladará a los centros de asistencia médica para atención primaria.
- Paralelamente, si se ha sitios de trabajo, se procederá a su respectiva limpieza, tratando en lo posible la remediación total del mismo, siempre y cuando se realice una revisión de la zona.
- Cuando el evento tuviere proporciones insuficientes para afrontarlo apropiadamente, se solicitará ayuda de los bomberos, gobiernos locales u otras autoridades con responsabilidad sobre el tema.

Accidentes Laborales

Los riesgos con que se cuentan en el sitio de proyecto requieren la aplicación de medidas preventivas oportunas para evitar la ocurrencia de accidentes laborales, sin embargo, y ante la probabilidad de ocurrencia de estos sucesos imprevistos, este plan, donde se establecen los lineamientos a seguir para poder brindar atención efectiva a los trabajadores que, debido a una condición peligrosa o acción peligrosa, sufran un accidente laboral que les genere lesiones.

El alcance del manejo de incidentes y accidentes no aplicará a aquellos sucesos que no estén relacionados con el proyecto, por ejemplo, en el caso de que acciones bélicas o de desastres por eventos adversos que impacten a los trabajadores del proyecto o a miembros de la comunidad. No obstante, cuando se trate de hechos relevantes (fatalidades u otros incidentes graves) ocurridos en el entorno del proyecto, y aunque no estén bajo su control, deben ser reportados al Banco para ser incluidos según corresponda en algún documento del proyecto, como las Ayuda Memorias u otros, a modo de registro.

Para atender una emergencia en la que se requiera brindar primeros auxilios, se instalarán en los frentes con mayor presencia de personal, botiquines que cuenten con insumos y accesorios para atender estas emergencias como camillas.

Clasificación de Accidentes:

Leve

Incidentes relativamente menores y de efecto local que impacten negativamente en áreas geográficas reducidas o sobre una baja cantidad de personas.

Incidentes que no generan daños significativos o irreparables.

Fallas (no-conformidades) en la implementación de las medidas de control ambiental, social o de salud y seguridad ocupacional establecidas para los proyectos que producen impactos inmediatos limitados.

Serios

- Incidentes que han producido o que pueden provocar un daño significativo al ambiente, a las comunidades, o sobre los recursos naturales o culturales.
- Fallas (no-conformidades) en la implementación de las medidas de control ambiental, social o de salud y seguridad ocupacional establecidas para los proyectos que producen impactos significativos, o bien no-conformidades a repetición respecto de las políticas ambientales o sociales (aun cuando cada incidente individualmente pudiera considerarse de carácter Indicativo).
- Cuando la incapacidad para resolver las no-conformidades indicativas pueda causar impactos significativos.
- Cuando sea complejo y/o costoso revertir el incidente o su efecto.
- Cuando pueda generar algún tipo de daño o lesiones permanentes.
- Cuando requieren de una respuesta urgente.
- Cuando podrían suponer un riesgo reputacional significativo al Prestatario o al Banco.

Severos

- Cualquier fatalidad
- Incidentes que causaron o pueden causar gran daño al medio ambiente, trabajadores, comunidades o recursos naturales o culturales.
- Falla para remediar incumplimientos graves que pueden causar impactos significativos que no se pueden revertir.
- Falla para remediar incumplimientos serios que puedan potencialmente causar impactos severos y/o que sean costoso de revertir.
- Puede resultar en altos niveles de daños o lesiones duraderos.
- Requiere una respuesta urgente e inmediata.
- Supone un riesgo reputacional importante para el Banco.

Acciones a tomar en caso de accidentes leves:

- En caso de accidentes leves, el lesionado informará a la brigada de primeros auxilios sobre la situación y estos a su vez determinarán si solo será atendido con el botiquín de primeros auxilios o si requerirá la atención médica llamando al Ingeniero Residente o Especialistas Ambiental y Social para coordinar del traslado a la clínica médica.

Acciones a tomar en caso de accidentes serios o severos:

- En caso de accidentes serios o severos se requerirá atención médica inmediata y para ello se contactará vía telefónica al Ingeniero Residente y simultáneamente al Centro Asistencial más cercano, al 911 o Bomberos para informar la situación básica de la lesión. Si la asistencia médica telefónico lo indica, el traslado hacia cualquier Centro Hospitalario se realizará en los vehículos asignados al proyecto (vehículos doble cabina). Si el traslado no se puede realizar en los vehículos de la empresa debido a la gravedad de la lesión, se contactará vía telefónica con los cuerpos de socorro más cercano para llevar a cabo el traslado.
- Cualquiera que sea la gravedad del accidente, el encargado del sector donde ocurre debe mantener la calma para poder tomar las medidas adecuadas oportunamente.
- Colocar al lesionado en un lugar seguro, hasta que se efectúe su traslado o hasta la llegada de un médico competente. Por ningún motivo, se moverá al lesionado si el accidente es grave, salvo que esté en peligro su vida (atropellamiento, caídas). En el caso de accidentes muy graves, el lesionado sólo podrá ser movido por un médico o personal

especializado y con el equipo adecuado camillas, férulas, protector de cuello, evitando así lesionarlo más.

- Tranquilizar al lesionado, y a los compañeros de trabajo, hasta la llegada del médico.
- Si se tiene conocimiento, se podrán aplicar las medidas de Primeros Auxilios al lesionado, caso contrario debe esperar ayuda especializada.

Accidentes Vehiculares

Medidas Operativas

- El trabajador deberá informar la situación con calma e indicando lugar, nombre de persona accidentada, tipo de vehículo, tipo de accidente, lesión o lesionados.
- Tomar hora del evento y de ser posible datos del otro vehículo si los hubiere.
- Comunicarse con la oficina para dar aviso del accidente al personal de la empresa, proporcionar toda la información posible para que se valore la necesidad de hacer llegar al lugar del accidente la ayuda de los servicios externos.
- Revisar la escena del accidente e identificar otros peligros inmediatos en el área.
- Determinar el número de personas heridas y el grado de atrapamiento de los heridos.
- Instruir a 2 personas para que se sitúen en ambos lados del camino para controlar el tráfico vehicular para prevenir embotellamientos y permitir la llegada de la cruz roja, bomberos, etc., en caso de ser requerida.
- Instruir a 2 personas para que se sitúen en ambos lados del camino para controlar el tráfico vehicular para prevenir embotellamientos y permitir la llegada de la cruz roja, bomberos, etc., en caso de ser requerida.
- Revisar el área en busca de fugas de combustibles, y mantener un extintor disponible para su uso de inmediato en caso de incendio accidental. No permita fumar en el área.
- Si el vehículo se incendia, se debe ayudar a salir a los ocupantes y alejarse del vehículo. Si el vehículo está en llamas y la gente no puede salir, debe usarse extintores para controlar el fuego. Si los ocupantes del vehículo prenden en llamas, se debe apagar el fuego con una prenda grande o frazada por sofocación, colocándolos tendidos en el piso.
- Si alguien está aprisionado debajo del vehículo, no se debe intentar sacarlo, a menos que haya suficientes personas con fuerza para hacerlo. Preocúpese que no haya otras personas aprisionadas en otro costado del vehículo, antes de efectuar cualquier movimiento.
- En volcamiento de vehículo o ante la presencia de posible lesión de columna, no se debe mover de la posición original a las víctimas, en especial si no se sabe cómo hacerlo, pues puede dejarlo invalido. En este caso, solicitar la presencia del médico y esperar.
- Si es posible, tomar el pulso en el cuello o las muñecas, observar su respiración. Debe visualizarse heridas, fracturas o hemorragias.

Derrames de Productos en Planteles o Frentes de Trabajo

A continuación, se describen una serie de medidas a seguir en caso que hay un derrame de productos químicos o de hidrocarburos:

- Si el derrame puede tener como resultado potencial un incendio o explosión, detener las actividades en ejecución en áreas de riesgo.
- Aislar y controlar la fuente del derrame.
- Si el producto derramado es un químico, usar elementos de protección adecuados.
- Consultar en las Hojas de Seguridad del producto derramado las recomendaciones sobre protección personal adecuada y manejo del producto referido.
- Controlar el derrame antes que afecte áreas adyacentes.
- Realizar labores de recolección del producto derramado.
- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.
- Mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área así: No permitir fumar en el área, no permitir el actuar de interruptores eléctricos, no permitir la desconexión de las tomas de corriente.
- Se debe de cortar la electricidad en el área.
- Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área.
- Colocar los extintores de polvo químico tipo ABC seco alrededor del área del derrame. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.
- 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 o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.
- En caso de grandes volúmenes de derrames, recoger el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente. Usar guantes de Látex.
- Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.
- Reanudar la operación normal en el frente de obra, cuando el área esté libre de vapores de combustible. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (En el cual podrá explotar o incendiarse si es encendida). Unas cuantas partes por millón pueden ser detectadas a través del olor por la mayoría de las personas; cualquier olor es una señal de peligro.

Atención de Pacientes de COVID 19

Preventivas

- Antes de comenzar la jornada laboral se debe tener claro las medidas básicas de Protección, las cuales son:
 1. Distanciamiento de personas.
 2. Normas de etiqueta respiratoria (uso de mascarillas)
 3. Lavado de manos.
 4. Limpieza y desinfección de objetos y superficies con los desinfectantes recomendados para clínicas y centros de salud.
 5. Vigilancia en salud.
- Cualquier trabajador que se considere sospechoso por parte de otro miembro del equipo deberá notificarlo al Ingeniero Residente
- Se evitará en todo momento exponer al sospechoso frente a los demás trabajadores o vulnerarle de otras maneras. Se debe brindar un trato humanizado, manteniendo la

confidencialidad del caso sin divulgar datos personales o cualquier otra información privada.

Correctivas

- El sospechoso de estar contagiado por COVID 19 será evaluado por un médico y será remitido a un triaje o centro de salud de atención.
- El sospechoso será transportado o se transportará por su propia cuenta, 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 al traslado por parte de centro asistencial.
- El responsable del área de trabajo deberá de revisar los registros de los últimos contactos y movimientos de la persona dentro de las instalaciones, para dar seguimiento y en atención a la posibilidad de contagios de otros miembros del personal, los que sean clasificados en riesgo alto de contagio por contacto directo con la persona contagiada, deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Se debe de realizar las pruebas rápidas a los sospechosos y sus contactos a cuenta de la administración.
- El sospechoso deberá realizarse un examen médico de carácter obligatorio y si resulta negativo para COVID-19, podrá retornar a sus labores, pero antes de su reintegro deberá entregar una constancia médica extendida por el centro de salud, hospital, o de institución médica que atiende casos para esta enfermedad, certificando su condición de no contagiado por COVID-19.

Mordedura de Serpiente

Generalmente en estas microcuencas hay presencias de serpientes venenosas, para lo cual, se deberán de tener presentes medidas preventivas y correctivas. Los envenenamientos por serpientes son zoonosis producidas al recibir mordedura con inoculación efectiva y evidente del veneno o de la salida modificada de estos reptiles. No todas las mordeduras de serpientes venenosas pueden llegar a causar la muerte. Puede haber ausencia de envenenamiento, envenenamiento leve, moderado, severo.

Preventivas:

Se recomienda no apoyarse o colocar las manos sobre los árboles o vegetación.

Utilizar botas de hule o polainas especiales para mordedura de serpientes, las cuales protegerán las zonas del tobillo.

En el caso de las primeras limpiezas de maleza, solicitar acompañamiento de personal de la zona y realizar inspecciones preliminares.

Los trabajadores no deberán desarrollar los trabajos solos, siempre deberán estar acompañados por otro compañero.

En caso de visualizar una serpiente alejarse de la misma y avisar a la brigada de emergencia.

Correctivas

En caso de mordedura de serpientes se deben tomar las siguientes acciones de primeros auxilios:

- Se deberá tranquilizar al afectado.
- Intentar tomar una fotografía a la serpiente para mostrársela al doctor que atenderá la emergencia en el centro de salud.
- No se deberá colocar torniquetes a menos que haya hemorragia grave, tampoco se debe cortar el área de la mordedura.
- No se debe dar licor, café, ni otro estimulante al paciente con mordedura.
- En caso de mordedura en el brazo, retirar anillos, reloj, brazaletes antes que el miembro se inflame. Si la mordida es en el pie, se deberá quitar el zapato y cubrir la herida.
- Una limpieza profunda debe ser parte de los primeros auxilios.
- Llevar al paciente al centro asistencial de inmediato, cuando el paciente llega a tiempo al hospital y se usa suero antiofídico, la mortalidad es casi cero.

7. Simulacros y Capacitaciones

Toda persona vinculada a la construcción de la obra recibirá una inducción antes de su ingreso en la que se le oriente acerca de las normas, políticas, requisitos, prohibiciones, hábitos y todas aquellas consideraciones adicionales que permitan el adecuado manejo ambiental y la seguridad de la obra.

El programa de capacitación permitirá que los trabajadores tomen parte del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional y las Brigadas de Emergencias. Los simulacros son una excelente técnica de evaluación de la eficiencia del Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias y un soporte importante del programa de capacitación, pues aseguran la competencia del personal asignado y la calidad de los procedimientos. Por estas razones se realizarán simulacros periódicos de emergencia (simulando las condiciones de emergencias en diferentes escenarios y para distintos eventos), involucrando a todo el personal participante.

9. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS

Este procedimiento plantea la elaboración de las estrategias y planes operacionales genéricos para el control y prevención de enfermedades y el manejo integrado de plagas.

1. Objetivos

Establecer los procedimientos y las técnicas de control o manejo integrado de vectores usando tácticas combinadas o múltiples para dar información a los diferentes niveles de atención con el fin de reforzar la vigilancia y el control de las enfermedades que representan una amenaza para la salud pública en el país.

2. Tipo de Medida

Prevención

3. Etapa de aplicación

Construcción y Operación

4. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

Las enfermedades infectocontagiosas son aquellas generadas por microorganismos, tales como virus, bacterias, hongos y parásitos, que pueden ser transmitidas mediante el contacto directo con pacientes infectados, su sangre o sus secreciones. De las más comunes en ciertos entornos sociales tenemos: VIH/SIDA, tuberculosis, meningitis, gripe, COVID 19, varicela, sarampión y otras como el dengue, zika, chikungunya, transmitidas por el zancudo *Aedes aegypti*.

- Todos los trabajadores deben usar de forma rutinaria elementos barrera como mascarillas, sobre todo cuando los trabajos sean en equipo o se hayan detectado personas enfermas dentro del grupo de trabajo.
- El lavado de manos es muy importante, antes de los tiempos de comida, al terminar la jornada laboral, entre otros.
- El distanciamiento es una medida esencial, mientras no se realicen trabajos que implique el acercamiento obligatorio de los trabajadores.
- Capacitación al personal sobre las diversas enfermedades infectocontagiosas con la colaboración del personal competente y los centros de salud para orientar al personal en la prevención del contagio de dichas enfermedades.
- Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica, patología relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas.
- Se deben programar jornadas de vacunación y desparasitación, de acuerdo con las actividades de protección específica y de acuerdo a los riesgos existentes y deberán ser incluidas dentro del cronograma que el contratista presentará mensualmente en los Informes Mensuales de Seguridad.
- Se debe elaborar un programa de Estilos de Vida Saludable, incluyendo temas como tabaquismo y alcoholismo, VIH- SIDA.
- En Honduras las principales enfermedades transmitidas por el vector *Aedes aegypti*, son el dengue, zika, chikungunya, por lo tanto, se deberán tomar acciones encaminadas al control del este vector, sobre todos en los planteles.
- Los trabajadores deberán presentar carnet de vacunación contra covid 19.

5. Área de acción

Estas medidas se llevarán a cabo en las áreas intervenidas durante las etapas de construcción del subproyecto.

6. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Durante la ejecución del subproyecto.

7. Seguimiento y evaluación

El especialista de salud y seguridad en el trabajo, realizará visitas de seguimiento y hará reportes mensuales, que formarán parte de los informes semestrales presentados al Banco Mundial.

10. PLAN DE MONITOREO Y SUPERVISIÓN

El Procedimiento de Monitoreo y Supervisión se formula para verificar la inserción de la dimensión ambiental, social y seguridad para el Subproyecto Rehabilitación del Sistema de Agua y obra de toma de Yoro, pues representa la materialización de todas las medidas que se previeron tanto a nivel de diseño del Subproyecto, como aquellas desarrolladas a lo largo de la evaluación ambiental, social y seguridad realizada y las exigidas por la normativa ambiental aplicable.

Los lineamientos aquí establecidos buscan conformar una herramienta que favorezca la participación activa de los pobladores/beneficiarios promotores y del Estado en la vigilancia y control ambiental y social, durante las diversas fases de desarrollo del subproyecto.

Medidas a aplicar para etapas del subproyecto

Por otra parte, una vigilancia continua de las actividades contempladas en el subproyecto, permitirá detectar oportunamente la aparición de impactos ambientales y sociales no previstos en la evaluación ambiental y determinar la necesidad de proponer nuevas medidas ambientales o modificar los alcances de las ya consideradas en todas las etapas del subproyecto, como aquí se presenta a continuación.

Partes responsables

La ejecución, vigilancia de Control y Seguimiento es responsabilidad de UEP-PRE, cuyo equipo supervisor deberá mantener una vigilancia continua de las actividades realizadas por los empleados, las empresas contratistas y cualquier otra obra y operación del subproyecto desde el punto de vista ambiental y social.

Para lograr esto último, el equipo de supervisores o gestores ambientales y sociales deberá estar compuesto principalmente por personal con experiencia en la inspección de obras, en el manejo de personal, en el uso de computadoras y elaboración de informes escritos, con conocimientos de la legislación ambiental y social vigente y aquella aplicable al Subproyecto. Este personal deberá conocer la Evaluación Ambiental y Social y especialmente sus impactos y el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), es decir, las medidas ambientales y sociales asociadas al desarrollo (construcción y operación) del subproyecto. Es fundamental que este personal posea la capacidad de comunicación con las comunidades y las entidades gubernamentales encargadas de la vigilancia y supervisiones oficiales del subproyecto.

Seguimiento y Evaluación

El seguimiento de la calidad ambiental en el área a ser afectada por el subproyecto, se logra a través de la ejecución de las siguientes tareas específicas:

- La identificación de los componentes ambientales y sociales a ser afectados.
- La identificación de las variables ambientales y sociales claves que permitirán detectar variaciones en las características de dichos componentes.
- La definición de un plan de monitoreo para cada una de ellas.

Matriz de Monitoreo y Evaluación

Proyecto: _____

Fecha: _____

Técnico evaluador UEP: _____

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Cumple			Responsable de implementación	Observación	Registro fotográfico
			si	no	N/A			
Procedimiento Gestión de Desechos Sólidos e Infecciosos								
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.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal. 	Fotografías de los recipientes para desechos				Empresa contratista		
	<ul style="list-style-type: none"> 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. Almacenar los residuos por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los 	Registro de cada cuanto se realiza el depósito de basura en el lugar establecido por la municipalidad, fotografías Facturas de la empresa que presta el servicio de alquiler y mantenimiento de las letrinas, fotografías en los informes presentados por el especialista ambiental				Empresa contratista		

	<p>contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Solicitar el permiso a la UMA para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción. 	<p>de la empresa contratista</p> <p>Copia del permiso autorizado por la alcaldía</p>						
<p>Generación y manejo de residuos como desechos de demolición excavaciones residuos de materia de Construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización. 	<p>Fotografía de las áreas destinadas para este tipo de desechos y registro de manejo de los desechos incluidos en los informes generados por el especialista ambiental de la Empresa contratista</p>				<p>Empresa contratista</p>		

<p>Generación y Manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio, plomo, pinturas, solventes, aceites o residuos con riesgo biológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y almacenar temporalmente de forma diferenciada aquellos residuos que se hayan identificados que contienen materiales peligrosos asegurar que no representan un peligro para el medio ambiente para la salud y seguridad de los trabajadores. • Identificar la existencia peligrosa, previamente a las actividades de demolición y evitar la mezcla de residuos de demolición con estas sustancias que deberán ser almacenadas y manejados como residuos peligrosos. • Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria) • Gestionar y Obtener los permisos autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos de acuerdo en la legislación aplicable. 	<p>Fotografías de separación del material peligroso.</p> <p>Constancias</p> <p>Fotografías</p>				<p>Empresa Contratista con la ayuda de la supervisión y UGA</p>		
---	--	--	--	--	--	---	--	--

<p>Manejo inadecuado de desechos /residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de letrinas y limpieza Suelos contaminados por letrinas rotas , que la transferencia de contaminantes hacia las aguas Subterráneas y los Suelos Aledaños. • Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra. • 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. • Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario 	<p>Fotografías, lista de asistencia de capacitación.</p>			<p>Empresa contratista</p>		
<p>Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o 	<p>Informe de capacitación con fotografías, listas de asistencia</p>			<p>Empresa Contratista con la ayuda de la</p>		

	<p>desperdicios dentro y fuera de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua. 					supervisión y UGA		
Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Permiso otorgado por la municipalidad, fotografías de los basureros				Empresa contratista		
Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando dispersión de los mismos en la vía.	<ul style="list-style-type: none"> • Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos. • Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la municipalidad. 	Facturas de compra de lonas en caso de que aplique, fotografías de las volquetas o transporte seleccionado utilizando las lonas				Empresa contratista		
Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos y Manejo de Lodos								

<p>Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento. • Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos. <p>Aplicar el PSSO y el Plan de atención a emergencias.</p>	<p>Informe de la capacitación con fotografías, listas de asistencia de los participantes</p> <p>Copia de los reportes del mantenimiento brindado a la maquinaria</p>				<p>Empresa contratista</p>		
<p>Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar derramar desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en las microcuencas de este proyecto Rio Majada y Matazano especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable. • 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. 	<p>Fotografías del taller y registros del mantenimiento brindado por la empresa.</p> <p>Fotografías de los envases y áreas destinadas para la gestión de residuos líquidos</p> <p>Informe de capacitación, fotografías y listas de los participantes</p>				<p>Empresa contratista</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin. • Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento. 							
<p>Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos. • Construir Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias. • Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores. 	<p>Permiso de la municipalidad</p> <p>Informe de la capacitación incluyendo fotografías, listas de asistentes de los participantes</p> <p>Fotografías de las obras incluidas en los informes generados por el especialista ambiental</p>				<p>Empresa contratista</p>		

<p>Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento. • Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza. • Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores. 	<p>Bodega impermeabilizada con envases para el almacenamiento óptimo de los residuos</p> <p>Fotografías de los trabajadores utilizando las EPP, registro de entrega y compra de las EPP</p>				<p>Empresa contratista</p>		
<p>Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar una letrina por 10 trabajadores (preguntar por la instalación de campamento) y asegurar su limpieza y mantenimiento, en los sitios de intervención en cuanto haya presencia de trabajadores, en especial cuando se encuentren en reparación los servicios habituales. • Limpieza de fosas sépticas. • Asegurar que en el sitio de intervención se tiene 	<p>Fotografías de las letrinas y copia del mantenimiento brindado por una empresa especializada en el manejo de letrinas portátiles</p> <p>Fotografías</p>				<p>Empresa contratista</p>		

	acceso a servicios de agua potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible).							
Procedimiento de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción								
Utilización de materiales de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por la Municipalidad. Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes. (si aplica la extracción de material) 	<p>Copia del permiso</p> <p>Informe de cumplimiento de los lineamientos con fotografías y demás medios de verificación necesarios</p>				Empresa contratista		
Administración deficiente de los materiales de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> 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. De requerirse compra de material de acuerdo con 	<p>Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.</p> <p>Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados. Copia del registro del cálculo de material.</p> <p>Fotografías del sitio de acopio demostrando el</p>				Empresa contratista		

	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 del subproyecto. 	<p>correcto manejo de material</p> <p>Fotografías del área</p>						
<p>Materiales desordenados y mal ubicados del sitio de almacenamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y aplicar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la 	<p>Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.</p> <p>Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás</p>				<p>Empresa contratista</p>		

	<p>aplicación de los procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad. Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente. 	<p>medios de verificación que apliquen.</p>					
<p>Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO. Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias. 	<p>Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.</p> <p>Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados</p>			<p>Empresa contratista</p>		
<p>Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.</p> <p>Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen</p>			<p>Empresa contratista</p>		

	<p>residuos, así como la posibilidad de derrames sobre suelo desnudo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos. 	<p>con las medidas en las medidas en las que fueron capacitados</p>					
<p>Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con: • Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua 	<p>Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.</p> <p>Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados.</p> <p>Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.</p>				<p>Empresa contratista con el apoyo de la supervisión y UGA</p>	

	<p>Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica. • 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. • Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso. 	<p>Informe de cumplimiento con fotografías y demás medios de verificación que apliquen</p>							
Procedimiento de la Calidad del Aire									
<p>Cortes y demolición, desbroce, movimientos de tierra y excavaciones, con generación de partículas suspendidas en el aire.</p>	<p>Regar 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.</p>	<p>Fotografías del momento en el que esté realizando el riego dentro del informe de seguimiento</p> <p>Registro de entrega de material de protección a los trabajadores, fotografías de los trabajadores usando el</p>				<p>Empresa contratista</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo. • 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. 	<p>equipo esto como parte de un informe de seguimiento.</p> <p>Informe de seguimiento del PSSO con fotografías, registros y demás medios de verificación que puedan aplicar</p>						
<p>Traslado y almacenamiento de materiales de construcción sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra. • Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra. • Si el material de construcción se debe 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías de los vehículos o volquetas utilizando toldo <p>Fotografías de las señales colocadas a lo largo del tramo y frentes de trabajo si aplica.</p> <p>Fotografía de la demarcación y señalización del área</p> <p>Copia del permiso otorgado de la contrata de agua según corresponda si la municipalidad o SERNA</p>				<p>Empresa contratista</p>		

	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.						
Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación) y verificar que no incurrir en derrames. 	Fotografías del área del taller, copia de registros del mantenimiento que se realiza al equipo				Empresa contratista	
Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes: Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos (85 decibeles) en la 	<p>Informe de la capacitación con fotografías, registros de asistencia y temas brindados.</p> <p>Fotografías de empleados utilizando el equipo de protección auditiva</p>				Empresa contratista	

	<p>legislación aplicable y programar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera. • Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso. 						
Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos y residuos peligrosos. 	Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia				Empresa contratista	
Generación de olores por almacenamiento de residuos en recipientes inadecuados, fuera de almacenes adecuados o por tiempos prolongados.	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos. • Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas. • Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición. 	<p>Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia</p> <p>Copia del calendario de disposición final y fotografías de los recipientes para los residuos y del área donde están dispuestos</p>				Empresa contratista	