

PROYECTO RECONSTRUCCIÓN DE EMERGENCIA A CAUSA DE LOS
CICLONES ETA E IOTA.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL
(PGAS).

109249 REPOSICIÓN PUENTE VEHICULAR SOBRE
RIO CHAMELECÓN.

JULIO 2023

DEPARTAMENTO: COPÁN

MUNICIPIO: NUEVA ARCADIA



ÍNDICE

A.	SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	9
B.	RESUMEN EJECUTIVO	11
C.	INTRODUCCIÓN	14
D.	OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PGAS	16
1.	OBJETIVO GENERAL	16
2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3.	ALCANCES.....	16
E.	ETAPA EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN	17
1.	ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO	17
2.	UBICACIÓN	17
	ILUSTRACIÓN 1. IMAGEN SATELITAL DE LA RUTA DE ACCESO AL SITIO DEL SUBPROYECTO	18
3.	DESCRIPCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE RÍO CHAMELECON Y AFECTACIONES TRAS EL PASO DE LA TORMENTA ETA E IOTA	18
	ILUSTRACIÓN 2. IMAGEN SATELITAL DEL ANTES DE LA TORMENTA	19
	ILUSTRACIÓN 3. IMAGEN SATELITAL DEL DESPUÉS DE LA TORMENTA.....	19
4.1	<i>Características del entorno al sitio del subproyecto.....</i>	27
5.	CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE PROYECTO	29
F.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO Y PROPUESTA DE DISEÑO	30
1.	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	30
2.	PROPUESTA DE DISEÑO DEL SUBPROYECTO	30
2.1	<i>Elaboración y aprobación del diseño</i>	30
2.2	<i>Estudios elaborados para el diseño del puente</i>	30
2.3	<i>Datos de la propuesta, costos y tiempo.....</i>	33
2.4	<i>Ubicación de nuevas obras.....</i>	34
2.5	<i>Áreas internas, áreas externas, longitudes de obras para todo el subproyecto</i>	35
2.6	<i>Actividades adicionales importantes</i>	35
2.7	<i>Obras de mitigación y complementarias</i>	35
G.	ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BM MARCO LEGAL Y REGULADORIO NACIONAL.....	38
1.	ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES RELEVANTES AL SUBPROYECTO.....	38
2.	MARCO LEGAL Y REGULADORIO NACIONAL APLICABLE AL SUBPROYECTO.....	39
2.1	<i>Marco Legal Ambiental Nacional.....</i>	40
2.2	<i>Marco legal sobre participación ciudadana, gobernanza y gobernabilidad</i>	44
2.3	<i>Marco legal sobre manejo de residuos sólidos y líquidos.....</i>	45
2.4	<i>Marco legal sobre gestión de recursos hídricos (incluye servicios de agua potable y saneamiento)..</i>	48

2.5	<i>Marco legal sobre biodiversidad</i>	50
2.6	<i>Marco legal sobre calidad de aire</i>	51
2.7	<i>Marco legal sobre bancos de préstamo</i>	52
2.8	<i>Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional</i>	56
2.9	<i>Marco legal sobre usos de suelo</i>	60
2.10	<i>Marco legal sobre el derecho de propiedad, la titularidad y el registro de la tierra</i>	61
2.11	<i>Marco legal laboral y códigos de conducta</i>	61
2.12	<i>Marco legal sobre discapacidad</i>	62
2.13	<i>Marco legal sobre patrimonio cultural</i>	63
2.14	<i>Marco legal sobre género</i>	63
2.15	<i>Convenciones/acuerdos internacionales aplicables</i>	64
H.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL AREA DEL SUBPROYECTO	66
1.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	66
1.1	<i>Ubicación Geográfica</i>	66
1.2	<i>Área de Influencia</i>	68
1.3	<i>Zonas de Sensibilidad Ambiental</i>	69
1.5	<i>Topografía</i>	72
1.6	<i>Hidrografía</i>	72
1.7	<i>Zonas de Vida</i>	76
1.8	<i>Tipos de Suelos</i>	78
1.9	<i>Zonas Inundables</i>	81
1.10	<i>Zonas de Deslizamiento</i>	82
1.11	<i>Sismicidad de los suelos</i>	82
1.12	<i>Componente Clasificación Climática</i>	83
2.	CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO	84
2.1	<i>Datos del Municipio</i>	84
2.2	<i>Información del subproyecto</i>	86
2.3	<i>Procesos de divulgación del subproyecto</i>	88
I.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	89
1.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL SUBPROYECTO	89
2.	ANÁLISIS DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES	90
2.1	<i>Manejo de desechos / residuos sólidos</i>	91
2.2	<i>Manejo de Residuos Líquidos</i>	94
2.3	<i>Manejo y Almacenamiento de Materiales</i>	97

2.4 Emisiones a la Atmósfera / Deterioro de la Calidad del Aire y Ruido durante la Ejecución del Subproyecto	101
Etapa	101
Actividades	101
Riesgos e impactos ambientales	101
Medidas de Mitigación	101
2.5 Manejo del Agua durante la Ejecución del Subproyecto	104
2.6 Manejo de Suelo durante la Ejecución del Subproyecto	108
2.7 Manejo de Flora, Fauna y Paisaje durante la Ejecución del Subproyecto	109
2.8 Manejo de Tráfico Vehicular.....	112
2.9 Emergencias / Contingencias durante la Ejecución del Subproyecto	115
2.10 Salud y Seguridad en el Trabajo y para las Comunidades Aledañas a las Áreas del Subproyecto	120
2.11 Patrimonio Cultural y Físico.....	136
2.12 Cierre de Ejecución del Subproyecto.....	137
2.13 Impactos a la Comunidad.....	139
3 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RIESGOS Y POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	147
3.1 Emisiones y ruido.....	147
3.2 Suelo y agua	147
3.3 Biodiversidad	148
J. REQUISITOS AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO	148
1. CATEGORIA Y LICENCIA AMBIENTAL.....	148
2. CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD	151
2.1 Constancias Ambientales y catastrales	151
2.2 Permisos Ambientales	151
K. IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO	152
1. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGAS	152
2. VISITAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL, SOCIAL, SALUD Y DE SEGURIDAD .	153
3. COMPROMISO DE PARTES INTERESADAS Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN	154
4. HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	155
L. CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO	156
M. ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS	157
1. SEDECOAS -FHS EN SU CONDICIÓN DE ORGANISMO EJECUTOR DEL PROYECTO.....	157
2. ALCALDÍAS MUNICIPALES	158
3. EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO	159

4.	EL SUPERVISOR EXTERNO DE OBRA CIVIL	159
N.	MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS PARA TRABAJADORES (MAQR)	162
O.	ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA INDICATIVA	162
P.	ANEXOS	168
	ANEXO 1. FICHA DE VIABILIDAD AMBIENTAL	168
	ANEXO 2. FICHA DE VIABILIDAD SOCIAL	177
	ANEXO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EJECUCION DEL SUBPROYECTO	185
	ANEXO 4. PLANOS DE PLANTA GENERAL	186
	ANEXO 5. PLANOS SUPERESTRUCTURA	188
	ANEXO 6. PLANOS DE MUROS DE GAVIONES Y TOPOGRAFÍA	194
	ANEXO 7. SISTEMA VIAL	196
	ANEXO 8. CONSTANCIA AMBIENTAL MUNICIPALIDAD NUEVA ARCADIA	200
	ANEXO 9. CONSTANCIA DE MUNICIPALIDAD DE CATASTRO	201
	ANEXO 10. PROCEDIMIENTOS Y PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL SUBPROYECTO	202
1.	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS COMUNES Y PELIGROSOS	202
2.	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS	214
3.	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES	223
4.	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE BANCOS DE PRESTAMO	233
5.	PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DE AIRE	238
6.	PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	247
7.	PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	251
8.	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS	295
9.	PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	299
10.	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TRÁFICO VEHICULAR	311
11.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES	317
12.	PLAN DE DEMOLICIÓN Y DESMANTELAMIENTO	320
13.	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PATRIMONIO CULTURAL	329
14.	PROCEDIMIENTOS DE HALLAZGOS CULTURALES FORTUITOS	334
15.	PLAN DE ACCIÓN DE GÉNERO	341
16.	PLAN DE MONITOREO Y SUPERVISIÓN	348

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.	COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL SUBPROYECTO	17
TABLA 2.	RESUMEN DE DAÑOS IDENTIFICADOS EN EL SITIO SELECCIONADO PARA SUBPROYECTO	20

TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS VÍAS DE ACCESO A LA ZONA Y LOS PRINCIPALES SITIOS EN EL ENTORNO DEL SUBPROYECTO.	27
TABLA 4. PROFUNDIDAD Y COORDENADAS DE LOS SONDEOS	32
TABLA 5. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL SUBPROYECTO	37
TABLA 6. TIPO DE MATERIAL Y PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE REQUIEREN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE	38
TABLA 7. RESUMEN DE POBLACIÓN DIRECTA E INDIRECTAMENTE BENEFICIADA	87
TABLA 8. DETALLE DE LAS COMUNIDADES Y CASERÍOS BENEFICIARIOS DEL SUBPROYECTO	87
TABLA 9. DETALLE DE BENEFICIARIOS INDIRECTOS DE MUNICIPIOS	87
TABLA 10. CUADRO RESUMEN DE LAS OBRAS PROPUESTAS EN EL SUBPROYECTO	89
TABLA 11. CATEGORÍA DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL PUENTE SOBRE EL RÍO CHAMELECÓN	148
TABLA 12. REQUISITOS LEGALES Y TÉCNICOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CHAMELECÓN	149
TABLA 13. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN PARA EL SUBPROYECTO	155
TABLA 14. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	202
TABLA 15. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU MANEJO Y ORIGEN	214
TABLA 16. MATRIZ DE PROCESOS PARA EMISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS PARA EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES.	233
TABLA 17. FORMA –IHGM-UDSO58 SOLICITUD BANCO DE MATERIALES	235
TABLA 18. FICHA DE VERIFICACIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO BANCOS SECOS Y ALUVIALES.....	236
TABLA 19. FICHA DE CIERRE DE BANCOS DE PRÉSTAMO	236
TABLA 20. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS LABORALES.....	256
TABLA 21. TEMAS DE CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD OCUPACIONAL QUE DEBE IMPARTIR EL CONTRATISTA	264
TABLA 22. RÓTULOS OCUPACIONALES	272
TABLA 23. POSIBLES TIPOS DE EMERGENCIA QUE SE DAN EN EL PROYECTO.....	300
TABLA 24. ESPACIADO ENTRE SEÑALIZACIONES EN EL SITIO DEL PUENTE	314
TABLA 25. ESPACIADO ENTRE SEÑALIZACIONES LISTA DE CHEQUEO PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA DEMOLICIÓN.....	322
TABLA 26. LISTA DE CHEQUEO PARA ABANDONO	323

INDICE DE IMÁGENES

ILUSTRACIÓN 1. IMAGEN SATELITAL DE LA RUTA DE ACCESO AL SITIO DEL SUBPROYECTO	18
ILUSTRACIÓN 2. IMAGEN SATELITAL DEL ANTES DE LA TORMENTA	19
ILUSTRACIÓN 3. IMAGEN SATELITAL DEL DESPUÉS DE LA TORMENTA	19
ILUSTRACIÓN 4. AFECTACIONES IMAGEN CAPTADA 24 HORAS DESPUÉS DEL PASO DE IOTA	21
ILUSTRACIÓN 5. AFECTACIONES A LA APROXIMACIÓN SOCAVADA	21
ILUSTRACIÓN 6. VISTA DEL ESTADO ACTUAL DEL PUENTE EXISTENTE (OBSERVADO DESDE AGUAS ARRIBA) EN DONDE SE OBSERVA EL ASENTAMIENTO DE LA PILASTRA.	22

ILUSTRACIÓN 7. PERSPECTIVA DESDE LA RIBERA ESTE DEL RÍO EN DONDE SE OBSERVA LA FALLA TANTO EN LA SUPERESTRUCTURA COMO EN LA SUBESTRUCTURA.....	22
ILUSTRACIÓN 8. VISTA DESDE AGUAS DEBAJO DE LA ESTRUCTURA DAÑADA	23
ILUSTRACIÓN 9. AFECTACIONES EN LA ESTRUCTURA Y LONGITUD DEL PUENTE.....	24
ILUSTRACIÓN 10. AFECTACIONES POR ARRASTRE DE ESCOMBROS Y ÁRBOLES.....	24
ILUSTRACIÓN 11. AFECTACIONES DE LA PILASTRA Y LA LOZA DEL PUENTE.....	25
ILUSTRACIÓN 12. UBICACION DE LOS 3 SONDEOS.....	33
ILUSTRACIÓN 13. PERSPECTIVA DEL CAUCE DEL RÍO CHAMELECÓN AGUAS ARRIBA DEL SITIO PROPUESTO PARA LA NUEVA ESTRUCTURA.	34
ILUSTRACIÓN 14. UBICACIÓN DEL PUENTE ACTUAL QUE SERÁ PASO PROVISIONAL Y LA NUEVA UBICACIÓN DEL PUENTE A CONSTRUIRSE.	35
ILUSTRACIÓN 15. MAPA DE UBICACIÓN	67
ILUSTRACIÓN 16. UBICACIÓN EN IMAGEN SATELITAL	68
ILUSTRACIÓN 17. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL SUBPROYECTO.	69
ILUSTRACIÓN 18. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	70
ILUSTRACIÓN 19. MAPA DE MICROCUENCAS DECLARADAS.....	71
ILUSTRACIÓN 20. TOPOGRAFÍA DE LA ZONA EN IMAGEN SATELITAL.	72
ILUSTRACIÓN 21. IMAGEN DEL PUENTE Y SUS ALREDEDORES.	72
ILUSTRACIÓN 22. MAPA CUENCAS HIDROGRÁFICAS MAYORES, SANAA 2015.....	73
ILUSTRACIÓN 23. MAPA HIDROGRÁFICO.	74
ILUSTRACIÓN 24. CAUCE DEL RIO CHAMELECÓN.	74
ILUSTRACIÓN 25. CAUCE DEL RÍO CHAMELECÓN AGUAS ARRIBA DE LA UBICACIÓN DE LA NUEVA ESTRUCTURA.	75
ILUSTRACIÓN 26. CAUCE DEL RÍO CHAMELECÓN AGUAS ABAJO DE LA UBICACIÓN DE LA NUEVA ESTRUCTURA.	75
ILUSTRACIÓN 27. MAPA DE ZONAS DE VIDA, HOLDRIDGE.....	76
ILUSTRACIÓN 28. MAPA DE ZONAS DE BIODIVERSIDAD, IBAT.	77
ILUSTRACIÓN 29. MAPA DE ÁREAS DESIGNADAS, IBAT	77
ILUSTRACIÓN 30. MAPA DE ÁREAS DE ÁREAS PROTEGIDAS NACIONALES, IBAT.....	78
ILUSTRACIÓN 31. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS NACIONALES, IBAT.....	78
ILUSTRACIÓN 32. AFECTACIONES POR EROSIÓN.....	79
ILUSTRACIÓN 33. TIPOS DE SUELO.	80
ILUSTRACIÓN 34. IMÁGENES DE USO DE SUELO EN LA ZONA, NOVIEMBRE 2022.....	81
ILUSTRACIÓN 35. MAPA DE ZONAS INUNDABLES	81
ILUSTRACIÓN 36. MAPA DE ZONA DE DESLIZAMIENTO.	82
ILUSTRACIÓN 37. MAPA DE ISOACELERACIONES DE HONDURAS.....	83
ILUSTRACIÓN 38. MAPA DE CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA	84

ILUSTRACIÓN 39. PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE UNA LICENCIA AMBIENTAL.	150
ILUSTRACIÓN 40. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS	152
ILUSTRACIÓN 41. EL CAUDAL DEL RÍO CHAMELECÓN INUNDÓ LAS ZONAS ALEDAÑAS A LA ESTRUCTURA EXISTENTE COMO SE OBSERVA EN LA CALLE DEL ACCESO DEL COSTADO ESTE (INGRESANDO POR LA CA-4).....	181
ILUSTRACIÓN 42. EL CAUDAL DEL RÍO VISTA DE LA APROXIMACIÓN EXISTENTE DEL SECTOR ESTE.	181
ILUSTRACIÓN 43. VISTA FRONTAL DEL SITIO PROPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ESTRIBO ESTE DE LA NUEVA ESTRUCTURA (AL LADO IZQUIERDO DE LA IMAGEN).....	182
ILUSTRACIÓN 44. VISTA DEL ACCESO A LA APROXIMACIÓN DEL LADO ESTE DESDE LA UBICACIÓN DEL NUEVO ESTRIBO PROPUESTO. ..	182
ILUSTRACIÓN 45. PANORÁMICA DEL PUENTE EXISTENTE DESDE LA APROXIMACIÓN OESTE.....	183
ILUSTRACIÓN 46. PLANO PLANTA PERFIL PUENTE SOBRE RIO CHAMELECÓN	186
ILUSTRACIÓN 47. PLANO PLANTA PRETEL CONCRETO REFORZADO	187
ILUSTRACIÓN 48. PLANTA DE ELEVACIÓN CONSTRUCTIVA DE LA SUPERESTRUCTURA.....	188
ILUSTRACIÓN 49. PLANO DETALLES DE CAPITELAS	189
ILUSTRACIÓN 50. PLANO DETALLE DE LOS ESTRIBOS	190
ILUSTRACIÓN 51. PLANTA DE ELEVACION FRONTAL DE LOS ESTRIBOS	191
ILUSTRACIÓN 52. DETALLES DE ALAS DE LOS ESTRIBOS Y PILOTES	192
ILUSTRACIÓN 53. PLANO DETALLE DE LA PILASTRA	193
ILUSTRACIÓN 54. PLANTA DE MUROS DE GAVIONES Y TOPOGRAFÍA	194
ILUSTRACIÓN 55. PLANO DETALLE DE GAVIONES Y PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN.....	195
ILUSTRACIÓN 56. PLANO SECCIONES TRANSVERSALES Y RELLENO.....	196
ILUSTRACIÓN 57. PLANO DETALLE DE LA BARRERA VEHICULAR	197
ILUSTRACIÓN 58. PLANO DETALLE DE PILOTES.....	198
ILUSTRACIÓN 59. PLANTA REFUERZO DE VIGAS Y PLANTA DE REFUERZO DE TABLERO CLAROS 1 Y 2	199
ILUSTRACIÓN 60. ORGANIGRAMA Y RESPONSABLES DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL EQUIPO CONTRATISTA.....	253
ILUSTRACIÓN 61. ESQUEMA DE PROTOCOLO GENERAL DE EMERGENCIAS.....	300
ILUSTRACIÓN 62. ESQUEMA TÍPICO PAR EL DESVÍO, DURANTE TRABAJOS EN LA CAJA PUENTE	312
ILUSTRACIÓN 63. RUTA ALTERNA PROVISIONAL PARA EL PASO VEHICULAR EN EL SITIO DEL PUENTE.....	313
ILUSTRACIÓN 64. RÓTULOS A UTILIZAR PARA PREVENCIÓN VIAL	314
ILUSTRACIÓN 65. ELEMENTOS CANALIZADORES A USAR	314
ILUSTRACIÓN 66. ASTAS DE VIENTO	315

A. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

SIGLA/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 acosos sexual
EAS	Estándares Ambientales y Sociales
EPP	Equipo de Protección Personal
FHIS	Fondo Hondureño Inversión Social
GBM	Grupo Banco Mundial
GdH	Gobierno de Honduras
GMASS	Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad
ICF	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IDH	Indicador de Desarrollo Humano
IHAH	Instituto Hondureño de Antropología e Historia
INHGEOMIN	Instituto Hondureño de Geología y Minas
INSEP	Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MAQR	Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos
MPPIAH	Marco de Planificación de Pueblos Indígenas y Afro hondureños
MRI	Marco de Reasentamiento Involuntario
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
PCAS	Plan de Compromisos Ambientales y Sociales
PGMO	Procedimiento de Gestión de Mano de Obra
PIB	Producto Interno Bruto

SIGLA/ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
PPPI	Plan de Participación de las Partes Interesadas
PRE	Proyecto de Recuperación de Emergencia (El Proyecto)
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PSSO	Plan de Salud y Seguridad Ocupacional
SEDECOAS-FHIS	Secretaria de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento
SEDH	Secretaria de Desarrollo de Honduras
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SIT	Secretaria de Infraestructura y Transporte
SOPTRAVI	Secretaria de Obras Públicas, Transporte y Vivienda
SSO	Salud y Seguridad Ocupacional
TdR	Términos de Referencia
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto
UGA	Unidad de Gestión Ambiental
UMA	Unidad Municipal Ambiental
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

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) de Banco Mundial (BM) y del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del “Proyecto de Respuesta de la Emergencia a causa de los ciclones tropicales Eta e Iota (PRE)”, 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 infraestructura que ha sido afectado por el paso de los ciclones Eta e Iota en Honduras.

El documento describe las condiciones físicas en que se encuentra el Subproyecto y las diferentes propuestas de construcción que se realizará para el Puente Chamelecón que será de beneficio para siete (7) comunidades de los municipios de Nueva Arcadia, La Jigua, Florida, del departamento de Copan y Macuelizo del Departamento de Santa Bárbara. Existen criterios de elegibilidad de gestión de riesgos de acuerdo con los daños y zonas impactadas en el subproyecto “**Reposición del Puente Chamelecón**”.

En este PGAS se describe los antecedentes de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) - PRE y los objetivos y alcances de la misma para la ejecución de diferentes subproyectos que serán financiados por la fuente de BM mediante el crédito AIF No. 6822 HN. La UEP está conformada con un equipo técnico, ambiental, social y seguridad laboral que realizan visitas de campo conforme a las necesidades y aprobación de los subproyectos elegibles que han sido afectados por el paso de las tormentas Eta e Iota y los más recientes eventos que han azotado el país, para evaluar las condiciones físicas, ambientales, de gestión de riesgo y sociales. En consonancia a los alcances del proyecto se realiza visitas a campo para verificar que las solicitudes y propuestas de diseño existentes sean compatibles a la realidad y mejorar y reformular conforme a los lineamientos de mitigación del riesgo y otros aspectos de nivel de diseño, con el objetivo de entregar subproyectos integrales y resilientes a otros fenómenos que se puedan dar a futuro; asimismo, aunque estas sean zonas impactadas ambiental y socialmente, se realiza visitas con representantes de partes interesadas de la zona para identificar el sitio y tener un panorama más claro de los riesgos e impactos ambientales, sociales, salud y seguridad laboral que se dan en el sitio por su entorno y con la obra que se propuso.

La participación de las autoridades municipales, representantes de las comunidades beneficiarias, Departamento de Infraestructura y Unidad Municipal Ambiental (UMA) se hicieron presentes a la convocatoria de socialización del subproyecto para explicar todo el proceso que se lleva a cabo desde la elegibilidad del mismo cuando la Municipalidad lo ingresa al PRE FHIS, la evaluación técnica, social y ambiental, los procesos de licitación para la evaluación de ofertas, hasta que se adjudica al oferente y se comienza la ejecución de la obra; se exponen las principales medidas que se requiere para el cumplimiento de los estándares ambientales y sociales del subproyecto conforme al ente financiero el BM.

La estructura del puente actual comunica a más de siete comunidades de zonas productoras de granos básicos, café, frutas, hortalizas, aves, ganado y comercio local, con el paso de las tormentas Eta e Iota el puente sobre el Rio Chamelecón sufrió un asentamiento estructural considerable causado por la socavación en la base de la pilastra intermedia, lo que paulatinamente se ha ido incrementando poniendo en serio riesgo la integridad del puente, así como de los usuarios que por ahí transitan. Por otro lado, el estribo sufrió el colapso de una de sus alas, así como la erosión

de su aproximación de acceso, las fallas han ocasionado que la estructura se ladee hacia un costado incrementando el peligro de colapso. Cabe resaltar que el puente actual no tenía ninguna medida de mitigación que redujera la vulnerabilidad al paso de las tormentas, además fue construido hace 23 años, es de un carril, con una superestructura de dos claros que consta de 2 vigas de concreto reforzado y una losa de rodadura con diafragmas y pretiles también del mismo material y una subestructura formado por dos estribos de mampostería y una pilastra de concreto tipo caballete con doble fuste y un capitel.

Durante la visita del equipo de especialistas del PRE en acompañamiento de las autoridades y comunidades afectadas, se identificó la situación actual del sitio del puente, su entorno, los riesgos ambientales y sociales. El sitio del subproyecto se ubica sobre el cauce de un río de gran caudal. Se identificó que el subproyecto se encuentra ubicado en una microcuenca no declarada, es una zona de bosque latifoliado, no obstante, también se observaron cultivos de maíz y frijol café y fruto, existe disponibilidad de un botadero municipal que autorice la disposición de los residuos comunes y de demolición, producto de la ejecución de la obra, se identificaron riesgos por la emisión de polvo, partículas suspendidas, al recurso agua y suelo, durante la demolición de la estructura existente. Riesgos mínimos por emisión de gases (monóxido de carbono) a la atmosfera por el uso de maquinaria, y riesgos de migración temporal de fauna, por los ruidos y vibraciones durante la demolición y actividades de construcción.

Por las características sociales que se han observado en el sitio para la reconstrucción del Puente no se espera la ocurrencia de impactos derivados de la necesidad de reasentamiento de poblaciones, de la modificación del modo de vida, usos o costumbres de comunidades residentes en el área de influencia, o de la presión sobre grupos con identidad étnica o cultural como consecuencia del subproyecto.

En la zona aledaña al sitio del proyecto en donde se encuentran viviendas (10), existe el riesgo de inundaciones al presentarse las crecidas máximas del río Chamelecón, situación que se espera mitigar como parte integral en la ejecución del subproyecto propuesto, ya que se realizaran obras de reducción de vulnerabilidades y el encausamiento de las aguas.

Se realizó una socialización de la idea de diseño con 42 miembros representantes de las comunidades beneficiarias y autoridades locales, la propuesta mejorará las condiciones de vida de los pobladores, ya que en temporadas de invierno se han quedado más de 6000 personas incomunicadas; la zona es de producción agropecuaria y por las condiciones actuales el acceso entre las comunidades es complicado, por las limitaciones de cargas pesadas por el paso del puente actual.

En los hallazgos de salud y seguridad, por la naturaleza del tipo de obra y sobre el cauce de una quebrada, se identificó varios riesgos de caída a diferente nivel, riesgos altos de accidentes viales, suspensión de partículas de polvo, vibraciones y ruido que pueden afectar a los habitantes de la comunidad cercana (Los Tangos), riesgo por manejo de maquinaria en la demolición del puente existente, se podría considerar riesgos por ahogamiento si se construye durante la época lluviosa y atención tardía de algunas emergencias ya que es una zona rural. Para la mitigación del riesgo en salud y seguridad en el trabajo se plantea varios planes y procedimientos de mitigación que reduzcan el riesgo de los trabajadores y personas de la comunidad. En conclusión, la zona y la comunidad actualmente es muy vulnerable ya que el puente actual podría caerse en caso de una tormenta similar a la de Eta e Iota.

El PGAS contiene una serie de medidas de mitigación para los riesgos identificados por las actividades en los siguientes: Manejo de desechos / residuos sólidos, Manejo de residuos líquidos, Manejo y almacenamiento de materiales, Emisiones a la atmósfera y deterioro de la calidad del aire y ruido, Manejo del Agua durante la ejecución del subproyecto, Manejo de suelo durante la ejecución del subproyecto, Manejo de Tráfico vehicular, Emergencias / Contingencias, Salud y Seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas, Patrimonio cultural y físico, Cierre de ejecución del subproyecto, Impactos a la comunidad.

Los riesgos fueron identificados tomando en cuenta la zona de influencia directa e indirecta del sitio del puente existente, los impactos ambientales y sociales ya existentes, la disposición y compromisos de las partes interesadas en el proceso (comunidades, municipalidades), la caracterización ambiental y social de la zona del subproyecto y las actividades propuestas en el nuevo diseño. Partiendo de estos aspectos se propuso una serie de medidas de mitigación y se elaboraron planes y procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional implementables que son parte del MGAS del PRE, asegurando que estén en línea con los EAS del BM y las Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (GMAS) del Grupo Banco Mundial (GBM). Los planes y Procedimientos del PGAS están en consonancia con el marco legal regulatorio nacional en los ámbitos sociales, de trabajo, ambiental y social; y con los instrumentos que se han preparado para el PRE y que aplican a todos los subproyectos como ser: 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]

La propuesta de diseño que realizó el FHIS y fue revisada por el PRE, es un obra que consiste en la construcción de un puente vehicular de una vía con una longitud de 75 metros lineales, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical. El área total es 4,075.00 m² y área disponible para ejecución del proyecto: es de 1,500.00 m².

El diseño incluye la construcción de muros de contención en las márgenes del río Chamelecón tanto aguas arriba como aguas abajo del puente para proteger de potenciales inundaciones las zonas aledañas, construcción de cunetas de drenaje pluvial en ambas aproximaciones para captar y transportar de forma apropiada la escorrentía superficial, construcción de losas de aproximación de concreto reforzado trabajando en voladizo apoyadas en las respectivas pantallas de la superestructura, muros de gaviones y siembra de 1,200 ml de gramíneas en los taludes.

Por la longitud del puente, conforme a la Ley y la tabla de categorización ambiental de Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) se requiere de una Licencia Ambiental, la Gestora Ambiental del PRE preparó toda la información solicitada y a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) - FHIS se ingresó la solicitud a la SERNA; La Licencia Ambiental es emitida a favor de la Municipalidad de Nueva Arcadia, en quien recaen todas responsabilidades de la operación y mantenimiento de la infraestructura del puente.

Se concluye que la propuesta del nuevo subproyecto, y las condiciones ambientales y sociales del entorno y del sitio son viables, ya que no se requiere de reubicación de familias y tiene sitios de botadero y de transporte de material de demolición disponibles y autorizados por la Municipalidad

de Nueva Arcadia, las condiciones físicas y el acceso al sitio donde se va a construir el nuevo puente son factibles para implementar medidas de seguridad ocupacional. Todos los impactos y riesgos ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo son de naturaleza mitigable con grado de intensidad bajas/media, son de manifestación inmediata y reversibles a corto plazo; la permanencia de los efectos negativos por la construcción es temporal y en el área de influencia directa; y la recuperabilidad es mitigable y/o compensable con un impacto de reducción de riesgo y social alto a largo plazo.

En los testimonios de las personas que vivieron la experiencia del paso de las tormentas expresaron las dificultades de comunicación y tránsito que actualmente tienen por la situación del puente, afirmaron que ellos se sienten satisfechos, esperanzados y dispuestos a recibir los impactos temporales que conlleva la construcción de la nueva estructura, ya que tendrán una obra finalizada segura con un periodo de retorno de 20 años, que mejorará la calidad y condiciones de vida de muchas comunidades, aumentando su oportunidad productiva reduciendo el riesgo y la vulnerabilidad, y la de incomunicación si hubiese una nueva tormenta. Para este subproyecto no se requirió preparar un MRI, y un MPPIAH.

El PGAS, es publicado con los pliegos de licitación en un sitio web de Honducompras, con el objetivo de que las medidas de mitigación ambiental, social y de salud y seguridad en él se consideren para la oferta económica propuesta por los oferentes y es la herramienta base para que, la empresa contratista adjudicada prepare el PGAS- C (PGAS del contratista). El PRE contrata una firma supervisora para que haga el control y seguimiento, de la implementación de las medidas enlistadas en este PGAS.

El Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos (MAQR) del Proyecto deberá aplicarse desde la etapa de formulación de un subproyecto hasta la etapa de operación (al menos un año después de finalizada) de la 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 ellos en el subproyecto.

Este documento es de implementación y cumplimiento obligatorio para el contratista y 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 este subproyecto. SEDECOAS-FHIS a través de la supervisión del equipo de especialistas ambiental y social de PRE es el responsable de dar seguimiento a las diferentes acciones y toma de decisión que la empresa supervisora realice durante la ejecución del subproyecto conforme a los compromisos contractuales adquiridos y financiados por la UEP-PRE-FHIS.

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 Producto Interno Bruto (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 UEP, harán las gestiones necesarias para el que se implemente y cumpla las medidas del PGAS. De igual manera, garantiza la participación de todas las partes interesadas para la supervisión y vigilancia en el cumplimiento de lo que aquí se describe.

D. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PGAS

1. OBJETIVO GENERAL

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

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las condiciones de línea base ambiental y social en el área de intervención donde se lleva a cabo el subproyecto.
- Efectuar la identificación y categorización de los impactos generados por el proyecto.
- Establecer un plan de seguimiento y monitoreo, para el control de los impactos y las medidas de mitigación.
- Establecer estimación presupuestaria para el cumplimiento ambiental y social, con su respectivo cronograma para implementación del PGAS.
- 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.

3. ALCANCES

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

- La ubicación física y el área de influencia.
- Características ambientales y sociales del área de influencia.
- Alcances del subproyecto.
- Memoria descriptiva del diseño propuesto.
- Impacto ambiental, social y de seguridad evaluado en este PGAS.
- Implementación del Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos del Proyecto y para trabajadores.
- Vulnerabilidad, como crimen y violencia, violencia sexual y acoso sexual.
- Aspectos de salud y seguridad ocupacional que incluyan aspectos de enfermedades infectocontagiosas.
- Monitoreo en la implementación y la gestión de mano de obra.
- Definir las partes interesadas e involucradas 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 BM y el GdH podrá revisarse periódicamente durante la ejecución de este proyecto para reflejar los cambios e imprevistos según lo establecido en el Plan de Compromisos Ambiental y Social (PCAS). Los acuerdos sobre los cambios realizados al PGAS se documentará a través del método de comunicación establecido para tal fin.

E. ETAPA EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN

1. ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO

El Puente Vehicular sobre Río Chamelecón fue construido hace 23 años y comunica a 6 comunidades productoras y 4 municipios (Nueva Arcadia, Florida, La Jigua de Copán y Macuelizo de Santa Bárbara), el puente tiene 1 carril, con una superestructura de dos claros que consta de 2 vigas de concreto reforzado y una losa de rodadura con diafragmas y pretiles también del mismo material y una subestructura formado por dos estribos de mampostería y una pilastra de concreto tipo caballete con doble fuste y un capitel.

2. UBICACIÓN

El subproyecto “Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón” se encuentra ubicado en el municipio de Nueva Arcadia, aldea los Tangos, en el departamento de Copán. El puente vehicular se ubica en una zona poblada, pendientes 12%, pendiente promedio del cauce es de 0.15 %, localizado sobre el cauce principal del río Chamelecón, a 5.40 Km. se encuentra la microcuenca “Quebrada Chalmecca”, fuentes de agua que se encuentren en un radio de 5 km de la zona del subproyecto. La topografía del Lugar (Llano, Montañoso, pendientes pronunciadas), hay zonas de cultivos, plantaciones, bosque natural (latifoliado y coníferas) con bosque intervenido y pastos.

Tabla 1. Coordenadas de ubicación del subproyecto

<i>Coordenadas</i>	<i>Grados decimales</i>	<i>UTM WGS84</i>
	Latitud: 15.140449°	Este: 320405.00m E
	Longitud: -88.671124°	Norte: 1674476.00 m N

Colindancias:

Al Norte: Con la Aldea callejones del municipio de Macuelizo, Santa Bárbara.

Al Sur: Colinda con la Aldea Chalmecca de Nueva Arcadia, Copán.

Al Este: Con aldea las Bodegas de Nueva Arcadia.

Al Oeste: Con aldea los Tangos de Nueva Arcadia y varias aldeas de la Jigua y Florida, Copán. Los Terrenos son propiedad de la Alcaldía Municipal.

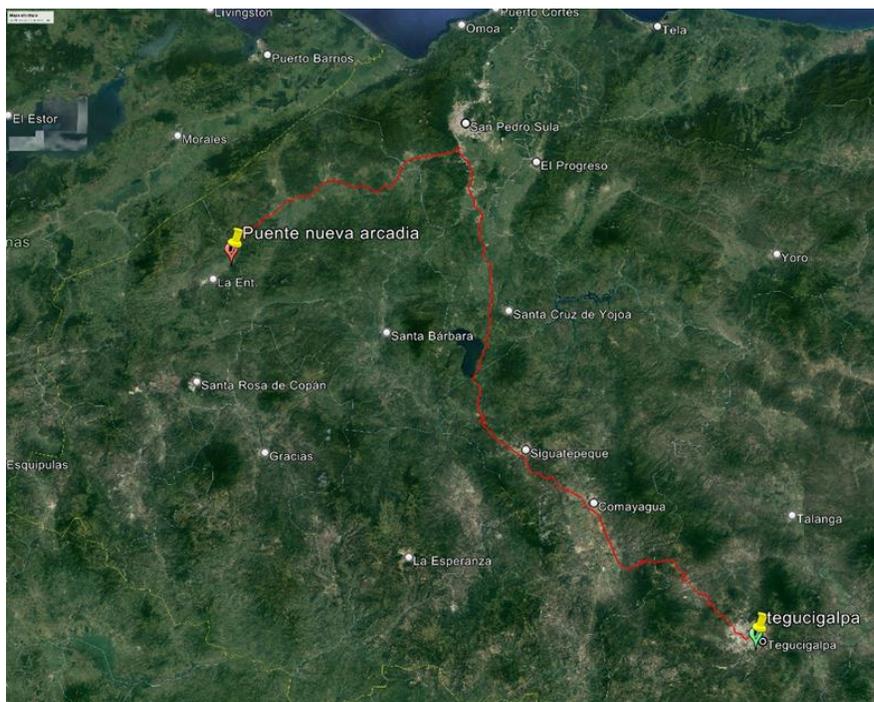


Ilustración 1. Imagen satelital de la ruta de acceso al sitio del subproyecto

3. DESCRIPCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE RÍO CHAMELECON Y AFECTACIONES TRAS EL PASO DE LA TORMENTA ETA E IOTA

Con el paso de las tormentas Eta e Iota el puente sobre el Río Chamelecón sufrió un asentamiento estructural considerable causado por la socavación en la base de la pilastra intermedia, lo que paulatinamente se ha ido incrementando poniendo en serio riesgo la integridad del puente, así como de los usuarios que por ahí transitan. Por otro lado, el estribo sufrió el colapso de una de sus alas, así como la erosión de su aproximación de acceso, las fallas han ocasionado que la estructura se ladee hacia un costado incrementando el peligro de colapso. Cabe resaltar que el puente actual no tenía ninguna medida de mitigación que redujera la vulnerabilidad al paso de las tormentas. A continuación, se detalla imágenes satelitales del antes y después de las tormentas Eta e Iota.



Ilustración 2. Imagen satelital del antes de la tormenta



Ilustración 3. Imagen satelital del después de la tormenta

La municipalidad de Nueva Arcadia registro un historial de los daños que sufrió la estructura existente y llevo una solicitud de apoyo a La Dirección de Proyectos del FHIS, y a través del personal de formulación de obras se realizó visitas para evaluar los daños. A continuación, se describe un resumen de las condiciones en que se encontró la estructura.

Tabla 2. Resumen de daños identificados en el sitio seleccionado para subproyecto

Núm.	Proyecto	Condiciones por daños causados por las tormentas
1	Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón	<p>La estructura actual del puente existente fue dañada en su pilastra intermedia a causa del incremento extraordinario del caudal del río Chamelecón, lo cual conllevó al arrastre de escombros de grandes dimensiones y sumado a esto, la falta de mantenimiento rutinario y a la carencia de obras de protección en la pilastra y estribos en forma de muros de gaviones o algún tipo de estructura similar que evitara la socavación debido a la acumulación de escombros alrededor y la crecida del caudal, por lo que, la pilastra sufrió un gran asentamiento en su sección el cual es notable a simple vista.</p> <p>Adicionalmente ha fallado un aleton en uno de los estribos que ha ido ocasionando que parte de la superestructura haya comenzado a inclinarse hacia un costado. Por tanto, el riesgo de un colapso repentino de la estructura existente es muy probable en caso de que se repita un evento de magnitudes similares o incluso inferiores.</p> <p>Por estas razones el FHIS se dispuso a apoyar en la elaboración de un diseño que mejore la capacidad de carga y se construya estructuras que garanticen la sostenibilidad de acuerdo con la capacidad de carga, tránsito vehicular y nivel de vulnerabilidad por inundaciones en la zona, tomando en cuenta el cauce del río Chamelecón. Las imágenes 4, 5 y 6 son inmediatas al paso de las tormentas en el 2021.</p>



Ilustración 4. Afectaciones imagen captada 24 horas después del paso de Iota



Ilustración 5. Afectaciones a la aproximación socavada



Ilustración 6. Vista del estado actual del puente existente (observado desde aguas arriba) en donde se observa el asentamiento de la pilastra.



Ilustración 7. Perspectiva desde la ribera Este del río en donde se observa la falla tanto en la superestructura como en la subestructura.



Ilustración 8. Vista desde aguas debajo de la estructura dañada.

4. DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL SITIO Y ENTORNO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO

El 3 de noviembre 2022 las Especialistas Ambientales, Sociales y de Seguridad y Salud en el trabajo de la UEP-PRE, realizaron una visita a la Municipalidad de Nueva Arcadia, Departamento de Copán, donde se sostuvo reunión informativa, con participación del alcalde, personal técnico de la Unidad Ambiental y Unidad Técnica, los objetivos principales de la reunión fueron los siguientes:

- Ampliar de información importante sobre el manejo de los fondos del crédito AIF No. 6822 a través del cual se financiará el total del subproyecto solicitado al FHIS.
- De los temas sociales y socialización de los diseños, pasos de servidumbre necesarios, pasos alternos por la construcción del subproyecto y medidas de salud seguridad en el trabajo que serán de total obligación de cumplimiento entre las partes.
- De los temas ambientales y el cumplimiento de medidas de mitigación ambiental y protección de los recursos naturales en el sitio del subproyecto.
- De las gestiones necesarias y compromisos que la municipalidad debe cumplir en la etapa de diseño, documentos legales y técnicos para el proceso de licenciamiento ambiental, y convocatorias de las partes afectadas y beneficiarias con la construcción del nuevo puente, etc.
- La administración de la ejecución de los fondos para la obra, los tiempos de los procesos legales y técnicos que se llevan a cabo desde la visita de viabilidad ambiental y social hasta la ejecución y cierre del subproyecto.

La municipalidad entregó la información técnica de diseño que ellos realizaron con fondos propios, estudios hidrológicos y otros relacionados con el diseño propuesto.

Posteriormente se realizó la visita al sitio del puente en donde estaba convocada gran cantidad de representantes de las comunidades afectadas por el paso vial, estaban 3 alcaldes representantes de las municipalidades que este puente comunica, bajo una alta audiencia y expectativas positivas

del subproyecto se informó de los alcances, la disponibilidad de financiamiento, el procedimiento a seguir y los tiempos que se requieren para el diseño y formulación del mismo. Este proceso trajo altas expectativas de una mejora considerable a libre tránsito de cargas pesadas de la producción en la zona que se redujo tras las tormentas y, sobre todo, contar con una estructura sólida de acuerdo con las condiciones actuales que mitigue el riesgo durante las inundaciones y crecidas del cauce del río Chamelecón, para que no queden incomunicados. A continuación, imágenes de esta visita.



Ilustración 9. Afectaciones en la estructura y longitud del puente.



Ilustración 10. Afectaciones por arrastre de escombros y árboles.



Ilustración 11. Afectaciones de la pilastra y la loza del puente.

Los principales hallazgos observados y temas destacados fueron:

Sociales:

- La zona donde se desarrollará el subproyecto es terreno ejidal¹, no se requiere permisos de servidumbre.
- Existen diez (10) viviendas ubicadas a unos 50 metros del puente, las cuales están habitadas por 50 personas, se verán afectadas con la generación de polvo, ruido y vibración, obstrucción intermitente del paso por la movilidad de la maquinaria y acarreo de los materiales al momento de la construcción.²
- Se requiere mantener informada a la población vecina durante la construcción del puente para evitar se presenten situaciones que paralicen la obra.
- n. El nuevo puente se construirá paralelo a la estructura actual, el cual seguirá operando y será demolido hasta haber finalizado la construcción. Una ruta alterna implica mayores costos para los beneficiarios, ya que se estima entre 2 a 3 horas para trasladarse entre comunidades.
- En las viviendas vecinas al sitio de construcción, hay población infantil, por tanto, se requiere un proceso de señalización y sensibilización para evitar accidentes.
- Es importante colocar señalización en toda el área de construcción indicando la profundidad de las excavaciones.

¹ Los terrenos ejidales son tierras que fueron otorgadas por el Estado, esta extensión de terreno es propiedad del municipio.

² Ver galería de imágenes de comunidad aledaña en la ficha de viabilidad Social.

- Se requiere socializar e implementar el mecanismo de quejas y reclamos con los vecinos y el mecanismo de los trabajadores para el subproyecto.

Ambientales:

- El río Chamelecón es donde se ubica el puente y es de los más caudalosos de la zona noroccidental del país (Copán, Santa Bárbara y Cortés).
- Existe zonas aledañas al sitio que son de uso agrícola y se utilizan agroquímicos.
- El sitio del subproyecto no se encuentra en una zona de Área Protegida o Sensibilidad Ambiental.
- Aunque esta es una zona intervenida de libre tránsito a varias comunidades; se debe proponer medidas de mitigación para los impactos que las actividades de la construcción del nuevo puente dejen a los recursos agua, suelo, y flora y fauna.
- Existe carretera con rodadura revestimiento granular es de 250 m hasta el sitio del proyecto.
- Tipo de suelo: arenas limosas y gravas bien graduadas.
- Porcentaje de pendientes (en caso de terrenos con pendientes mayores al 12% presentar planos con curvas de nivel en juego de planos). La pendiente promedio del cauce es de 0.15 %
- La zona de influencia directa es vulnerable a inundación por tormentas extraordinarias como fue el caso de los ciclones tropicales Eta e Iota. Las precipitaciones promedio anuales son de 1448 mm.
- Existe disponibilidad de bancos de materiales a una distancia del sitio 3.17 km del subproyecto, se requiere del análisis de cantidad, calidad y bancos con permisos de explotación.
- Se debe contar con un sitio de disposición final de los materiales de demolición del puente existente, como parte de las actividades finales del subproyecto.
- Se debe implementar medidas de mitigación ambiental para la reducción de los riesgos que implican estas actividades.
- Se requiere hacer el corte de 2 árboles de especie Sauce (Salix babylonica) para lo que se deberá solicitar el permiso respectivo a la UMA.
- Se identificó que el subproyecto se encuentra ubicado en una microcuenca no declarada, en una zona de bosque latifoliado, no obstante, también se observaron cultivos de maíz y frijol café y fruto.

Salud y Seguridad Laboral:

Durante la inspección donde se construirá el puente sobre el Río Chamelecón, se pudieron identificar varios riesgos relacionados con el espacio físico y la zona de influencia:

- Habrá riesgos altos de caída a diferente nivel del subproyecto, debido a los diferentes trabajos que se llevaran a cabo de 9 metros de alto sobre el río, se han identificado riesgos de diferentes niveles. Si no se toman medidas de protección colectiva y de protección personal para los trabajadores, el riesgo de caída podría ser alto. Se deberá restringir el

área para los transeúntes en la zona y evitar que estos entren al área de construcción y con ellos reducir su exposición a este tipo de peligro

- Habrá riesgos de atrapamiento de la maquinaria, crecidas inesperadas durante la canalización del río por lo que se debe plantear medidas de seguridad preventivas y de emergencia considerando el caudal.
- Se identificaron riesgos por uso de maquinaria pesada, riesgos por atrapamiento y aplastamiento, sobre todo durante las actividades de demolición.
- Debido a que el río Chamelecón es caudaloso existen altos riesgos de ahogamiento sino se considera medidas de seguridad correspondientes para mitigar este riesgo.
- El subproyecto se encuentra cerca de la comunidad de los Tangos, en una zona urbana discontinua, por lo que hay riesgos de accidentes viales. Se deberán implementar medidas específicas sobre manejo de tráfico vehicular y socializar las medidas con la comunidad.
- Debido al tráfico vehicular por acarreo de material, puede existir suspensión de partículas de polvo que podrían afectar la salud de las personas de la comunidad.
- Las vibraciones y ruido también podrían afectar la salud de los trabajadores y de las personas que habitan las viviendas cercanas al subproyecto.
- Se recomienda el inicio de la ejecución del subproyecto en la época no lluviosa considerando que los meses con más precipitación son junio, agosto y septiembre lo cual dificulta la ejecución de trabajos en el cauce.
- Existirá riesgos para la salud de los trabajadores debido a las condiciones termo higrométricas de la zona sobre todo en abril y mayo que son los meses más calurosos, lo cual provocara deshidratación, golpes de calor o estrés térmico.

La estructura actual del puente se mantendrá en pie hasta que se finalice el puente nuevo, por lo que se considerará medidas de protección colectiva para los transeúntes. Se levantó la ficha de viabilidad ambiental y social para subproyectos. **(Anexo 1. Ficha de viabilidad ambiental) (Anexo 2. Ficha de viabilidad social).**

4.1 Características del entorno al sitio del subproyecto.

Tabla 3. Descripción de las vías de acceso a la zona y los principales sitios en el entorno del subproyecto.

Sitios del entorno	Descripción
Viviendas	En las comunidades cercanas hay viviendas.
Plantas de tratamiento de agua potable	En la periferia de la comunidad Las Bodegas existe una red de abastecimiento de agua entubada.
Bancos de préstamo de material disponibles	Banco de préstamo de material selecto #1 <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas UTM NAD27 - 0321875 E, 1677000 N - Distancia del sitio del proyecto: 3.17 km - Ubicado en las proximidades de la colonia 6 de mayo de Callejones, Macuelizo, Santa Bárbara.

Sitios del entorno	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> - Es un banco privado, el precio del material es gratuito. <p>Banco de préstamo de material selecto #2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas UTM NAD27 - 0319937 E, 76921 N - Distancia del sitio del proyecto: 3.57 km - Ubicado sobre el camino antiguo que conduce desde la aldea Los Tangos hasta la aldea de Callejones, Macuelizo, Santa Bárbara. - El terreno donde se localiza el banco de préstamo actualmente está en manos de la Oficina Administradora de Bienes Incautados (OABI) sin embargo hay una persona privada que administra la venta del material, el precio es de L. 200.00 por volqueta de 5 m3. <p>Banco de agregados # 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas UTM NAD27 - 0340550 E, 1691571 N - Distancia hasta el sitio del proyecto: 29.45 km - Ubicado sobre la carretera CA-4, en La Flecha, Macuelizo, Santa Bárbara. - Es un banco privado de nombre “Agregados Moreno” donde se venden agregados triturados. - El precio de la grava triturada es de L. 700.00 / m3 y el de la arena es de L. 550.00/m3. <p>Banco de agregados # 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas UTM NAD27 - 0306716 E, 1665195 N - Distancia hasta el sitio del proyecto: 19.05 km - Ubicado sobre la carretera CA-11 en La Jigua, Copán. - Es un banco privado de nombre “Inversiones Pineda” donde se venden agregados triturados. - El precio de la grava triturada es de L. 650.00 / m3 y el de la arena es de L. 450.00/m3. <p>Todos estos bancos de préstamos son autorizados por la Municipalidad de Nueva Arcadia.</p>
<p>Sitios de disposición de material residual de excavaciones.</p>	<p>Todos los materiales resultantes de las excavaciones y desmantelamiento se pueden trasladar y depositar en un terreno privado que posee el permiso respectivo) localizado en el centro de la aldea Los Tangos en las siguientes coordenadas:</p> <p>0319817 E 1674818 N</p> <p>Distancia hasta el sitio del proyecto: 0.915 Km. Propietario: José Henry Murcia Menjívar</p>

Sitios del entorno	Descripción
	Todos los materiales resultantes de los trabajos de construcción que no sean materiales excavados pueden ser trasladados al relleno sanitario municipal ubicado en el casco urbano de La Entrada, Nueva Arcadia, Copán, en las siguientes coordenadas: 0311801 E 1664554 N Distancia hasta el sitio del proyecto: 15.10 Km.
Parques, áreas protegidas, balnearios, microcuencas	El sitio del subproyecto no está dentro de áreas protegidas de acuerdo a la herramienta IBAT. La zona de sensibilidad ambiental más cercana es la siguiente: Nombre: Microcuenca “Quebrada Chalmeca” (No declarada). Distancia: 5.40 km.
Comunidad, viviendas (Disponibilidad de servicios sanitarios, tipo.)	Las viviendas tienen energía eléctrica, agua entubada y sistemas de letrinas y fosas sépticas.
Vías de acceso al sitio de la obra (condiciones en invierno y verano, tipo de acceso)	El sitio del subproyecto es una vía de acceso a carretera que conduce desde la aldea Los Tangos y varias comunidades como Piedra Pintada, El Campanario, Barranca, Concepción de la Barranca y Callejones, entre otros, que pertenecen a los municipios de Nueva Arcadia, Florida, La Jigua y Macuelizo.

5. CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE PROYECTO

El subproyecto fue seleccionado tras una evaluación de las afectaciones y daños que sufrieron las estructuras del puente. Para la elegibilidad de categoría de riesgo de desastres ante eventos naturales adversos que SEDECOAS-FHIS y el BM decidieron implementar, se realizaron visitas al sitio para hacer un levantamiento de información sobre los daños causados por las tormentas que diera la partida de una categoría de riesgo en el mismo. El Puente Vehicular está en Áreas donde se presenta condiciones normales de afectación geo climáticos, pero sufrió daños debido a la intensidad de la crecida del río provocando que la pilastra sufriera un asentamiento estructural considerable por lo que se considera el reforzamiento, cambio de ubicación del puentes y obras complementarias de reducción de riesgo.

Tras los análisis y levantamiento de información el subproyecto corresponde a la categoría 1 requiere de un informe realizado por el Formador Técnico del subproyecto donde incluya las obras de mitigación correctivas y/o preventivas que proteja la Inversión de las actividades de reconstrucción y/o reparación del subproyecto.

F. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO Y PROPUESTA DE DISEÑO

1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El puente actual tiene 75 metros lineales de longitud y consiste en un carril y dos claros con una subestructura formada por dos estribos de mampostería y una pilastra de concreto tipo caballete con doble fuste y un capitel y una superestructura que consta de 2 vigas de concreto reforzado y una losa de rodadura con diafragmas y pretiles también del mismo material.

De acuerdo al área hidráulica, a la posición geográfica, a los materiales disponibles y al mantenimiento se analizó una alternativa:

1. Concreto reforzado
2. Concreto con vigas pretensadas

La magnitud del claro determina el tipo de vigas a utilizar, en el presente trabajo se analiza una opción utilizando vigas pretensadas. En lo relativo al tipo de pilastras y estribos a emplear dependerán del tipo de suelo existente en el sitio, se verificará si es necesario el empleo de pilotes para la zapata de las pilastras y los estribos, los cuales serán de concreto reforzado los primeros y de concreto ciclópeo los segundos.

2. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SUBPROYECTO

2.1 Elaboración y aprobación del diseño

El 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. Este puente será demolido hasta que se finalice la nueva estructura, pues seguirá siendo el acceso de tránsito a las comunidades aledañas. El diseño y formulación de este subproyecto ha sido realizado por el consultor externo Ing. Jaime Rivera y ha sido revisado en su totalidad en la parte de formulación y diseño estructural por parte de la UEP-PRE a través un consultor estructural del Proyecto. Los estudios geotécnicos, hidráulicos e hidrológicos para el diseño fueron financiados por la Municipalidad de Nueva Arcadia.

2.2 Estudios elaborados para el diseño del puente

La municipalidad de Nueva Arcadia contrato un consultor externo y en mayo del 2022 entrego los estudios, quien tuvo cargo la elaboración de dos estudios: el hidráulico- hidrológico y el estudio geotécnico.

Estudio hidráulico-hidrológico

El Estudio Hidrológico-Hidráulico se realizó en base a los registros de precipitaciones máximas anuales de 24 horas de las estaciones meteorológicas circundantes, fue encaminado a proporcionar el caudal máximo del río Chamelecón en la zona de diseño del puente y las características hidráulicas y de socavación en la sección de implantación cuyos objetivos específicos fueron:

- Establecimiento de precipitaciones extremas de diferente periodo de retorno para aplicación del modelo hidrológico.

- Determinación de las propiedades geomorfológicas, cobertura vegetal y parámetros hídricos básicos en la cuenca de interés.
- Cálculo del caudal máximo para el periodo de retorno considerado para el posterior análisis hidráulico del flujo en ese punto a partir de la modelización.
- Empleo del modelo hidrológico HEC HMS para caudales de crecida a partir del método del Soil Conservation Service (SCS) de los EEUU.
- Cálculo de las condiciones hidráulicas en la sección bajo el emplazamiento del puente con la determinación de calados máximos y velocidades de flujo.
- Empleo del modelo hidráulico HEC RAS a partir del módulo de flujo no estacionario con el hidrograma de diseño calculado para obtención de parámetros hidráulicos en la sección del puente.
- Establecer la socavación general del cauce más el impacto de la socavación esperada en los estribos y pilastras del puente sobre el río de estudio.

Conclusiones y recomendaciones generales de hidráulica para el diseño del puente.

1. Las características pluviográficas de la zona de estudio fueron determinadas en base de los registros de que se dispone de la estación de la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) de la SERNA ubicada en La Entrada, Copán muy próxima al sitio del subproyecto.
2. El caudal de diseño para el periodo de retorno se generó a partir de precipitaciones extremas y de análisis estadísticos, utilización del modelo hidrológico HEC - HMS y metodologías comúnmente utilizadas como el SCS de los EEUU.
3. El resultado final según la metodología empleada de la SCS da un resultado de 859.30 m³/s para el río Chamelecón, empleándose dicho valor para el estudio hidráulico a ser considerado en el diseño.
4. Del análisis hidráulico de la sección del puente sobre el río Chamelecón, el nivel de aguas máximo esperado (NAME) en el sitio es de 6.99 m sobre la cota más bajo del fondo, es decir que se encuentra en la elevación 408.36 msnm con una velocidad de aproximación de 3.93 m/s, se observó evidencia del riesgo potencial de inundaciones en el tramo estudiado, sobre todo aguas arriba del sitio propuesto para la construcción de la nueva obra, por lo que se deberán de incluir los elementos de protección y mitigación necesarios tanto a nivel técnico como ambientales y de SSO.
5. La altura máxima de socavación general se determinó en 2.37 m ubicado en el centro del río según los cálculos realizados, una posible causa de error en los cálculos de la profundidad de socavación se debe a que los parámetros de entrada se obtienen puntualmente y corresponden a valores representativos o modelados, pero no representan las variaciones reales que puedan ocurrir en los ríos a lo largo del tiempo.
6. En cauces naturales como en el río Chamelecón, el flujo es no permanente para condiciones de creciente, lo cual no es tomado en cuenta por los métodos Análisis hidrológico e hidráulico del río Chamelecón - Reposición del puente de acceso a Los Tangos 45 tradicionales de cálculo de la socavación. El caudal máximo de diseño se presenta en tiempos muy cortos y seguramente menores a los necesarios para que se alcancen las profundidades máximas de socavación calculadas.
7. Los métodos existentes para calcular la socavación frecuentemente predicen un valor conservador con el objetivo de incorporar algún grado de seguridad en el diseño de un puente por construir, o en la evaluación de un puente ya construido.
8. Sin embargo, este factor de seguridad es desconocido y desde que haya incertidumbre siempre hay un factor riesgo asociado con un diseño.

9. Una vez dimensionadas las pilastras y los estribos, se calculará la socavación localizada la cual se sumará a la general para obtener el valor total de socavación con lo cual se definirán las cotas de desplante de las cimentaciones.
10. De los resultados obtenidos del análisis hidrológico e hidráulico se concluye que la longitud propuesta de 75.00 m para el puente es apropiada, así como la ubicación es conveniente acorde con las condiciones topográficas, hidráulicas, geotécnicas y constructivas.

Estudio geotécnico

El propósito del estudio fue establecer las características mecánicas del subsuelo, para definir el tipo de cimentación más adecuado y su comportamiento durante la vida útil de la estructura. Los trabajos que se proponen están basados en el conocimiento del subsuelo del sitio y en la experiencia en cimentaciones para la estructura a construir.

El trabajo de campo consistió en efectuar tres (03) sondeo por percusión (SPT, Standard Penetration Test) y rotación, con doce (12) metros y veinte (20) centímetros de profundidad. La ubicación de cada sondeo fue definida en campo de común acuerdo entre el cliente y diseñador y el personal técnico de Geotec (Ingenieros Consultores S de R.L.)

Tabla 4. Profundidad y coordenadas de los sondeos

Sondeo	Profundidad M	NAF (m)	COORDENADAS	
			X	Y
S-1	12.20	5.90	320420.83	1674468.18
S-2	12.00	1.10	320407.00	1674465.71
S-3	10.00	N.F.	320377.41	1674475.95

Al revisar los resultados obtenidos, se realizó las recomendaciones de diseño y todas fueron consideradas para la nueva propuesta del mismo. A continuación, se destaca las siguientes recomendaciones:³

- La estratigrafía de los Sondeos en general corresponde a un suelo limoso-arenoso con baja plasticidad.
- Al comparar los resultados, se observa que, para el análisis de la Zapata Cuadrada, corresponde a un asentamiento elástico máximo de 25.00 mm.
- Para el sondeo S-1 (Estribo Este), se recomienda el uso de zapatas cuadradas, desplantadas a 6.00 m. del nivel de referencia de la exploración, observando resultados de Capacidad de Soporte Admisible de entre 7 ton/m² a 29 ton/m².
- Para las diferentes opciones de tamaño de cimentación, las deformaciones proyectadas son menores a la permisible (de 25.00 mm).
- Para el sondeo S-2 (Pila), se recomendó el uso de zapatas cuadradas, desplantadas a 6.00 m. del nivel de referencia de la exploración, observando resultados de Capacidad de Soporte

³ Estudio geotécnico del expediente de diseño del subproyecto reposición puente sobre río Chamelecón.

- Admisible de entre 17 ton/m² a 87 ton/m². Para las diferentes opciones de tamaño de cimentación, las deformaciones proyectadas son menores a la permisible (de 25.00 mm.).
- Para el sondeo S-3 (Estribo Oeste), se recomendó el uso de zapatas cuadradas, desplantadas a 4.00 m. del nivel de referencia de la exploración, observando resultados de Capacidad de Soporte Admisible de entre 20 ton/m² a 49 ton/m². Para las diferentes opciones de tamaño de cimentación, las deformaciones proyectadas son menores a la permisible (de 25.00 mm.).
 - Se recomendó revisar las capacidades de soporte suministradas con el especialista estructural, para verificar la presión de contacto de las cimentaciones contra las Capacidad de Soporte Suministradas.



Ilustración 12. Ubicación de los 3 sondeos

2.3 Datos de la propuesta, costos y tiempo

La obra propuesta consiste en la construcción de un puente vehicular de una vía con una longitud de 75 metros lineales, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical. Este puente se ubicará 14 metros aguas arriba del puente existente, que será demolido al finalizar la obra.

El tiempo estimado de ejecución es de 10 meses calendario. **(Anexo 3. Cronograma de ejecución del subproyecto).**

Área total y área disponible para ejecución del proyecto:

1. Área total = 4,075.00 m²
2. Área disponible = 1,500.00 m²

2.4 Ubicación de nuevas obras

La nueva estructura se propone construir a aproximadamente 14 m aguas arriba del puente existente en mal estado, en la carretera que conduce hacia la aldea Los Tangos (calle de La Ruidosa) sobre el río Chamelecón. La estructura actual se va a demoler al finalizar la nueva estructura, aproximadamente en el mes de junio del 2024. El especialista estructural de la UEP-PRE realizó la revisión, durante la visita de campo, del estado de los elementos estructurales y se concluyó que los estribos del puente, afectados por las inundaciones, fueron reparados provisionalmente para permitir el flujo del tráfico normal; adicionalmente se evaluó el estado de la superestructura como la losa de rodadura, vigas y pilastras y el estado de las primeras es apto para la circulación vehicular ya que se encuentran en estado de servicio adecuado, sin embargo, las pilastras donde se encuentran la principal afectación, debido a las inundaciones que sufrió el sitio del subproyecto, se encuentran bajo efectos de asentamientos debido a la socavación; mediante el adecuado manejo del tráfico vehicular durante el proceso constructivo para evitar una sobrecarga del puente, garantizará el uso del puente existente como ruta alterna. Durante la visita del PRE se tuvo una reunión con los beneficiarios de las comunidades y municipalidades aledañas, y fue validado que esta estructura sería demolida al finalizar la obra. Las comunidades y líderes presentes dieron su consentimiento para demolición y su compromiso de cumplir con las medidas establecidas para esta actividad.



Ilustración 13. Perspectiva del cauce del río Chamelecón aguas arriba del sitio propuesto para la nueva estructura.



Ilustración 14. Ubicación del puente actual que será paso provisional y la nueva ubicación del puente a construirse.

2.5 Áreas internas, áreas externas, longitudes de obras para todo el subproyecto

La longitud total del puente es de 75 m distribuidos en 3 claros, 1 de 30 m y 2 de 22.50 m, el ancho total del tablero es de 5.20 m con un carril libre de 3.70 m, soportado por dos vigas de concreto pre-esforzado rigidizadas por diafragmas y apoyadas en 2 pilastras y 2 estribos, las aproximaciones se proponen que se pavimenten y se construyan aceras de acceso peatonal con barreras de protección lateral. **(Anexo 4. Plano de planta general del puente), (Anexo 5. Planos de la superestructura).**

2.6 Actividades adicionales importantes

Se deberá realizar un corte en un talud en la salida del puente en el estribo oeste para poder reorientar la calle, en el ingreso se tendrá que colocar un relleno considerable en la aproximación. Este para alcanzar el nivel de diseño del tablero, se propone la conformación de las aproximaciones viales **(Anexo 6. Planos de la estructura vial).**

2.7 Obras de mitigación y complementarias

- Construcción de muros de contención en las márgenes del río Chamelecón tanto aguas arriba como aguas abajo del puente para proteger de potenciales inundaciones las zonas aledañas.
- Construcción de cunetas de drenaje pluvial en ambas aproximaciones para captar y transportar de forma apropiada la escorrentía superficial.
- Construcción de losas de aproximación de concreto reforzado trabajando en voladizo apoyadas en las respectivas pantallas de la superestructura.
- Muros de gaviones y siembra de 1,200 ml de gramíneas en los taludes. **(Anexo 7. Planos de muros de gaviones):**

- Este trabajo se refiere al suministro y colocación de capa vegetal consistente en zacate vetiver y/o zacate estrella, para la estabilización de taludes contra la erosión, se contemplan 10 macollas de 8 haces cada una por cada metro lineal. La actividad incluye el perfilado y preparación de la superficie, el riego, fertilización y protección posterior a su siembra para asegurar su arraigo y desarrollo. No se deberán realizar trabajos de ningún tipo en áreas que ya han sido sembradas.
- Se recomienda efectuar una evaluación del suelo cuando se vaya a plantar la cobertura vegetal, con el fin de determinar los requerimientos de fertilización del suelo antes de sembrarla.
- Siembra de haces de zacate Vetiver. En caso de que la Supervisión o los planos constructivos no indiquen otra cosa, las filas de haces zacate Vetiver deberán colocarse a intervalos de 1.0 m y la distancia entre las plantas centro a centro en una misma fila no deberá ser mayor de 15 cm.
- Los haces de vetiver deberán sembrarse en filas perpendiculares al flujo del drenaje del talud. Se deberá cavar una zanja de 15 cm de ancho por 15 cm de profundidad. En suelos de difícil manejo, la zanja a llenarse podría necesitar tierra superficial de otro sitio.
- Inmediatamente después de la siembra y según la evaluación del suelo, se deberá aplicar un fertilizante apropiado para asegurar una buena y continua nutrición de las plantas.
- El Vetiver debe sembrarse en suelo húmedo. Cuando se siembra en suelo seco se debe regar el mismo día, por lo que es sumamente recomendable regar el campo el día anterior a la siembra. Si no llueve, se necesita regar diariamente durante la primera semana, cada 2 a 3 días las dos semanas subsiguientes, y de 2 a 3 veces por semana hasta que empiecen las lluvias y/o hasta que el zacate esté bien establecido y arraigado al suelo del talud.
- Mampostería en el fondo del cauce del río, con enchape de piedras con concreto para proteger los elementos estructurales contra la erosión y socavación y las velocidades del cauce al momento de un evento extraordinario:
 - Este trabajo consistirá en mampostería de piedra y mortero del proyecto formulado destinado para obras de mitigación como ser: cunetas, salidas de agua, disipadores, retardadores en cunetas, emplantillados en entradas y salidas de alcantarillas y otras medidas necesarias que ayuden a que el flujo de agua corra libremente y no provoque erosiones o socavaciones y que no estén contempladas en otras actividades. También incluye este trabajo, la excavación, el bombeo, desagüe, apuntalamiento, compactación de fondo, así como el suministro de materiales para tales obras, así como también la remoción del material sobrante y la debida colocación de los rellenos necesarios. Si, debido a sus propiedades geomecánicas, algún material proveniente de las excavaciones no puede ser utilizado como relleno será acarreado a las áreas que la Supervisión señale para este fin, conformándolo adecuadamente. Los sitios de depósitos del material de desperdicio deberán ser seleccionados por el Contratista con apoyo de la Municipalidad y autorizados por la Supervisión. La mampostería estará compuesta por: 60% Piedra 6" (deben ser sanas y durables, se obtendrán

de canteras y aprobadas por el Ing. Supervisor) En ningún caso su dimensión mínima será de menos de 12 cm.

Tabla 5. Actividades principales del subproyecto

Código FHIS	Nombre	Actividades a Realizar
109249	Construcción de Puente Vehicular Sobre El Rio Chamelecón	<p>PRELIMINARES Reconocimiento de la zona, construcción de planteles, cercado de la zona de trabajo, ubicación de bancos de nivel, limpieza y desmonte, trazado y marcado topográfico.</p> <p>SUBESTRUCTURA Excavaciones para la cimentación, construcción de zapatas aisladas de concreto reforzado y corrida en pilastras y estribo Oeste respectivamente, suministro e hincado de pilotes y zapata corrida en el estribo Este, estribos y alas de concreto ciclópeo, fustes, capiteles de concreto reforzado, rellenos en excavaciones, acarreo de material sobrante de desperdicio.</p> <p>SUPERESTRUCTURA Suministro e instalación de apoyos de neopreno y vigas de concreto pretensado, diafragmas, losa, aceras, coronas, pantallas, pretil de concreto reforzado y juntas de dilatación.</p> <p>APROXIMACIONES Relleno con material selecto compactado, pavimento de concreto hidráulico con bordillos, losa de aproximación de concreto reforzado.</p> <p>OBRAS DE PROTECCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL Muro de contención de gaviones en la margen Este del río Chamelecón aguas abajo y arriba del sitio del puente, instalación de geotextil, relleno compactado con material del sitio en el trasdós del muro, siembra de vetiver en talud, revestimiento con mampostería en taludes de las aproximaciones, enchape de mampostería en el cauce del río, dentellones de anclaje, cuneta revestida de mampostería en accesos al puente.</p> <p>SEÑALIZACIÓN Suministro e instalación de señales verticales, baranda de protección metálica en accesos, pintura de pretil del puente, pintura de aceras y bordillos.</p> <p>OBRAS ACCESORIAS Demolición de la superestructura del puente existente en mal estado, limpieza final del área de trabajo.</p>

Tabla 6. Tipo de material y productos químicos que se requieren para la construcción del puente⁴

No.	Material	Unidad	Cantidad
1	Cemento gris portland	Bolsas	12,577.28
2	Mezcla Asfáltica	TON	4.47
3	Arena de río lavada	M3	648.52
4	Arena de río	M3	117.30
5	Grava	M3	350.35
6	Grava de fabrica	M3	185.93
7	Material selecto	M3	1,272.16
8	Piedra de río	M3	2,896.41
9	Piedra Ripión	M3	363.31
10	Agua	M3	1,036.20
11	Pintura de aceite	Galón	10.85
12	Pintura anticorrosiva	Galón	8.83
13	Pintura Amarilla de trafico	Galón	21.20
14	Diluyente	Galón	3.53

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

1. ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES RELEVANTES AL SUBPROYECTO

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

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

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

EAS 3. Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación (relevante al subproyecto). Se especifican los requisitos para abordar la eficiencia en el uso de los recursos y

⁴ Fuente informativa: Reporte de presupuesto por insumos, Unidad de Costos del FHIS, Expediente de diseño del subproyectos.

la prevención y gestión de la contaminación durante todo el ciclo del proyecto. Se establecen los requerimientos de certificación y sostenibilidad de la materia prima requerida la construcción.

EAS 4. Salud y seguridad de la comunidad (relevante al subproyecto). Se abordan los posibles riesgos e impactos de las actividades de los proyectos en las comunidades que puedan ver afectada por estos, para prevenir, evitar o minimizarlos con el fin de garantizar que se proteja al personal y a la comunidad que se ve afectada por el subproyecto. También establece aspectos sobre la seguridad y resiliencia de las infraestructuras frente a riesgos de desastres.

EAS 5. Adquisición de Tierras (relevante al subproyecto). Reconoce la adquisición de tierras y las restricciones sobre el uso relacionadas con el subproyecto puede tener efectos adversos sobre las comunidades y las personas. Aplica al desplazamiento físico y económico permanente o temporal que resulte de las intervenciones con el Proyecto.

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

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

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

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

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

2. MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL APLICABLE AL SUBPROYECTO

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

A continuación, se describe el marco legal vigente aplicable al subproyecto:

2.1 Marco Legal Ambiental Nacional

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
<p>Ley General del Ambiente (Decreto No. 104-93), sus reformas (Decreto No. 181-2007) y su reglamento</p>	<p>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.</p>	<p>El subproyecto es susceptible de contaminar o degradar el medio ambiente, por lo que, se realizó evaluaciones que determinaran acciones para la reducción de los impactos generados al medio ambiente.</p> <p>El proyecto definió los aspectos ambientales de seguimiento en la etapa de evaluación y diseño, como de ejecución y cierre del subproyecto; así como los actores involucrados en el ciclo del subproyecto.</p>	<p>EAS 1 se detalla que los Prestatarios realizarán una evaluación ambiental y social de los proyectos que se proponen para recibir financiamiento del Banco a fin de ayudar a garantizar que dichos proyectos sean ambiental y socialmente adecuados y sostenibles. La evaluación ambiental y social será proporcional a los riesgos e impactos del proyecto. Servirá de base para el diseño del proyecto y se usará para identificar medidas y acciones de mitigación y para mejorar la toma de decisiones.</p> <p>Asimismo, el EAS 3 incluye consideraciones relevantes para evitar o minimizar los impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente reduciendo o evitando la contaminación proveniente de las actividades del proyecto. El EAS4, resalta la importancia de evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del Proyecto y el EAS 6 que insta a aplicar la jerarquía de mitigación y el enfoque preventivo al diseño y la ejecución de proyectos que podrían tener un impacto en la biodiversidad.</p> <p>Tanto los EAS como la Ley General del Ambiente en sus objetivos son consistentes, en caso de presentarse inconsistencias se aplicará el instrumento más riguroso.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
<p>Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Acuerdo Ejecutivo No. 008-2015) y Reformas (Acuerdo Ejecutivo No. 005-2019).</p>	<p>Define los procesos y procedimientos para la obtención de Licencias Ambientales para el desarrollo de proyectos, obras o actividades susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, el trámite de evaluación de impacto ambiental, el procedimiento operativo para el control y seguimiento de actividades, la participación pública en la evaluación ambiental y otros instrumentos de evaluación ambiental, por ejemplo, la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).</p>	<p>El PRE solicita la categoría ambiental a la UGA del SEDECOAS-FHIS para que se extienda la misma y determinar si requiere de un estudio ambiental conforme a la categoría emitida.</p> <p>El Contratista debe implementar medidas y/acciones para la reducción, mitigación y/o compensación ambiental y social de acuerdo con los riesgos e impactos potenciales asociados con las actividades que ejecute y según lo establecido en el PGAS del subproyecto.</p> <p>El PRE y la Empresa Supervisora realizará visitas de control y seguimiento al cumplimiento de medidas de mitigación ambiental e implementación del PGAS.</p>	<p>El EAS 1 detalla que el Prestatario debe realizar una evaluación ambiental y social de los proyectos, con la participación de las partes interesadas; divulgará la información adecuada y dará seguimiento y control ambiental a las actividades que se realizan.</p> <p>La legislación nacional es consistente con el EAS1 en términos generales.</p> <p>El EAS 1 indica que se deben realizar una evaluación ambiental y social de los proyectos para garantizar que sean ambiental y socialmente adecuados y sostenibles. La evaluación ambiental y social será proporcional a los riesgos e impactos del proyecto. Servirá de base para el diseño del proyecto y se usará para identificar medidas y acciones de mitigación y para mejorar la toma de decisiones. Asimismo, indica que se deben gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales durante todo el ciclo del proyecto de manera sistemática y proporcional a la naturaleza y la escala del proyecto y sus posibles riesgos e impactos. Este EAS también detalla un esquema indicativo para una Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS), PGAS y una auditoría ambiental y social.</p> <p>Adicionalmente en el EAS 10, se detalla la importancia de la participación de las partes interesadas en el Proyecto, que se debe promover y</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
			<p>proporcionar vías para que las partes interesadas opinen en el diseño del proyecto y en el desempeño ambiental y social. Por lo anterior, se debe garantizar la participación significativa de las partes interesadas a lo largo del EIAS.</p> <p>El Reglamento del SINEIA y sus reformas contiene Artículos que son consistentes con los EAS1 y EAS10. Ya que se exige realizar EIAS para las actividades y subproyectos que se ejecuten y se debe garantizar la participación de las partes interesadas, en caso de existir carencias o discrepancias entre los EAS y la legislación se aplicará el instrumento más riguroso.</p>
<p>Tabla de Categorización Ambiental (Acuerdo Ministerial No. 705-2021).</p>	<p>Sirve de base técnica para establecer la Categoría de proyectos, obras o actividades, según su dimensión, considerando parámetros específicos. Esto, a fin de orientar a las diferentes autoridades reunidas en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), respecto a las acciones de trámites técnico-administrativos de índole ambiental vinculados a permisos, autorizaciones y labores de control, según el cumplimiento del principio de proporcionalidad.</p> <p>El Acuerdo No. 705-2021 y Reglamento del SINEIA establecen que todos aquellos proyectos, obras o actividades consideradas de moderado impacto Ambiental son objeto de Evaluación de Impacto Ambiental y a petición de la parte interesada por lo que se requiere Licencia Ambiental.</p>	<p>El subproyecto y actividades fue categorizado de conformidad a los lineamientos y demás disposiciones establecidas/as en dicha tabla.</p> <p>La tabla de categorización ambiental vigente contempla actividad puentes para carretera , por lo que la UGA de SEDECOAS-FHIS se basó en el juicio técnico de los analistas ambientales para emitir su categorización ambiental.</p> <p>La UGA de SEDECOAS-FHIS, que está habilitada mediante convenio interinstitucional con La SERNA para categorizar proyectos, dictaminó al subproyecto Construcción del Puente El Gritadero</p>	<p>Es de hacer notar que los EAS no detallan de manera específica las actividades y proyectos, tal como lo hace la Tabla de Categorización, no obstante, detalla en sus EAS la relevancia del respeto del medio ambiente y de la salud ambiental y social, y realizar actividades para mitigar los impactos y los riesgos asociados con la ejecución de Proyecto.</p> <p>La tabla de categorización ambiental incluye los proyectos y las actividades que se tienen previsto financiar con el Proyecto, en caso que una actividad o proyecto no se describa en la Tabla de Categorización, se realizará la consulta a la SERNA y se tomarán en cuenta las consideraciones</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
		<p>subproyecto requiere de Licencia Ambiental.</p> <p>La tabla de categorización ambiental vigente, en el sector de infraestructura contempla la actividad de construcción Puentes.</p>	<p>descritas en los EAS, particularmente, pero no limitándose, al EAS1, sobre evaluación ambiental y social, así como lo descrito en los siguientes EAS 3, sobre eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la Contaminación; EAS 4 sobre salud y seguridad de la Comunidad, EAS 6 conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos y EAS 10 Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información.</p> <p>Tal como lo detalla el EAS1 que indica que los proyectos y actividades que se financien por el BM deben contar con una evaluación proporcional a los posibles riesgos e impactos del proyecto y estimará de manera integrada todos los riesgos e impactos ambientales y sociales directos, indirectos y acumulativos pertinentes durante todo el ciclo del proyecto, incluso los identificados específicamente en los EAS 2 a 10.</p> <p>En caso de una carencia o contradicción entre los instrumentos se aplicará el que tenga mayor rigurosidad y, de ser necesario, se contará con el dictamen de la SERNA o la autoridad competente correspondiente.</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 construcción del puente.	El EAS 10, reconoce la importancia de la interacción abierta y transparente entre el Prestatario y las partes interesadas afectadas por el proyecto como elemento esencial de las buenas prácticas. Las alcaldías son una parte interesada en los subproyectos y actividades que se financien por el Proyecto. Ambos instrumentos son consistentes entre sí, en caso de carencias se aplicará el instrumento más riguroso.
Ley de Participación Ciudadana (Decreto No. 3-2006).	Establece el marco general de la participación en Honduras definiendo los principios, atribuciones, derechos, obligaciones y formas de su ejercicio a través del plebiscito, referéndum, cabildos abiertos municipales, iniciativa ciudadana, y otros señalados en la Ley.	El subproyecto respetará las disposiciones establecidas la Ley de participación ciudadana durante todo el ciclo de desarrollo del subproyecto y actividades. El diseño del subproyecto será socializado con las partes interesadas. Durante la ejecución, se proporcionará información a las partes interesadas sobre avances y/o cambios que surjan durante la construcción. Los aportes y perspectivas de los interesados serán tomadas en cuenta para el subproyecto.	El EAS 10 también requiere participación de partes interesadas a través de mecanismos apropiados para que diferentes grupos puedan recibir información, compartir sus perspectivas, y contribuir al diseño e implementación de actividades.
Ley Marco para el Desarrollo Integral de	Fomenta la participación y permanente de los jóvenes en su propio desarrollo y el de la nación,	Se asegurará la inclusión de jóvenes en los procesos de consulta,	Los EAS incluyen en su alcance la importancia

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	
la Juventud (Decreto No. 260-2005).	en un ambiente de responsabilidad y libertad, garantizado por la Constitución y las leyes.	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.	<p>de la consulta, información y participación de las partes interesadas y afectadas, identificados como las poblaciones vulnerables. En los EAS 1 y 4, se indica la importancia y necesidad de identificar medidas diferenciadas para que los impactos adversos no recaigan de manera desproporcionada en los grupos menos favorecidos o vulnerables.</p> <p>Asimismo, el EAS 2, indica proteger a los trabajadores del proyecto, incluidos los trabajadores vulnerables e impedir el uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil. El EAS10, también reconoce a jóvenes como partes interesadas de proyectos financiados por el Banco. Tanto la Ley Marco como los EAS son consistentes en su alcance, durante la implementación, en caso de identificarse carencias se aplicará el instrumento más riguroso.</p>

2.3 Marco legal sobre manejo de residuos sólidos y líquidos

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
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	Durante la ejecución del subproyecto se deberá cumplir con los lineamientos y medidas de mitigación ambiental	El EAS 3 incluye en su ámbito de aplicación los requisitos relacionados con el manejo de desechos peligrosos y

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
	<p>dichos residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos con el fin de evitar riesgos en la salud y al ambiente.</p>	<p>para la gestión y manejo de residuos sólidos Constancia emitida por la Municipalidad de Nueva Arcadia, para disposición final de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del subproyecto en el sitio designado por esta.</p>	<p>no peligrosos. También, las Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (GMASS) del Grupo Banco Mundial incluyen medidas específicas para gestión de residuos según la buena práctica internacional.</p> <p>Las herramientas son consistentes y en caso de brechas se aplicará la más rigurosa.</p>
<p>Capítulo VI: “Manejo Integral de Residuos Sólidos no Especiales” Artículos: 44, 48, 52, 53, 54.</p>	<p>Es responsabilidad de la Municipalidad indistintamente si el servicio lo realiza en forma directa o indirectamente a través de los prestadores privados que podrá contratar, recoger todos los residuos sólidos que entreguen los generadores del Municipio. Se exceptúan los residuos provenientes de solares, construcción, chatarra y madera los cuales son responsabilidad del generador.</p>	<p>Los recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos deberán ser adecuados en su ubicación y material. No es responsabilidad de la Municipalidad cuando los residuos sean provenientes de construcciones, chatarra y madera, en el cual el que los genera es el responsable.</p>	<p>El EAS 2 incluye la importancia de la protección de la fuerza de trabajo y la salud y seguridad ocupacional, en este caso relacionado con el personal que labora en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 3 que valora la importancia del manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, que en este caso se generan en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 4 sobre la importancia de velar por la salud y seguridad de la comunidad, la exposición de la comunidad a enfermedades y el manejo y seguridad de materiales peligrosos.</p> <p>El EAS 3 incluye en su ámbito de aplicación los requisitos relacionados con el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos. También, las GMASS del GBM incluyen medidas</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
			<p>específicas para gestión de residuos según la buena práctica internacional.</p> <p>Las herramientas son consistentes y en caso de brechas se aplicará la más rigurosa.</p>
<p>Capítulo VII: “Manejo de los Residuos Sólidos Inertes” Artículos: 72, 73.</p>	<p>Disponer en el lugar de su generación y previo a su disposición final de un espacio para el almacenamiento temporal evitando hacerlo en la vía pública, zonas peatonales parques, áreas verdes o cualquier sitio público.</p>	<p>Los residuos sólidos generados en obras de construcción deberán depositarse en lugares asignados por la Municipalidad. Dentro de las recomendaciones para el manejo y disposición final de residuos inertes se encuentra reducir el volumen, transportar los residuos con toldo, considerar la alternativa de rellenar terrenos para usos futuros y confinamiento, esto con los permisos correspondientes</p>	<p>El EAS 2 incluye la importancia de la protección de la fuerza de trabajo y la salud y seguridad ocupacional, en este caso relacionado con el personal que labora en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 3 que valora la importancia del manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, que en este caso se generan en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 4 sobre la importancia de velar por la salud y seguridad de la comunidad, la exposición de la comunidad a enfermedades y el manejo y seguridad de materiales peligrosos.</p> <p>Los instrumentos son complementarios, y en caso de encontrarse brechas se aplicará el más riguroso.</p>
<p>Ley General del Ambiente artículo 54</p>	<p>La descarga y eliminación de los desechos sólidos y líquidos de cualquier toxico y no toxico, solamente podrá realizarse en los lugares designados por las autoridades competentes y de acuerdo con las regulaciones técnicas correspondientes y conforme a las ordenanzas municipales respectivas.</p>		<p>El EAS 3 incluye en su ámbito de aplicación los requisitos relacionados con el manejo de desechos peligrosos y no peligrosos. También, las GMASS del GBM incluyen medidas específicas para gestión</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
			de residuos según la buena práctica internacional.
<p>Capítulo X: “Infracciones, Sanciones y Procedimiento” Artículos: 86, 87, 89.</p>	<p>Las infracciones se dividirán en leves, menos graves y graves.</p>	<p>Son infracciones leves los que arrojen residuos sólidos en lugares no autorizados por la Municipalidad, dejar en la vía pública residuos, derramar sustancias tales como aceites o combustibles, quemar a cielo abierto cualquier tipo de residuos, dejar en vía pública los residuos inertes de construcción. Son infracciones graves la de establecer botaderos clandestinos de residuos especiales, no especiales e inertes, arrojar residuos sólidos o líquidos con características de peligrosidad en manantiales, tanques, fuentes públicas, tuberías, drenajes o cualquier cuerpo de agua o al sistema de alcantarillado.</p>	<p>El EAS 2 incluye la importancia de la protección de la fuerza de trabajo y la SSO, en este caso relacionado con el personal que labora en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 3 que valora la importancia del manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, que en este caso se generan en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 4 sobre la importancia de velar por la salud y seguridad de la comunidad, la exposición de la comunidad a enfermedades y el manejo y seguridad de materiales peligrosos.</p> <p>Los instrumentos son complementarios, y en caso de encontrarse brechas se aplicará el más riguroso.</p>

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

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al sub proyecto	Correspondencia EAS
<p>Ley General de Aguas (Decreto No. 181- 2009).</p>	<p>Establece los principios y regulaciones aplicables al manejo adecuado del recurso agua para la protección, conservación,</p>	<p>Todas las inversiones del proyecto relacionadas con el uso y/o aprovechamiento de recursos hídricos, deberán cumplir con los principios y</p>	<p>En general, los principios y regulaciones de esta ley son consistentes con el EAS1, 3, y 6 que proponen la protección,</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al sub proyecto	Correspondencia EAS
	valorización y aprovechamiento del recurso hídrico para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional.	regulaciones aplicables definidos en esta Ley. Se deberá cumplir con las medidas de mitigación establecidas para el consumo y saneamiento de aguas tanto para las necesidades de consumo humano como las de las actividades del subproyecto.	conservación, y uso eficiente de recursos hídricos. En caso de identificarse brechas se utilizará el instrumento más riguroso
Título III: Dominio, Derechos y Afectaciones Jurídicas de las Aguas Capítulo I: “Dominio Público” Artículos: 25, 28, 33.	Las obras construidas por particulares para retener o movilizar agua, estarán sujetas a las regulaciones de construcción operación y mantenimiento que imponga el titular respectivo y la normativa.	Son de dominio público las aguas, y sus espacios de cursos continuos o discontinuos como cauces de ríos, vaguadas, canales naturales. El curso natural de una corriente se extiende hasta la línea de ribera que corresponde al lecho o punto más alto que alcanzan las aguas en sus máximas crecidas ordinarias y este señala el fin del dominio público. El uso general de aguas corresponde al Estado, aunque las personas que se encuentren cercanas a ellas pueden hacer un aprovechamiento para sus necesidades básicas y el desarrollo económico local, en donde todo vertido deberá hacerse en condiciones que no contaminen los cuerpos receptores.	Los EAS (en particular, 1, 3 y 10) se enfocan en la participación y capacitación de entidades beneficiarias de inversiones para asegurar su sostenibilidad de largo plazo. Son consistentes con los propósitos de este Ley Marco y su Reglamento.
Título IV: Protección y Conservación de los Recursos Hídricos y Gestión de Desastres de Origen Hídrico Capítulo III: “Protección Hídrica” Artículos: 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52.	Durante la ejecución debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpo de aguas dichas obras serán por cuenta del promotor o ejecutor de la obra además quien deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar.	La Autoridad del Agua emitirá regulaciones y normas técnicas para el control de vertidos. La Autoridad del Agua o Municipalidad podrán autorizar, de conformidad con las disposiciones ambientales y normas técnicas vigentes y únicamente en los espacios permitidos, el vertimiento directo o indirecto de aguas residuales en un cuerpo de agua, cuando estos vertidos no tengan contaminantes. Durante la construcción debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpos de agua; dichas obras serán por cuenta del promotor y/o ejecutor de la obra, quien	Los EAS (en particular, 1, 3 y 10) se enfocan en la participación y capacitación de entidades beneficiarias de inversiones para asegurar su sostenibilidad de largo plazo. En el caso de los Organismos de Cuenca, serán beneficiados e involucrados en los procesos de planificación de microcuencas, y capacitación al respecto. Los requisitos y objetivos entonces son consistentes con los propósitos de esta ley marco.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al sub proyecto	Correspondencia EAS
		además deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar. Las extracciones de agregados de ríos, lagos y otros espacios de agua deberán ser 500 metros aguas arriba y 500 metros agua debajo de puentes, malecones, represas o cualquier otra infraestructura hídrica urbana. Se deben realizar pagos y compensar de manera razonable cuando se realicen aprovechamiento hídrico	
Normas Técnicas para la descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (Acuerdo No. 058-96). Reglamento de aguas residuales 2020	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.	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. En el subproyecto, todos los contratistas tendrán que cumplir con las normativas en el manejo y tratamiento de sus aguas residuales.	Las GMASS del GBM para el sector de agua y saneamiento requieren que se cumple con la normativa nacional en términos de tratamiento y descarga de aguas residuales, aplicando la lógica de asegurar tratamiento adecuado según la sensibilidad de receptores y el uso destinado de las aguas residuales tratadas.

2.5 Marco legal sobre biodiversidad

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al sub proyecto	Correspondencia EAS
Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre Decreto (No.98-2007).	Establece los aspectos legales para la administración y manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y vida silvestre, en busca de un desarrollo sostenible, de acuerdo con el interés social, económico, ambiental y cultural del país.	El subproyecto deberá cumplir con todas las disposiciones y lineamientos relevantes que estén relacionados con las actividades y subproyectos que se ejecuten en el marco del Proyecto.	El EAS 1 resalta la importancia de la evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales. El EAS 4 también requiere análisis de impactos de cambio climático u otros riesgos naturales hacia el proyecto, igual que riesgos relacionados con infraestructura financiada, en particular represas. Requiere evaluación independiente y capacitación sobre temas de planificación y respuesta a emergencias en casos de riesgos mayores.
Título VI: Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Vida Silvestre y Régimen Hidrológico Capítulo III: “Flora y Fauna Silvestre”	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) podrá realizar en forma directa por delegación mediante las suscripciones de convenio contratos de manejo co-manejo con Municipalidades, Mancomunidades, organizaciones comunitarias	Corresponde al ICF, la protección, manejo y administración de la flora y fauna silvestre de todo el país. Se prohíbe la caza o captura de especies amenazadas o en peligro de extinción.	

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al sub proyecto	Correspondencia EAS
Artículos: 115, 11	de la sociedad civil organizadas dedicada a la protección y Conservación de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.		El EAS 6 incluye la importancia de las áreas legalmente protegidas y el manejo sostenible de bosques y otros ecosistemas, y el EAS 8 las áreas de patrimonio cultural.
Título VI: Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Vida Silvestre y Régimen Hidrológico Capítulo IV: “Conservación y Protección de Suelos y Aguas” Artículos: 121, 123.	Tiene por objetivo proteger los recursos agua y suelo con medidas ambientales que reduzcan y mitiguen los impactos de las actividades que generen daños a los cauces de agua y suelos.	Las áreas que se encuentren adyacentes a los cursos de agua deberán ser protegidas, donde se prohíben actividades en las zonas de recargas y los ríos y quebradas permanentes tendrán fajas de protección de 150 metros. En estas zonas de protección se prohíbe cortar, dañar, quemar o destruir árboles, arbustos y los bosques en general, así mismo se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura.	Los objetivos son similares y en caso de brecha se aplicará la más rigurosa.
Reglamento General de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Acuerdo Ejecutivo No. 31-2010).	Tiene por objeto la debida aplicación y reglamentación de la Ley que establece el régimen legal a la que sujetará la administración y manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y vida silvestre, así como el desarrollo de los principios en ella contenidos.	El subproyecto deberá cumplir con todas las disposiciones y lineamientos relevantes que estén relacionados con las actividades y subproyectos que se ejecuten en el marco del Proyecto.	El EAS 6, reconoce la importancia de las áreas protegidas y la gestión de los recursos naturales y la biodiversidad. También requiere medidas de mitigación apropiadas en caso de posibles impactos sobre especies o áreas de hábitat de importancia a la conservación al nivel nacional o internacional. Tanto el reglamento como el EAS son consistentes en sus objetivos.

2.6 Marco legal sobre calidad de aire

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
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.	El EAS 3 incluye entre sus temas prioritarios la gestión de la contaminación del aire. Son consistentes en sus objetivos. En el caso de que haya una fuente fija de emisiones utilizada en la construcción, las GMASS del GBM también aplicarán.
Reglamento para la Regulación de Emisiones de Gases Contaminantes y Humo de Vehículos Automotores Acuerdo	Prevención, control y disminución de emisiones producidas por vehículos automotores	Asegurar los montículos de material con granulometría fina se encuentren todo el tiempo moldeados y que no superen el 1.50 metros de altura.	

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
719 (13 de enero de 2000).			

2.7 Marco legal sobre bancos de préstamo

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
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.	<p>Es de interés público la pronta formulación, contratación y ejecución de los proyectos de infraestructura pública, por lo que aplica:</p> <p>En Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN) para la emisión de normas técnicas para la extracción de recursos no-metálicos en ríos.</p> <p>Al ICF para las autorizaciones de corte de árboles según lo requieran las obras.</p> <p>A las municipalidades en lo relativo a la emisión de permisos relacionados con la construcción.</p> <p>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.</p>	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico de un análisis ambiental y social.</p> <p>El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p> <p>Adicionalmente el EAS 10 resalta la importancia de la participación de las partes interesadas y afectadas en los proyectos.</p>
Decreto Legislativo 173, del 20 de mayo de 1959.	<p>Artículo 9. Se declara de necesidad o utilidad pública, toda obra que tenga por objeto la construcción, ampliación y mejoramiento del sistema vial, están obligados a facilitar y permitir la extracción de todo el material que sea necesario para la apertura, construcción, mantenimiento del mismo, sin costo alguno para el Estado previa notificación al propietario.</p> <p>Artículo 18. También queda prohibido depositar dentro del</p>	<p>El contratista debe identificar un banco de préstamo que reúna las capacidad y calidad de material requerido para la construcción del puente, y este debe contar con el permiso de la autoridad respectiva y ser aprobado por la empresa supervisora.</p> <p>Es prohibida la acumulación de materiales en las zonas de vías de acceso vial alrededor de la construcción del puente.</p>	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico de un análisis ambiental y social.</p> <p>El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la salud y</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
	<p>derecho de vía de las carreteras, madera, materiales de construcción o cualquier otro objeto que obstruya la visibilidad.</p>		<p>seguridad ocupacional y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p> <p>Adicionalmente el EAS 10 resalta la importancia de la participación de las partes interesadas y afectadas en los proyectos.</p>
<p>Ley Especial para la Simplificación de los Procedimientos de Inversión en la Infraestructura Pública (58-2011) artículos 21,23 24,25,26.</p>	<p>Aprovechamiento racional de los materiales requeridos.</p>	<p>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.</p>	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico de un análisis ambiental y social.</p> <p>El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p>
<p>Ley General de Minería artículo 91</p>	<p>Aprovechamiento del material proveniente de bancos autorizados por la Alcaldía para las actividades del subproyecto.</p>	<p>La Municipalidad otorgará permisos para ejercer pequeña minería no metálica para la producción de hasta cien (100) metros cúbicos diarios.</p> <p>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.</p>	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico de un análisis ambiental y social.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p> <p>Adicionalmente el EAS 10 resalta la importancia de la participación de las partes</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
			interesadas y afectadas en los proyectos.
Ley General de Minería artículo 95 96.	Aprovechamiento de materiales no metálicos en áreas con o sin concesión minera, para la ejecución de obras o proyectos de infraestructura pública.	INHGEOMIN, emisión de lineamientos técnicos al banco solicitado por la Alcaldía, empresa constructora, entre otras.	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico de un análisis ambiental y social.</p> <p>El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p> <p>Adicionalmente el EAS 10 resalta la importancia de la participación de las partes interesadas y afectadas en los proyectos.</p>
Ley General de Minería (Decreto Número 238-2012) y su Reglamento Acuerdo Ejecutivo 042-2013).	Reglamento Título II: Marco Institucional Capítulo IV: “De la Explotación” ▪ Artículo 26.	<p>El contratista no podrá empezar las actividades de explotación hasta no obtener la autorización de INHGEOMIN.</p> <p>Plan de Salvamento y consecuente permiso de ICF de ser necesario el corte de árboles.</p>	<p>Los EAS 1 y 3 resaltan la importancia de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales generados por los proyectos.</p> <p>El EAS 2 incluye en sus requisitos la SSO. El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
			<p>conservar a las áreas legalmente protegidas.</p> <p>Adicionalmente el EAS 10 resalta la importancia de la participación de las partes interesadas y afectadas en los proyectos.</p> <p>Los objetivos son complementarios y en caso de brecha se utilizará la herramienta más robusta.</p>
	<p>Título I: Disposiciones Generales Capítulo Único: "Objetivo" ▪ Artículos: 1, 2, 3, 4.</p>	<p>Las actividades de extracción se realizarán solo dentro de los polígonos autorizados por INHGEOMIN, y tomando en cuenta las recomendaciones dictadas por esta institución.</p> <p>Los bancos de cerro deben explotarse generando cortes estables, controlando la erosión.</p> <p>Los bancos de ríos deben de explotarse sin alterar el cauce natural, sin dejar promontorios o aguas estancadas. Los accesos a los bancos deben de mantenerse en condiciones óptimas de circulación.</p>	<p>Los EAS 1 y 3 resaltan la importancia de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales generados por los proyectos.</p> <p>El EAS 2 incluye en sus requisitos la salud y seguridad ocupacional. El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los objetivos son complementarios y en caso de brecha se utilizará la herramienta más robusta.</p>
<p>Ley Forestal, Áreas Protegidas y vida silvestre.</p>	<p>Título VI Capítulo II Declaratoria y Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.</p>	<p>No se permitirá el establecimiento de bancos de préstamo en zonas que se encuentren dentro de áreas protegidas (zonas núcleo y amortiguamiento).</p> <p>No se ubicarán bancos de préstamo en sitios cuya vegetación este constituida por un bosque.</p>	<p>El EAS 6 incluye la importancia de las áreas legalmente protegidas y el manejo sostenible de bosques y otros ecosistemas, Los objetivos son similares y en caso de brecha se aplicará la más rigurosa.</p>
<p>Ley De Desasolvamiento De Ríos (Decreto No. 36-2008)</p>	<p>Artículo 10: No se podrá autorizar extraer material a una distancia menor de doscientos (200) metros aguas arriba y</p>	<p>El PRE deberá velar por el cumplimiento de esta norma en el sitio del subproyecto.</p>	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
	<p>doscientos (200) metros aguas abajo, que será la margen de protección de los cabezales o apoyos de los puentes, para evitar posibilidad de socavar sus cimientos, así como de tomas de aguas, bordos, vados, cajas puentes, carreteras y barras de los ríos entre otros, pero mediante un estudio. Exceptuar de este concepto lo que es alcantarillados superiores a sesenta (60) pulgadas y cajas puentes, y para las estructuras mayores mediante estudios y para protección y no socavar las bases de esas estructuras.</p> <p>Artículo 9: Conforme a lo estipulado en el Artículo 1 el material excedente será destinado para obras Públicas y en consecuencia no podrá comercializarse, con excepción en las zonas concesionadas antes de la emisión de este Decreto.</p>		<p>de un análisis ambiental y social.</p> <p>EL EAS 3 resaltan la importancia de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales generados por los proyectos.</p> <p>Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p>

2.8 Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
Código del Trabajo (Decreto Número 189- 59)	<p>Artículos 95-98. Todos estos artículos comprenden temas sobre las obligaciones y prohibiciones tanto de los patronos como de los trabajadores en materia de salud, higiene y seguridad laboral.</p> <p>En los Artículos 391, 392, 394, 395, 397, 400 el código del trabajo manda al patrono, a través de estos artículos, a garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, a implementar medidas preventivas de riesgos laborales y de enfermedades profesionales, así mismo, elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad.</p> <p>Artículos: 401 – 451. Se refieren específicamente a las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, sus consecuencias, sobre los derechos</p>	<p>Se aplicarán los artículos referentes a riesgos laborales y las medidas preventivas, así como la elaboración del Plan de Salud y Seguridad ocupacional (PSSO).</p> <p>Así mismo, en el subproyecto se realizarán los reportes de accidentes laborales.</p>	<p>El EAS 2 incluye en sus requisitos la salud y seguridad ocupacional. También, las GMAS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la salud y seguridad ocupacional.</p> <p>Los objetivos son complementarios y en caso de brecha se utilizará la herramienta más robusta.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
	del trabajador a asistencia médica y medicamentos, las indemnizaciones y tablas de valuación de incapacidades.		
Código de Salud (Decreto No. 65-1991) y sus reformas (Decretos No. 191-1996 y 194-1996).	<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 empelado 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>	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>Los EAS 2 y 4 incluyen en sus requisitos la SSO y comunitaria.</p> <p>Los objetivos son complementarios y en caso de brecha se utilizará la herramienta más robusta.</p>
Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-001-02).	<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>Capítulo XII: Electricidad.</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 (EPP), trabajos con soldaduras, trabajos eléctricos, manipulación manual de carga, entre otros.	<p>Los EAS 1 y 3 resaltan la importancia de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales generados por los proyectos.</p> <p>El EAS 2 incluye en sus requisitos la SSO.</p> <p>El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los objetivos son complementarios y en</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
	<p>Capítulo XV: Aparatos de izar, grúas y transportadores.</p> <p>Capítulo XVI: Trabajos en las alturas</p> <p>Capítulo XVII: Manipulación manual de carga.</p> <p>Capítulo XVIII: Incendios (manejo de materiales inflamables).</p> <p>Capítulo XIX: Señalización</p> <p>Capítulo XX: Protección personal.</p> <p>Capítulo XXI: Soldadura eléctrica autógena y corte de metales.</p> <p>Capítulo XXIII: Normas relativas a los agentes físicos en los ambientes de trabajo. (Temperatura, ruidos y vibraciones).</p> <p>Capítulo XXIV: Normas generales relativas a agentes biológicos.</p> <p>Capítulo XXV: Productos químicos de uso industrial.</p>		<p>caso de brecha se utilizará la herramienta más robusta.</p>
	<p>Artículo 9. Todos los empleados están obligados a: a.) Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todas las actividades relacionadas con la empresa; f.) Suministra gratuitamente a sus trabajadores el EPP necesario; n) Realizar programas de capacitación sobre riesgos a que estén expuestos os trabajadores de la empresa.</p> <p>Artículo 10. Son obligaciones de los trabajadores: c.) Cooperar y participar en los programas de seguridad y salud en el trabajo implementados en su centro de trabajo; k.) Utilizar y mantener en buenas condiciones todos los sistemas de seguridad utilizados para la prevención de riesgos profesionales.</p> <p>Artículo 44. Los contratistas deberán organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de seguridad y salud en el trabajo en sus empresas.</p> <p>Artículo 339. En la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. Tanto el Código de Trabajo, como este</p>	<p>El contratista deberá implementar un Plan de Higiene y Seguridad Laboral de y un Plan de Contingencias estos deben ser revisados por el supervisor.</p> <p>Debido a la naturaleza del trabajo el contenido de estos planes debe de resaltar la seguridad y acciones de los trabajos en alturas, excavaciones, trabajos con grúas, izado de vigas, fundiciones, trabajos con barras y objetos punzantes, accionar ante inundaciones o crecidas del Río.</p> <p>De ser aun necesario por motivo del COVID-19 el contratista deberá de elaborar e implementar un Plan de Bioseguridad.</p>	<p>El EAS 2 incluye la importancia de la protección de la fuerza de trabajo y la SSO, en este caso relacionado con el personal que labora en los establecimientos de salud.</p> <p>El EAS 4 sobre la importancia de velar por la salud y seguridad de la comunidad, la exposición de la comunidad a enfermedades y el manejo y seguridad de materiales peligrosos.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
	<p>Reglamento, deben ser estrictamente observados por las empresas contratistas, subcontratistas y supervisoras. Por lo tanto, el proyecto debe asegurar el cumplimiento en todas sus partes del Código de Trabajo y del Reglamento, por parte de las empresas a las que le sea adjudicada la construcción y supervisión del proyecto.</p> <p>Artículo 60, 68. Todo centro de trabajo contará con sistemas sanitarios en condiciones adecuadas de higiene y salud (Art.60) y dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable, en proporción al número de empleados fabricante.</p> <p>Artículo 103. La maquinaria deberá llevar las advertencias y señalizaciones suficientes para prevenir a los trabajadores de los riesgos.</p> <p>Artículo 107. Los trabajadores deberán estar dotados gratuitamente de EPP de acuerdo al tipo de trabajo que realizan.</p> <p>Artículo 200. Se observarán en los centros de trabajo las normas de prevención y extinción de incendios establecidas en el reglamento.</p> <p>Artículo 211. Los productos o materias inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo.</p> <p>Artículo 228. La señalización de seguridad y salud se realizará mediante colores de seguridad, señales en forma de panel, señalizadores de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.</p>		
<p>Reglamento de Salud Ambiental (Acuerdo No. 0094).</p>	<p>Conjunto de reglas para hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el código de salud, en su Libro II de la promoción y protección de la salud, Título I, Saneamiento del Medio Ambiente, Capítulo I. del agua, aguas pluviales, Capítulo II disposición final de las aguas pluviales, negras servidas</p>	<p>Se deberá garantizar condiciones de seguridad ambiental para todos los empleados asociados con los subproyectos y actividades del proyecto, de conformidad con las disposiciones aplicables</p>	<p>Los EAS 1 y 3 resaltan la importancia de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales generados por los proyectos.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
	y excretas. Capítulo III. Del aire; y su contaminación: Capítulo IV de los residuos sólidos y Capítulo V. de las edificaciones, Título III de la salud ocupacional, Título IV de la Seguridad Industrial. Título VI. De la Protección Sanitaria Internacional; Título V del Libro III. Desastres y Emergencias; otros.	establecidas en este Reglamento.	<p>El EAS 2 incluye en sus requisitos la SSO.</p> <p>El EAS 3 requiere la prevención cuando sea posible, y el control de contaminación del aire, agua, suelo, y otros medios ambientales. También, las GMASS del GBM incluyen varias medidas específicas para asegurar la SSO y para control y manejo de contaminación.</p> <p>Los objetivos son complementarios y en caso de brecha se utilizará la herramienta más robusta.</p>

2.9 Marco legal sobre usos de suelo

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
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 de construcción es la misma donde actualmente está ubicado el puente El Gritadero, se requiere utilizar área nueva para las aproximaciones del puente, ya se cuenta con los permisos de servidumbre extendidos por los propietarios.</p> <p>El subproyecto deberá cumplir con el marco legal que incluye las leyes especiales mencionadas en la Ley de ordenamiento territorial.</p>	<p>El EAS 1 requiere consideración de usos de suelo como elemento básico de un análisis ambiental y social. Los EAS 6 indica la importancia de proteger y conservar a las áreas legalmente protegidas.</p> <p>Adicionalmente el EAS 10 resalta la importancia de la participación de las partes interesadas y afectadas en los proyectos.</p> <p>Los objetivos de las herramientas son complementarios.</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	Correspondencia EAS
Código Civil (Decreto No. 76-1906).	En su Artículo No. 613, se define el concepto de dominio o propiedad.	El sitio de construcción del subproyecto es de tenencia “municipal”, en el expediente hay una constancia emitida por unidad de catastro de la municipalidad que confirma dicha aseveración.	<p>El EAS 5 indica la importancia de los derechos de propiedad privada, comunal y tradicional y su incorporación para la toma de decisiones en caso de adquisición de tierras y/o reasentamiento involuntario.</p> <p>Adicionalmente, el EAS 7 aborda la propiedad tradicional de los indígenas.</p> <p>El EAS 10, resalta la importancia de la participación de las partes interesadas en el proyecto.</p> <p>Los objetivos de las herramientas son complementarios y en caso de brecha se aplicará la más robusta.</p>

2.11 Marco legal laboral y códigos de conducta

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
Código de Trabajo (Decreto No. 189). Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-001-02)	Regula las relaciones entre el capital y el trabajo, colocándolas sobre una base de justicia social a fin de garantizar al trabajador las condiciones necesarias para una vida normal y al capital una compensación equitativa de su inversión.	Se deberán garantizar los derechos de los trabajadores asociados con los subproyectos y actividades del proyecto, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Código.	El EAS 2 incluye entre sus objetivos promover la libre asociación entre trabajadores y el respeto a las legislaciones existentes, que debe considerar temas como horarios de trabajo. La normativa aplicará al proyecto, para complementar los requisitos generales de EAS2.
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	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	El EAS 2 detalla la importancia de la protección de los derechos de la niñez, a través de la protección de la fuerza de trabajo. Específicamente, requiere que ninguna persona menor

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al proyecto	Correspondencia EAS
	ordenamiento jurídico de la República en esta materia.	<p>con las disposiciones aplicables definidas en este Código.</p> <p>No es permitido la contratación de menores de 18 años en el subproyecto, ni el trabajo forzado.</p>	<p>de 14 años o la edad mínima según la legislación nacional (cualquier que es mayor) puede trabajar en el proyecto; también, los que son menores de 18 años no pueden hacer trabajos peligrosos. El Código de la Niñez y la Adolescencia contienen provisiones parecidas.</p> <p>Sin embargo, para este proyecto, la edad mínima será 18 años para todos tipos de trabajo.</p>

2.12 Marco legal sobre discapacidad

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto	Correspondencia EAS
Ley de Equidad y Desarrollo Integral para las personas con discapacidad (Decreto 160-2005)	Tiene como finalidad garantizar plenamente a la persona con discapacidad el disfrute de sus derechos, promover y proveer con equidad su desarrollo integral dentro de la sociedad.	Garantizar que se respeten los derechos de las personas con discapacidad.	<p>El EAS 10, resalta la importancia de la participación de las partes interesadas en el proyecto.</p> <p>Reconoce la importancia de la interacción abierta y transparente entre el Prestatario y las partes interesadas afectadas por el proyecto como elemento esencial de las buenas prácticas. Las alcaldías son una parte interesada en los subproyectos y actividades que se financien por el Proyecto.</p>
	Crear las condiciones necesarias, para garantizar la integración de las personas con discapacidad en el subproyecto.	Generar espacios para que las personas con discapacidad participen del subproyecto.	
	Asegurar a las personas con discapacidad la accesibilidad a su entorno, servicios e inserción laboral con igualdad de oportunidades.	Garantizar a las personas con discapacidad el acceso a los servicios en igualdad de condiciones, durante la construcción.	
	Facilitar el acceso a las personas con discapacidad a la información y comunicación mediante mecanismos acordes a las diferentes discapacidades.	Garantizar que las personas con discapacidad participen y se informen desde el diseño hasta la construcción del subproyecto.	

2.13 Marco legal sobre patrimonio cultural

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto	Correspondencia EAS
Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación (Decreto 220-97)	Tiene por objeto la defensa, conservación, reivindicación, rescate, restauración, protección, investigación, divulgación, acercamiento y transmisión a las generaciones futuras de los bienes que constituyen el patrimonio cultural en todo el territorio nacional.	Asegurar la protección y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible en el diseño y construcción del subproyecto, considerando las disposiciones de la Ley y el EAS 8.	El EAS 8 es particular sobre el patrimonio cultural. En general, la ley es igual que los requisitos del EAS en términos de identificación, tratamiento y preservación de recursos culturales físicos. La brecha identificada es que el EAS 8 también cubre cultura intangible, como costumbres o prácticas culturales, etc. El proyecto no contempla ninguna actividad que debe de afectar la cultural intangible; sin embargo, en caso de que sea identificado para algún subproyecto, se aplicara el EAS 8.
	Aplica a los bienes muebles e inmuebles constitutivas del Patrimonio Cultural de la Nación, ya sea que se encuentren en posesión estatal, municipal o privada, hayan sido declarados o no monumentos nacionales, zona arqueológica o centro histórico.	Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del subproyecto y respaldar su preservación.	
	La protección del Patrimonio Cultural es de orden público, de interés social y nacional, y se regirá por las disposiciones de la Ley y demás normas legales aplicables.	Implementar buenas prácticas constructivas y considerar los riesgos e impactos directos, indirectos y acumulativos del subproyecto sobre el patrimonio cultural.	

2.14 Marco legal sobre género

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto	Correspondencia EAS
Ley de Igualdad de Oportunidades para la Mujer (Decreto No. 34-2000).	Establece la obligación del Estado de promover la igualdad y la equidad de género, proteger los derechos de las mujeres en los diferentes ámbitos: familia, salud, educación, cultura, trabajo y seguridad social, tenencia de la tierra, acceso al crédito, a la vivienda, participación política y en la toma de decisiones en las estructuras de poder.	Garantizar el respeto a los derechos de las mujeres y promover oportunidades de empleo para mujeres en el subproyecto.	El EAS 1 incluye la importancia de considerar temas de género en las evaluaciones de riesgos e impactos ambientales y sociales.
Política Nacional de la Mujer II Plan de Igualdad y Equidad de Género en Honduras 2010-2022 (II PIEGH)	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	Promover la igualdad y equidad de género en la ejecución del subproyecto, en coherencia con los	El EAS 2 incluye la protección de los derechos de las mujeres en el ámbito de trabajo. El EAS 7 también reconoce la importancia de la participación de las mujeres indígenas en los

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto	Correspondencia EAS
(Decreto Ejecutivo PCM 028-2010).	principal de planificación y presupuestación del Estado en el corto, mediano y largo plazo.	<p>lineamientos de esta política.</p> <p>Promover la participación de mujeres en la toma de decisiones sobre acciones en el subproyecto.</p> <p>Evitar o minimizar riesgos e impactos, con atención especial a las personas que, debido a sus circunstancias particulares, pueden ser vulnerables, lo cual es relevante en el caso del abuso y la explotación de mujeres.</p> <p>Promover la no discriminación contra la Mujer.</p>	<p>temas de relevancia para el desarrollo.</p> <p>Los objetivos son consistentes y complementarios, en caso de identificarse una brecha se utilizará la herramienta más rigurosa.</p>

2.15 Convenciones/acuerdos internacionales aplicables

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) No. 169. Pueblos Indígenas tribales en países independientes.	Se fundamenta en el respeto a las culturas y las formas de vida de estos pueblos y reconoce sus derechos de trabajo, a la tierra, territorio, salud, educación y a los recursos naturales, así como el derecho a decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo. Establece los lineamientos para una la Consulta Previa, Libre e Informada (CPLI) a pueblos indígenas y tribales que podrían verse afectados por los subproyectos y actividades del proyecto.	Garantizar la consulta y participación de representantes de pueblos indígenas durante el ciclo del subproyecto.	El EAS 7, enfoca específicamente en estas poblaciones, y requiere la participación libre, previa e informada, de forma culturalmente apropiada, y la obtención del apoyo amplio de comunidades indígenas sobre proyectos que les afecta o beneficia. En caso de impactos negativos sobre sus terrenos tradicionales derivados por la adquisición involuntaria de ellos, los pueblos indígenas tienen derecho al

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
			<p>consentimiento previo.</p> <p>El EAS 10, sobre las partes interesadas y afectadas, incluye a las poblaciones indígenas y requiere también que los procesos participativos sean abiertos, culturalmente apropiados, etc.</p> <p>Las herramientas son complementarias, sin embargo, en Honduras no se ha logrado reglamentar el Convenio 169. Entonces, para este proyecto se aplicarán los EAS del BM.</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 pobladores durante el desarrollo del subproyecto.</p> <p>Garantizar la participación libre, previa e informada de forma apropiada.</p> <p>Realizar reuniones informativas abiertas y apropiadas.</p> <p>A falta de reglamento sobre la Declaración de las Naciones Unidas, en el subproyecto se aplicará los EAS del BM.</p>	<p>El EAS 7, enfoca específicamente en estas poblaciones, y requiere la participación libre, previa e informada, de forma culturalmente apropiada, y la obtención del apoyo amplio de comunidades indígenas sobre proyectos que les afecta o beneficia. En caso de impactos negativos sobre sus terrenos tradicionales derivados por la adquisición involuntaria de ellos, los pueblos indígenas tienen derecho al</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto	Correspondencia EAS
			consentimiento previo. El EAS 10, sobre las partes interesadas y afectadas, incluye a las poblaciones indígenas y requiere también que los procesos participativos sean abiertos, culturalmente apropiados, etc. Las herramientas son complementarias, sin embargo, en Honduras no se ha logrado reglamentar la Declaración de Naciones Unidas. Entonces, para este proyecto se aplicarán los EAS del BM.

H. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL AREA DEL SUBPROYECTO

1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

1.1 Ubicación Geográfica

El puente Vehicular Sobre Río Chamelecón se localiza en la aldea los Tangos, en el municipio de Nueva Arcadia, departamento de Copán, Código 109249. Dicho municipio colinda al Norte con el municipio de Macuelizo, departamento de Santa Bárbara y el municipio de Florida, departamento de Copán; al Sur con el municipio de San Nicolás, departamento de Copán; al Este con el municipio de Protección, departamento de Santa Bárbara y al Oeste con el municipio de La Jigua, departamento de Copán.

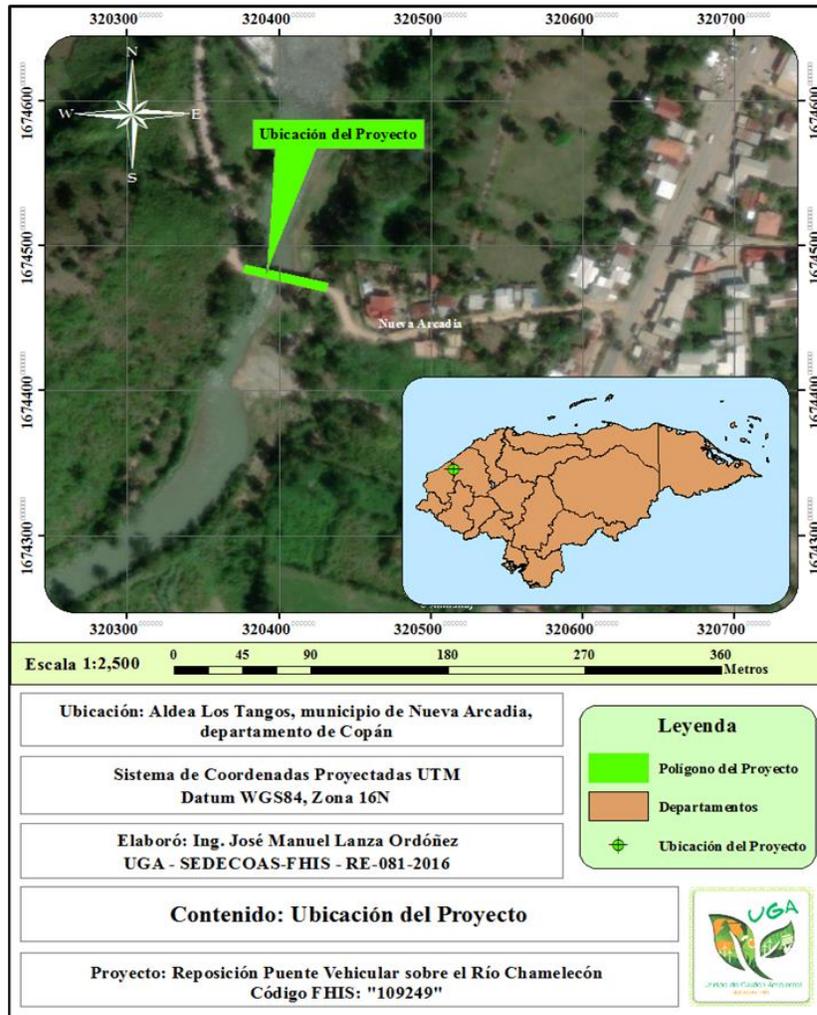


Ilustración 15. Mapa de Ubicación

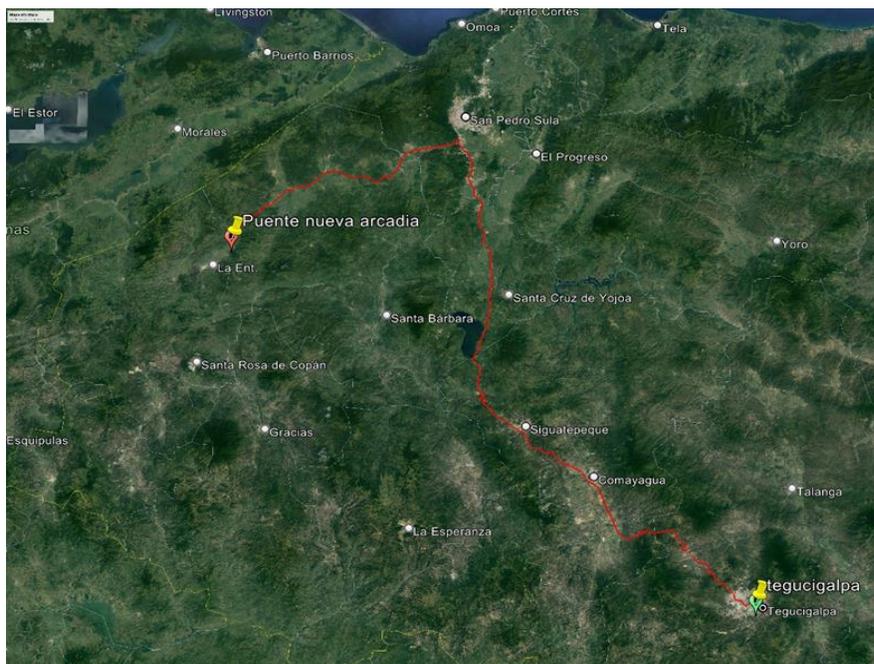


Ilustración 16. Ubicación en imagen satelital

1.2 Área de Influencia

La caracterización ambiental de este subproyecto estará referida a dos niveles de influencia: El Área de Influencia Directa (AID) del subproyecto es aquella que recibirá los impactos directos de las obras de construcción de la reposición del puente vehicular sobre río Chamelecón y sus obras complementarias (polígono rojo). El Área de Influencia Indirecta (AII) se refiere al territorio y población que será afectada (positiva y negativamente) de forma indirecta con las actividades de construcción, es decir la aldea los tangos (polígono amarillo) y los caseríos en los alrededores que se beneficiarán con la reposición del puente. Dentro del AID del subproyecto, la cual abarca un radio de 400 metros lineales, se encuentra principalmente el “Río Chamelecón” por el cual cruza el puente que se pretende reponer. Asimismo, se encuentra la carretera pavimentada CA-4 y varios negocios locales y casas de habitación de la aldea Los Tangos.

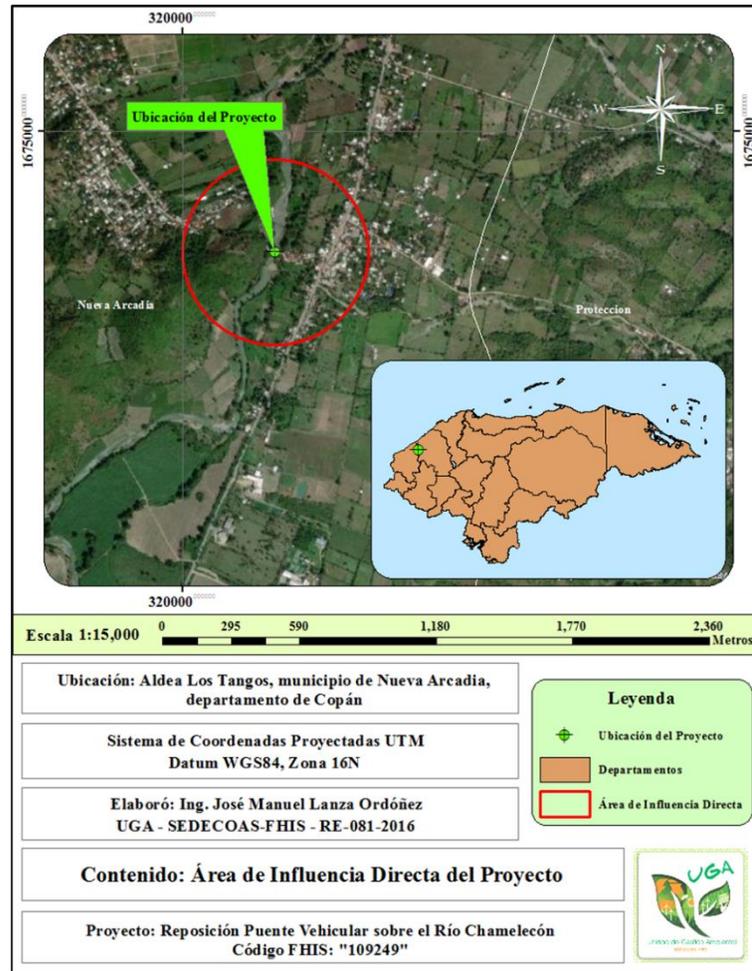


Ilustración 17. Área de Influencia Directa e Indirecta del Subproyecto.

1.3 Zonas de Sensibilidad Ambiental

Áreas Protegidas

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 "Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón" se localiza fuera de áreas protegidas; De acuerdo con las coordenadas geográficas del subproyecto, no hay ningún área protegida que intercepte. Cabe mencionar que, dentro de todo el municipio de Nueva Arcadia, no hay existencia de áreas protegidas

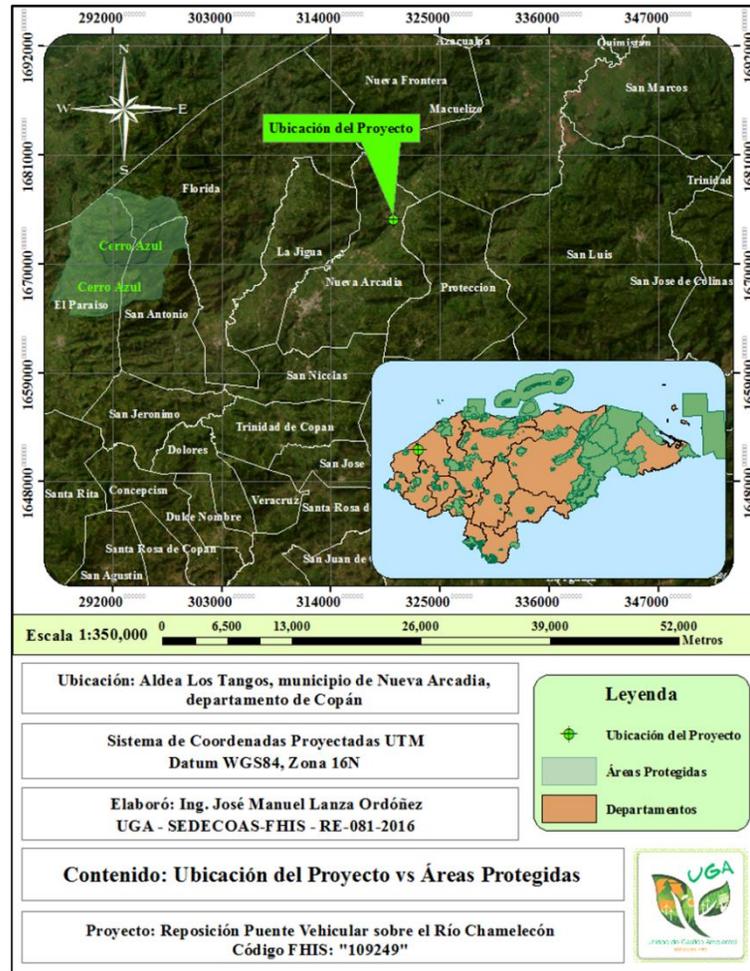


Ilustración 18. Mapa de Áreas Protegidas

Microcuencas

De acuerdo con las coordenadas geográficas del subproyecto “Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón”, no intercepta microcuencas declaradas por el SINAPH. Cabe mencionar, que, dentro del municipio de Nueva Arcadia, solamente hay existencia de dos (2) microcuencas declaradas, las cuales se denominan “Quebrada El Sanjón” y “Quebrada Las Conchas”.

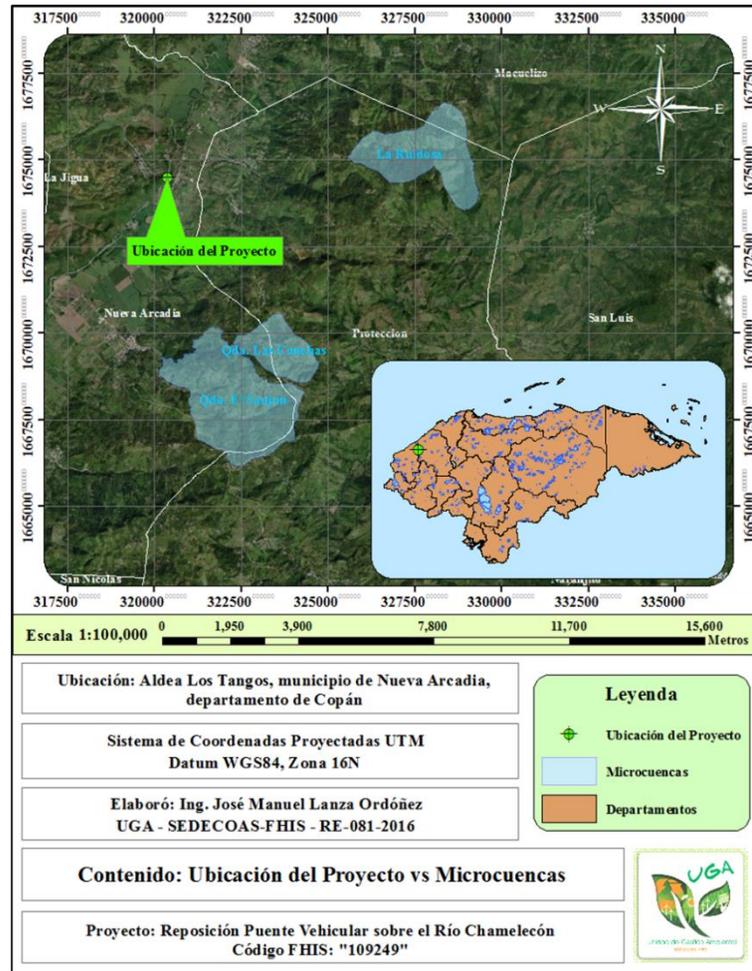


Ilustración 19. Mapa de microcuencas declaradas.

1.5 Topografía

El sitio donde se localiza el subproyecto posee una topografía plana, con poco pendiente.



Ilustración 20. Topografía de la zona en imagen satelital.

Como se aprecia en las siguientes ilustraciones, en los alrededores del área de influencia directa prevalece una topografía plana.



Ilustración 21. Imagen del puente y sus alrededores.

1.6 Hidrografía

El subproyecto se encuentra localizado en la cuenca mayor del río Chamelecón, la cual está conformada por numerosos ríos tributarios; el río Chamelecón viaja por la zona sur del municipio y permite el desarrollo de las actividades agrarias con los demás municipios en colindancia. Es de naturaleza rápida y caudalosa. En su recorrido de 200 metros riega los departamentos de Copán,

Santa Bárbara y Cortés, tres de los dieciocho departamentos que conforman el país. Actualmente en alto riesgo por los niveles de contaminación.

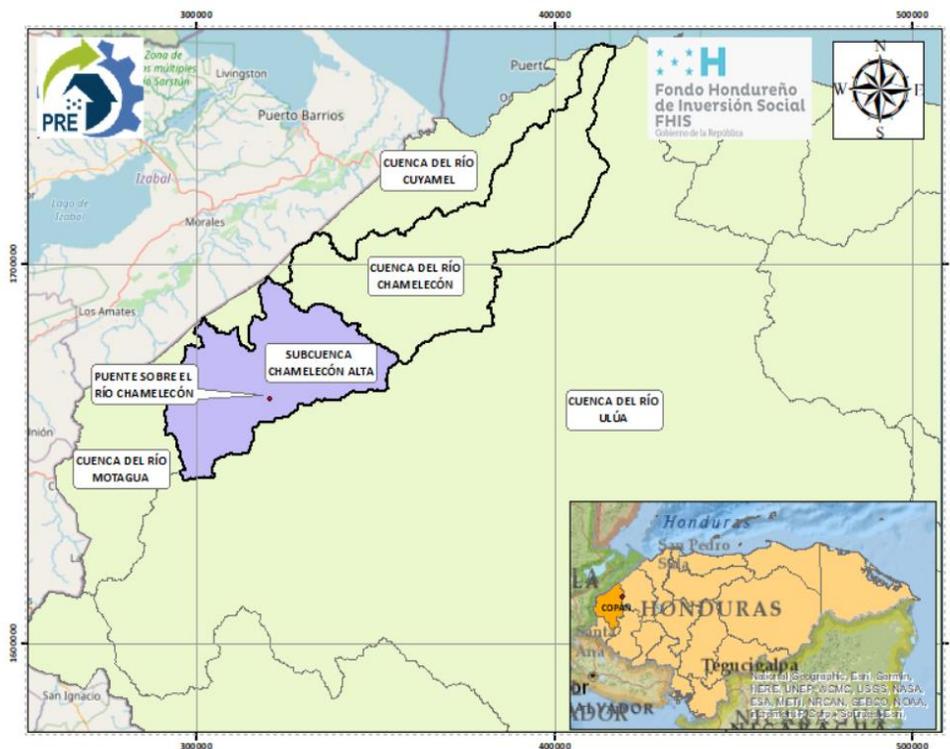


Ilustración 22. Mapa cuencas hidrográficas mayores, SANA 2015.

Por la naturaleza del subproyecto, el mismo intercepta el “Río Chamelecón”, cabe mencionar que cercano al subproyecto también hay existencia de varios ríos y quebradas que desembocan en el río Chamelecón, algunas de las que se puede mencionar son el “Ríos Jagua” y las quebradas “Espantosa”, “Tascosa”, “Samalguara”, “La Grita”, entre otros.

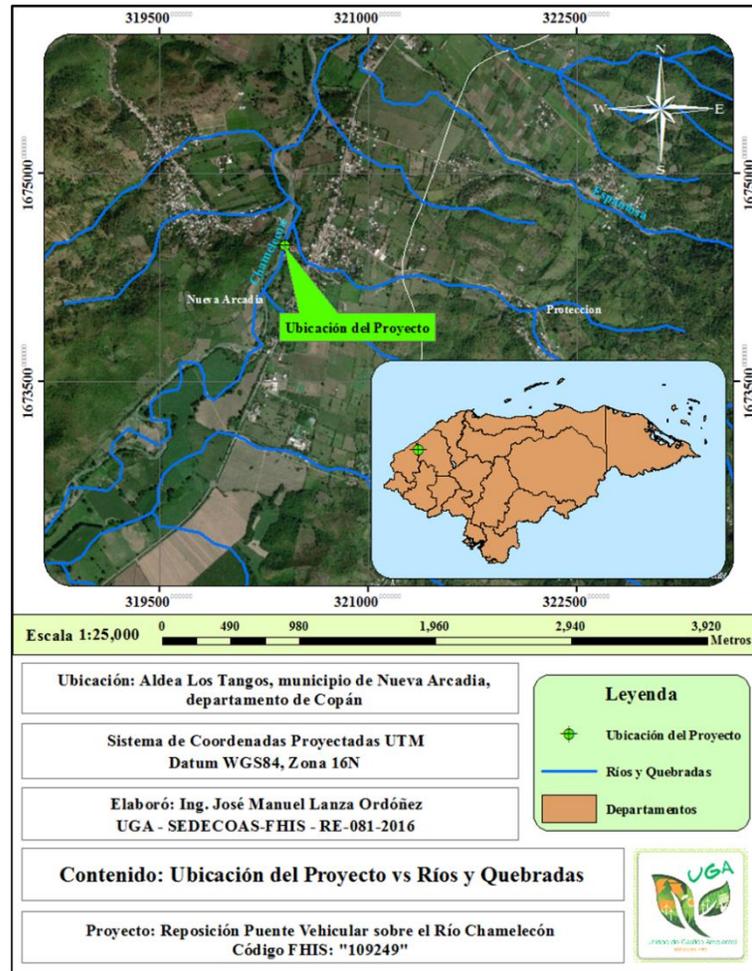


Ilustración 23. Mapa hidrográfico.



Ilustración 24. Cauce del Río Chamelecón.



Ilustración 25. cauce del río Chamelecón aguas arriba de la ubicación de la nueva estructura.



Ilustración 26. cauce del río Chamelecón aguas abajo de la ubicación de la nueva estructura.

1.7 Zonas de Vida

De acuerdo con la clasificación Holdridge, el subproyecto se localiza en la zona de vida Bosque muy Húmedo Subtropical. En esta zona de vida, a consecuencia del avance de la agricultura, ganadería extensiva y la explotación se ha ocasionado una fuerte transformación de los bosques latifoliados. Fisonómicamente son caracterizados por ser semidecíduos con árboles rectos y vigorosos que alcanzan una altura entre 15 a 30 metros e incluso mayores, por lo general inermes con espiritismo escaso.

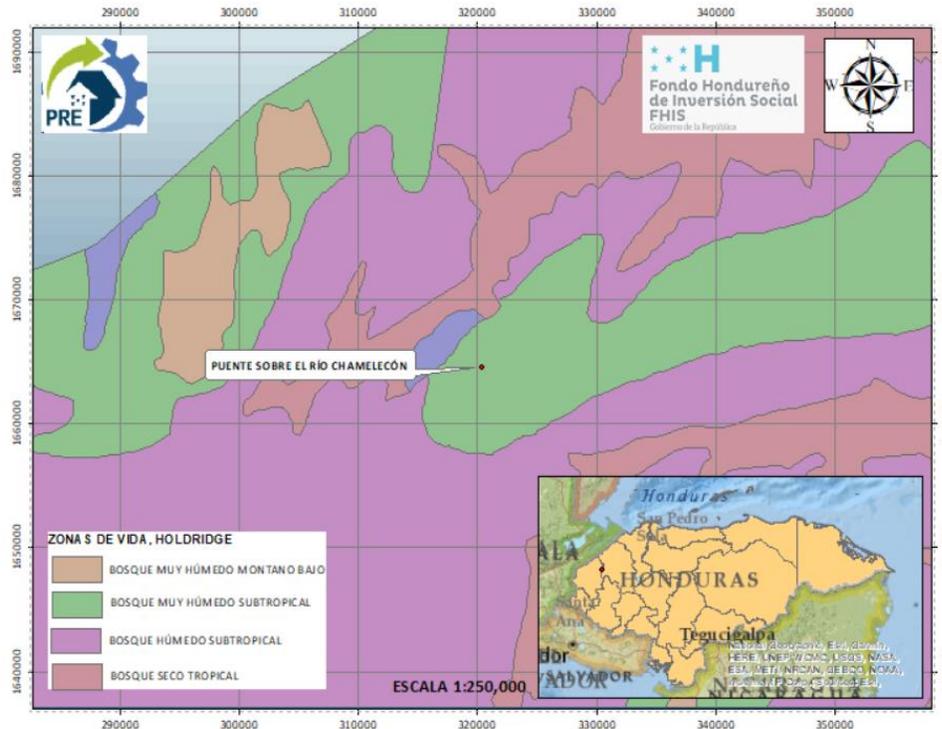


Ilustración 27. Mapa de zonas de vida, Holdridge.

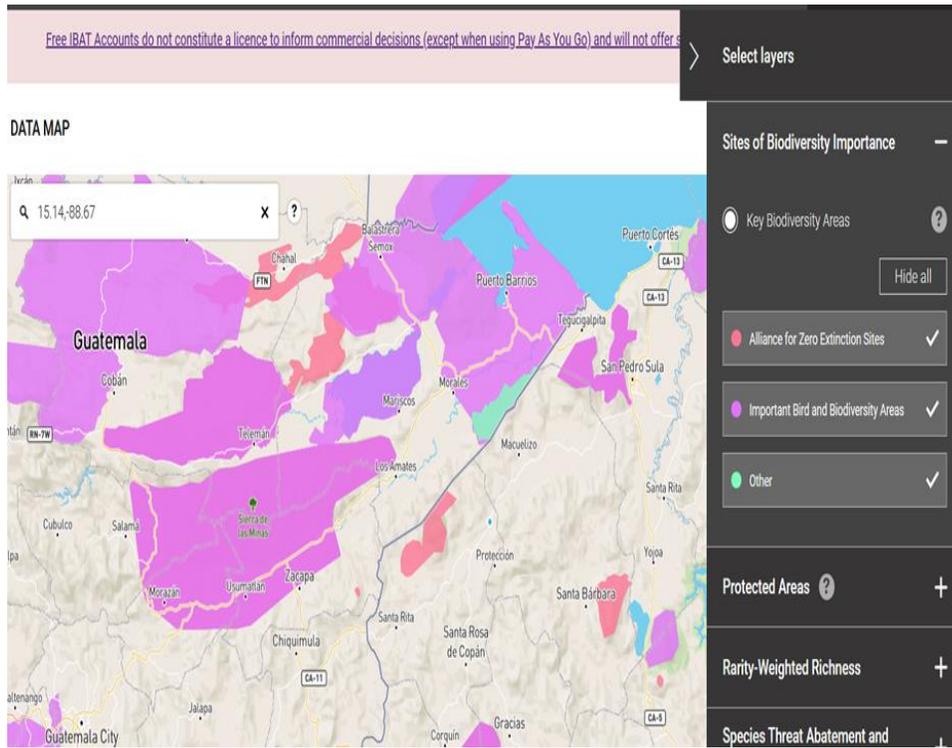


Ilustración 28. Mapa de zonas de biodiversidad, IBAT.

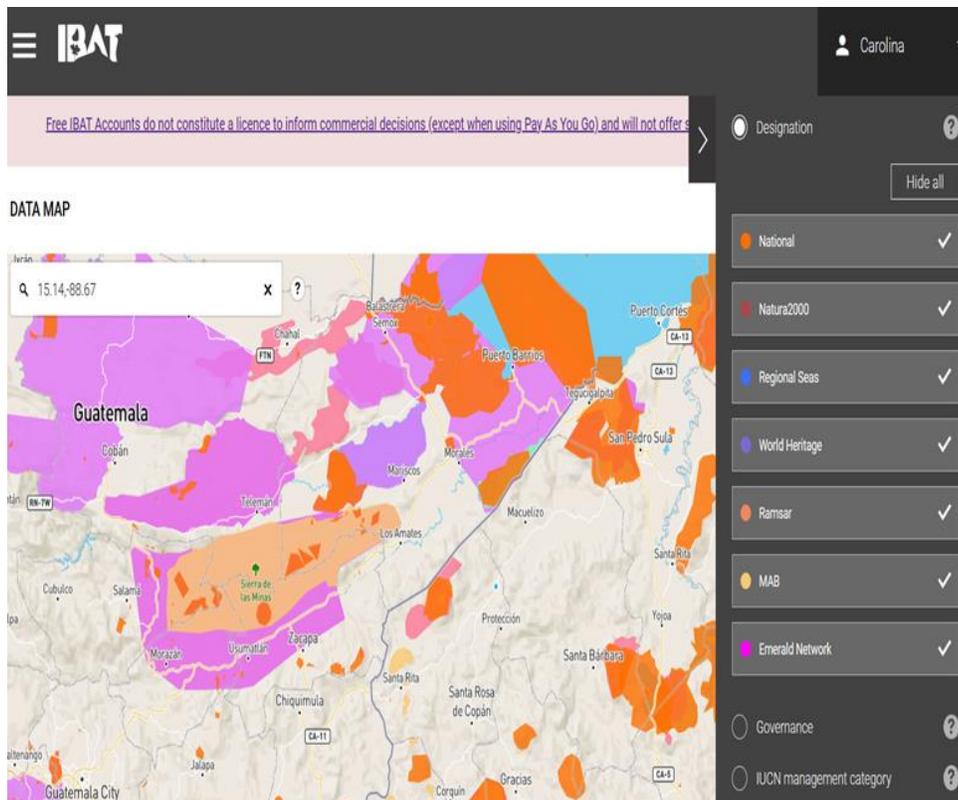


Ilustración 29. Mapa de áreas designadas, IBAT

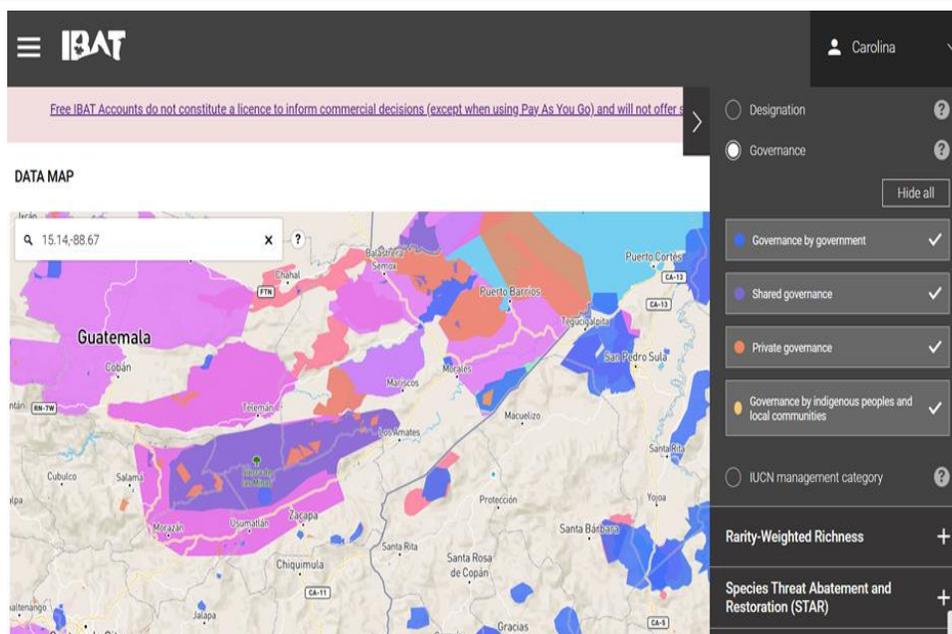


Ilustración 30. Mapa de áreas de áreas protegidas nacionales, IBAT

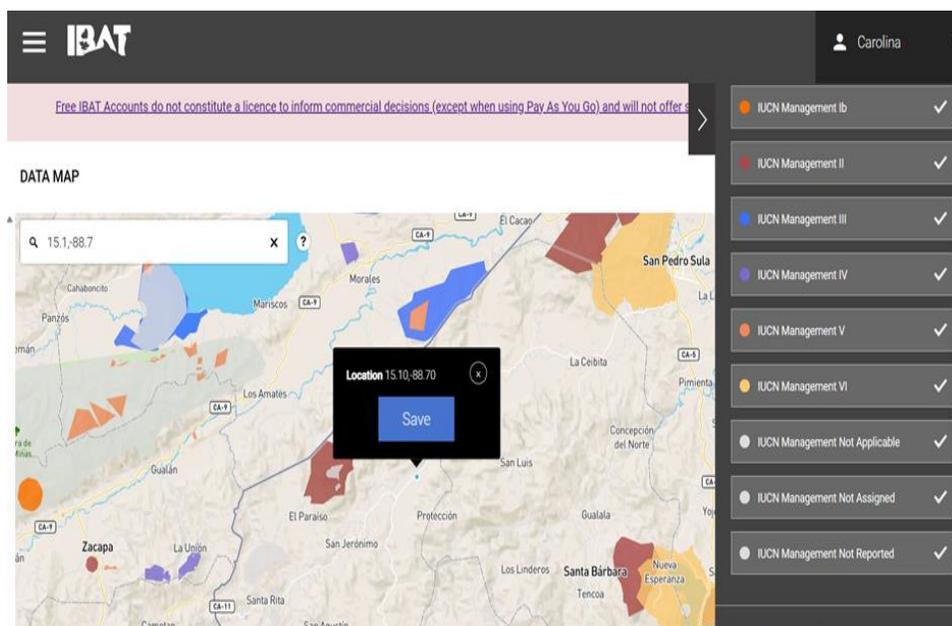


Ilustración 31. Mapa de áreas protegidas nacionales, IBAT

1.8 Tipos de Suelos

El principal tipo de suelo que predomina en la zona de influencia del subproyecto “Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón” son los **“Suelos de los Valles”** los cuales comprenden la mayor parte de la superficie de Honduras y son aptos para el cultivo intensivo. La mayoría ocupan lugares que en un tiempo fueron lagos formados por movimientos orogénicos que cerraron el curso de ríos y otros son terrazas fluviales o restos de lo que en un tiempo fueron

fondos marinos. Los suelos Naranjito y de los Valles; se han desarrollado por las diferentes avenidas del río Chamelecón y el Río Copán. El subproyecto se encuentra localizado en Suelos de los valles los cuales son usados en su mayoría para café y cultivos de subsistencia tales como el maíz y frijol. Su vegetación natural consiste en diversas frondosas y Pinos. El suelo superficial del tipo Naranjito poseen una profundidad unos 20 cm, es franco limoso o franco arcillo limoso, pardo oscuro, friable en muy variadas condiciones de humedad y sólo moderadamente adherente y plástico en húmedo. La reacción es mediana a ligeramente ácido pH 6.0 aproximadamente. No es frecuente encontrar piedras. El subsuelo, hasta una profundidad de 75 a 100 cm., es franco arcilloso, pardo a pardo amarillento, friable en una amplia gama de contenido de humedad y sólo moderadamente adherente y plástico en húmedo. La reacción oscila de fuertemente ácida. pH 5.0 aproximadamente, a neutra (pH 7.0), según la naturaleza de la roca madre. Debajo hay roca meteorizada. Los suelos Naranjito participan de las clases IV y VII de capacidad agrológica.

El subproyecto se encuentra ubicado en la siguiente formación geológica:

Qal = Sedimentos continentales y marinos, recientes; incluyendo depósitos de pie de monte y terrazas de gravas, planicies de inundación y depósitos de cause.



Ilustración 32. Afectaciones por erosión

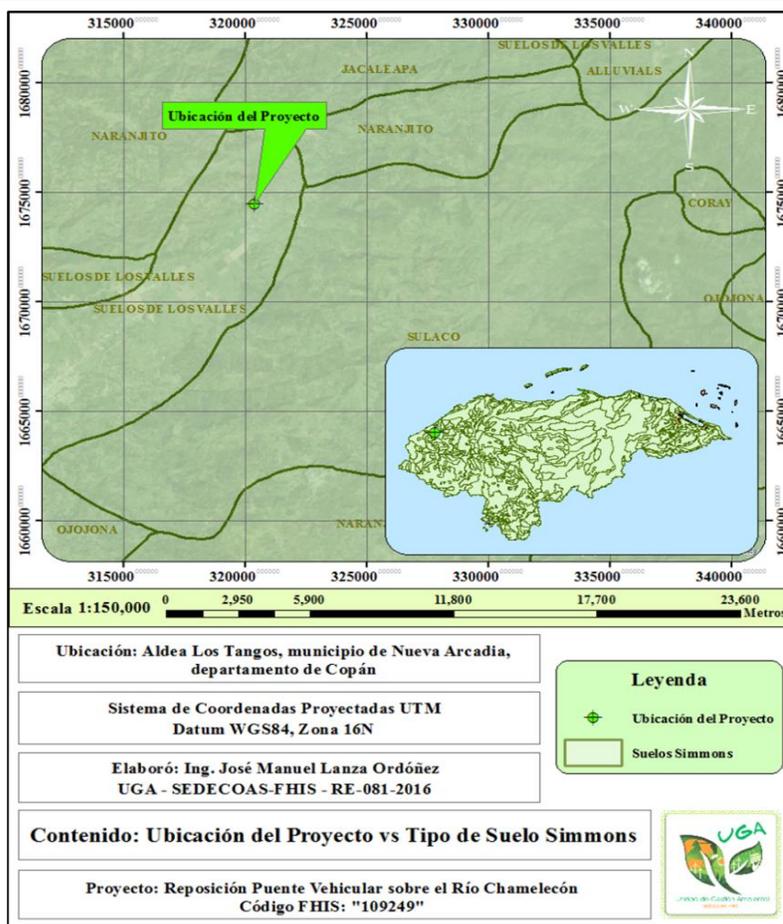


Ilustración 33. Tipos de Suelo.⁵

El uso del suelo en el área de influencia directa es vial, se localiza sobre suelo desnudo continental, específicamente el puente existente conecta una calle a nivel de terracería; bajo el puente se localiza el río Chamelecón. En el área de influencia indirecta predominan zonas de pastos y cultivos y también se encuentra cerca de la comunidad de Los Tangos.

⁵ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe al Gobierno de Honduras sobre suelos de Honduras basado en los trabajos de C.S. Simmons. 1969.



Ilustración 34. Imágenes de uso de suelo en la zona, noviembre 2022.

1.9 Zonas Inundables

De acuerdo a la ubicación del subproyecto y al encontrarse interceptando el Río Chamelecón, se encuentra dentro de una zona inundable.

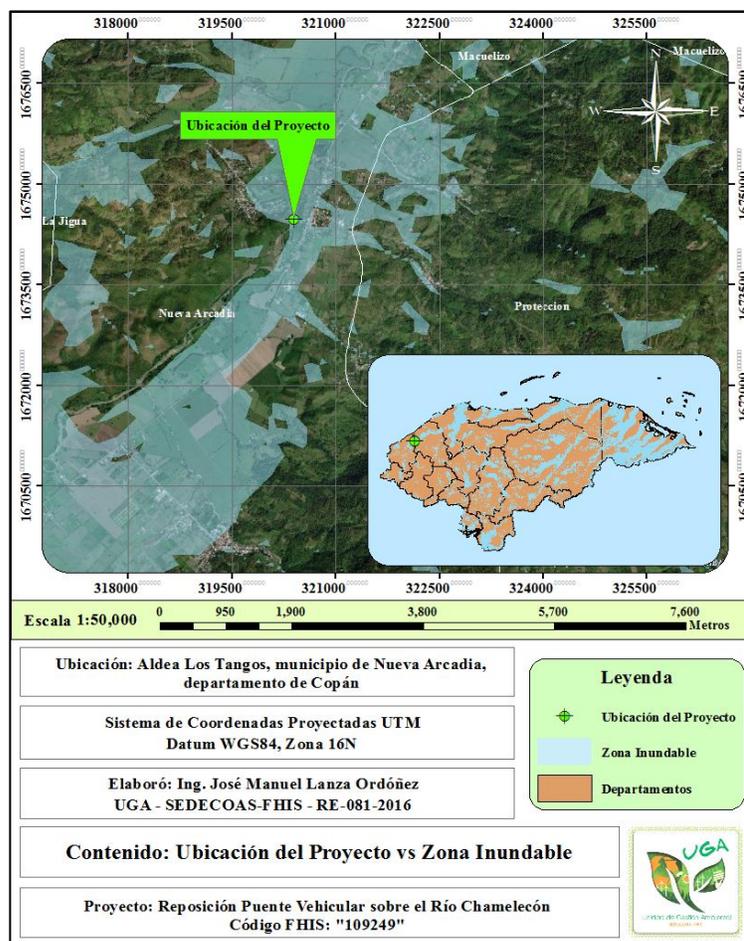


Ilustración 35. Mapa de Zonas Inundables

1.10 Zonas de Deslizamiento

De acuerdo con la ubicación del subproyecto, no hay amenazas por deslizamientos.

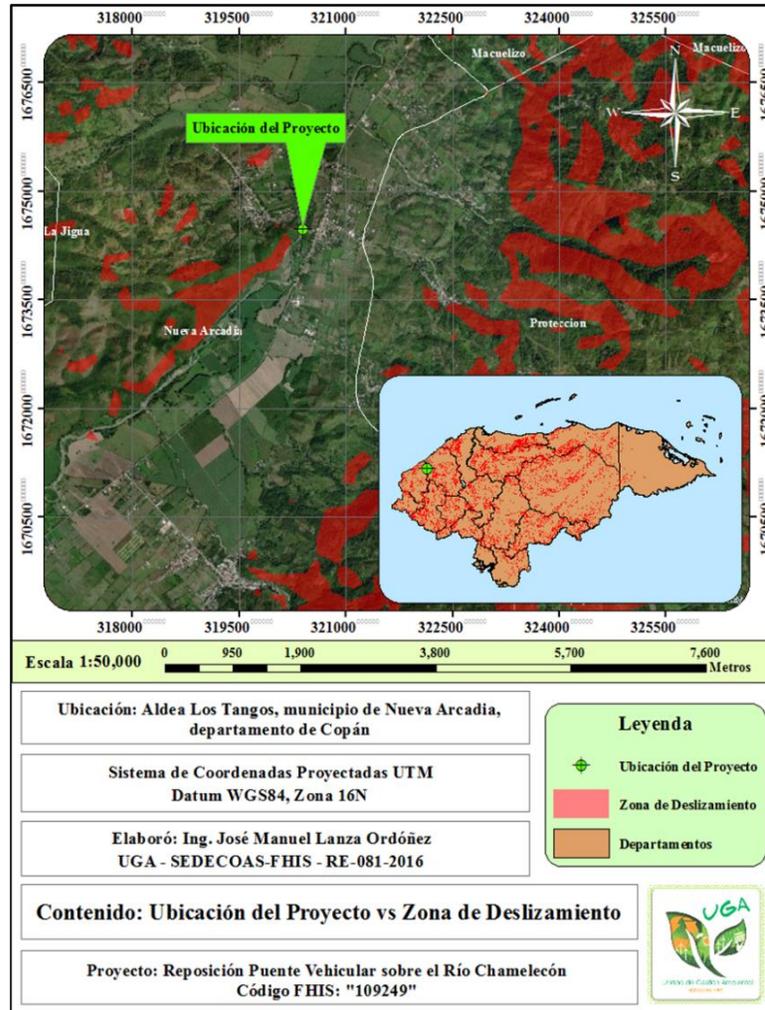


Ilustración 36. Mapa de Zona de Deslizamiento.

1.11 Sismicidad de los suelos

De acuerdo con la Zonificación Sísmica de la República de Honduras, en la zona del subproyecto se esperan aceleraciones máximas del terreno de 0.35 g para el sismo máximo creíble de 7.5º Richter y Período de Retorno (Tr) de 500 años.

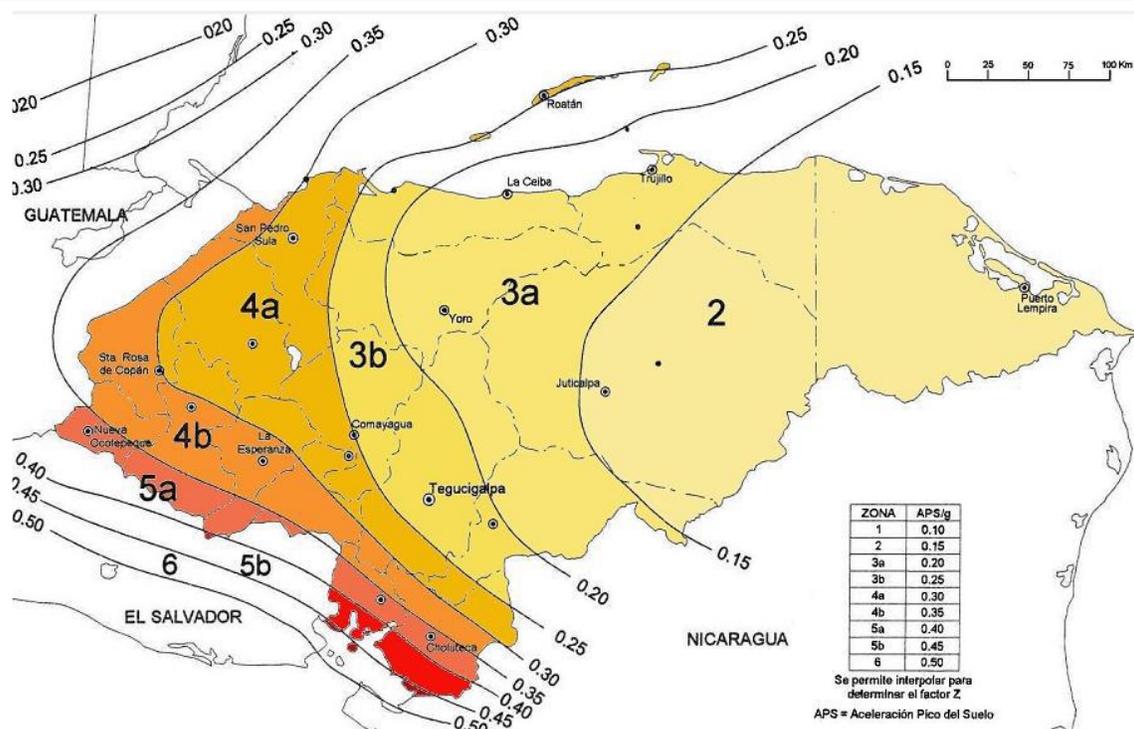


Ilustración 37. Mapa de isoaceleraciones de Honduras

1.12 Componente Clasificación Climática.

De acuerdo con la ubicación del subproyecto, la zona presenta una clasificación climática de “Muy lluvioso de Barlovento”. Cabe mencionar que el clima del municipio de Nueva Arcadia es templado, de acuerdo con los registros, existe una precipitación anual promedio de 14,456 centímetros cúbicos, con temperaturas promedio que oscila entre 18 – 30 grados centígrados, con una humedad relativa promedio anual de 80%. Los meses más lluviosos son septiembre y octubre, los más secos marzo y abril.

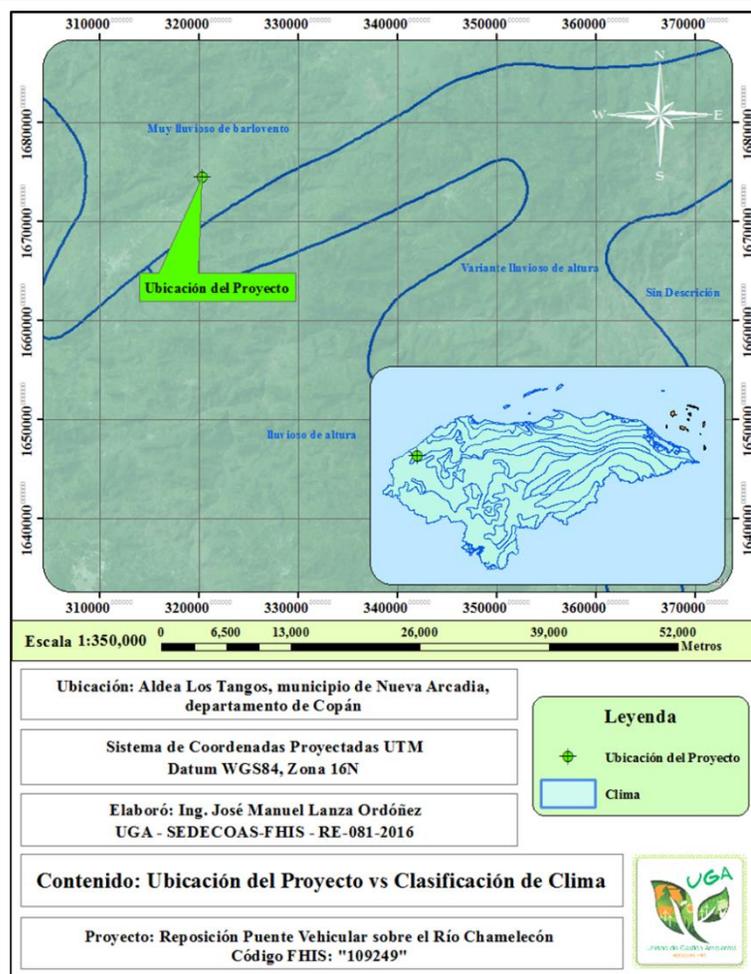


Ilustración 38. Mapa de Clasificación climática

2. CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO

El subproyecto tendrá el objetivo de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles, mejorando la seguridad vial, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad avanzada que se trasladan por el puente Los Tangos. así como reducir significativamente la exposición al riesgo de desastres causadas por los eventos naturales adversos, incluidas las inundaciones y personas afectadas por ellos, así como reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por no tener acceso para trasladar la producción de sus cultivos a los mercados locales y regionales, ya que el puente Los Tangos es la vía de acceso a varias comunidades de los municipios Nueva Arcadia, Florida y La Jigua, Copán.

2.1 Datos del Municipio

El puente está ubicado en la comunidad Los Tangos, en el municipio Nueva Arcadia, cuenta con una extensión territorial del 151.3 Km². El municipio se ubica en el extremo noroccidental del

departamento, y su cabecera al suroriente del Río Chamelecón y posee las siguientes colindancias, al Norte: municipios de Florida y Macuelizo (Santa Bárbara); al Sur: municipio de San Nicolás; al Este: municipio de Protección (Santa Bárbara) y al Oeste: municipio de La Jigua.

El Municipio de Nueva Arcadia mantiene un comportamiento demográfico dinámico en cuanto a su crecimiento, en vista que desde el censo de 1950 al 2013 se ha presentado una tasa de crecimiento constante de 4.15% la cual es mayor a la mostrada a nivel nacional (3.3%). En este sentido y tomando en consideración el comportamiento mostrado en los censos poblacionales de 1950, 1961, 1974, 1988, 2001 y 2013, y las características de los flujos migratorios, se ha estimado una población del municipio en el año 2022 de 47,094 habitantes, de los cuales 22,255 son hombres (47.26%) y 24,839 mujeres (52.74%)⁶.

La población en edad de trabajar del municipio lo compone un 59.47% de la población, de los cuales 21% está comprendido en los grupos de 15 a 24 años y un 22.15% se encuentran entre las edades de 25 a 39 años y un 16.32% se encuentra entre los 40 a 59 años. Con lo anterior, se estima que el 43.15% de la población, potencialmente activa de Nueva Arcadia, es joven y por lo tanto amerita impulsar políticas públicas orientadas a la educación, media, superior y a la formación profesional que potencialice habilidades.

La población de Nueva Arcadia se encuentra asentada en 13 barrios y 28 colonias del casco urbano; y en 20 aldeas y 13 caseríos del sector rural. Por otra parte, la densidad poblacional es la relación entre la población y el área municipal; en este sentido, Nueva Arcadia presenta una densidad de 31 personas por km². La distribución de la población por área geográfica y por estructura de edades, permite a los tomadores de decisiones implementar políticas públicas focalizadas en los grupos de interés, sean estas dirigidas a la protección de la niñez, seguridad alimentaria y nutrición, así como el impulso de la escolaridad por zona geográfica, o a las políticas de generación de empleo y protección de los adultos mayores.

De acuerdo con la clasificación del IDH 2022, el municipio de Nueva Arcadia presenta un nivel medio de desarrollo humano. Comparativamente en términos de desagregación territorial, es importante resaltar que el IDH del municipio es mayor que el IDH departamental de Copán el cual alcanzó un índice del 0.574 mientras que el índice nacional fue de 0.634.

En cuanto al componente de la esperanza por una vida más longeva se confirma mejores condiciones de nutrición y salud entre la población de Nueva Arcadia ya que para el 2009 este indicador fue de 71.1 años y para el 2022 fue de 74.6 años. En tanto, el componente de educación es importante porque los conocimientos, sobre todo si son de calidad, son imprescindibles para

⁶ Perfil sociodemográfico UNAH

tener una vida productiva en la sociedad moderna y, de esta forma, contribuir al desarrollo del municipio.

El municipio posee una economía basada su mayor actividad en el sector comercial y agrícola; los cultivos que predominan son el maíz, frijol, café, también se produce en regular cantidad el ganado vacuno y en menores porcino, avicultura y apicultura. En el sector comercio hay panaderías, abarroterías, supermercados, hoteles, restaurantes, gasolineras, plazas comerciales entre otros. A nivel económico y social Nueva Arcadia, Copán muestra que el 5.47% de los hogares poseen ingresos diarios per cápita menores a \$ 1.00 (promedio familiar de 4 miembros).

La participación ciudadana, desde varios años atrás en el municipio se han dado procesos de participación social y comunitaria, ejemplo de ello son los Patronatos, Juntas de Agua, Iglesias y Sociedad de Padres de Familia; a pesar del apoyo de estas organizaciones y del interés institucional, todavía hay que fortalecer procesos que impulsen la conciencia y la participación de los ciudadanos en sus diferentes ámbitos. A nivel de las organizaciones civiles en el municipio participan más las mujeres que los hombres, aunque (la diferencia no es grande) se debe incentivar actualmente en la gestión comunitaria y municipal la participación de las mujeres. En cada comunidad hay un patronato organizado y se contabiliza en promedio entre 4 y 5 organizaciones por comunidad.

2.2 Información del subproyecto

El puente vehicular sobre Río Chamelecón fue construido hace 23 años y es el cruce existente sobre el Río Chamelecón, de la carretera que conduce desde la aldea Los Tangos hacia varias comunidades Piedra Pintada, El Campanario, Barranca, Concepción de la Barranca y Callejones, entre otros, que pertenecen a los municipios de Nueva Arcadia, Florida, La Jigua y Macuelizo, los productores de la zona utilizan como principal vía de comunicación hacia los mercados de destino de sus productos el puente existente en mal estado por lo que es urgente la necesidad de construir una nueva obra que permita el tránsito seguro y en toda época del año, desde y hacia las comunidades beneficiarias. Las principales actividades económicas en la zona es granos básicos, café, frutas, hortalizas, aves, ganado y comercio local, por lo cual es de vital importancia rehabilitar este paso para los habitantes de esta zona permitiendo así la reactivación de las actividades económicas de estas aldeas y sus comunidades.

El puente sobre el Río Chamelecón es considerado una línea vital, ya que es la principal vía de acceso a las zonas de producción, las vías alternas son prácticamente intransitables en verano y se localizan a distancias considerablemente largas desde sus lugares de origen; y en la época de invierno el puente Los Tangos es la única vía de comunicación para las poblaciones de interés. Por otro lado, alrededor de unos 120 estudiantes a diario se desplazan desde las comunidades hacia varios centros de educación primaria y media del casco urbano de Nueva Arcadia, utilizando el puente para llegar a sus centros de educación.

A pesar de que en la aldea Los Tangos existe un Centro de salud rural, siempre es necesario utilizar el puente como vía de comunicación para el traslado de pacientes hacia los centros de atención hospitalaria públicos o privados del casco urbano de Nueva Arcadia, de Santa Rosa de Copán, de algunos municipios de los Valles de Quimistán (como Azacualpa o Macuelizo) o de San Pedro Sula, Cortés.

Tabla 7. Resumen de población directa e indirectamente beneficiada

Nombre del subproyecto	Código	Ubicación	Índice de Pobreza	Población beneficiaria directa	Población Total		Población Indígena		Población Afrohondureña	
					M	H	SI	NO	SI	NO
Reposición puente vehicular sobre río Chamelecón.	109249	Aldea Los Tangos, Nueva Arcadia	48.6%	6370	3360	3010		X		X

Tabla 8. Detalle de las comunidades y caseríos beneficiarios del subproyecto

No.	Comunidad	Municipio	Departamento	Población beneficiaria directa
1	Los Tangos	Nueva Arcadia	Copán	3,269
2	Piedra Pintada	La Jigua	Copán	582
3	El Campanario	La Jigua	Copán	513
45	Barranca Grita	Florida	Copán	619
6	Concepción de la Barranca	Florida	Copán	1,087
7	Callejones	Macuelizo	Santa Bárbara	300
Total				6,370 habitantes

Como beneficiarios indirectos es considerada la población situada en los alrededores de las comunidades de los municipios, que de alguna manera se benefician con los productos y servicios de las comunidades beneficiarias.

Tabla 9. Detalle de beneficiarios indirectos de municipios

No	Beneficiarios de municipios	Beneficiarios indirectos
1	Nueva Arcadia	40,350
2	La Jigua	14,166
3	Florida	4,644
Total, de beneficiarios indirectos		59, 160 habitantes

Por las características sociales que se han observado en el sitio para la reconstrucción del Puente Los Tangos no se espera la ocurrencia de impactos derivados de la necesidad de reasentamiento de poblaciones, no habrá desplazamientos económicos, ni modificación del modo de vida, usos o costumbres de comunidades residentes en el área de influencia, o de la presión sobre grupos con identidad étnica o cultural como consecuencia del subproyecto, no se requiere comprar tierra ya que el predio es municipal.

En la zona aledaña al sitio del proyecto en donde se encuentran viviendas, existe el riesgo de inundaciones al presentarse las crecidas máximas del río Chamelecón, situación que se espera resolver como parte integral en la ejecución del subproyecto propuesto, ya que se realizarán obras de mitigación y el encausamiento de las aguas.

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

2.3 Procesos de divulgación del subproyecto

- Descripción del subproyecto en términos inclusivos y accesibles, de manera que sean entendibles por la población beneficiaria, particularmente grupos vulnerables que necesiten información ajustada a sus necesidades.
- Descripción de las mejoras en relación al nivel de servicio y de los beneficios que se pretenden con la obra.
- Alerta sobre restricciones y eventuales alternativas de circulación.
- Alerta sobre impactos y riesgos socioambientales e indicación de las medidas de prevención.
- Reuniones de socialización de diseño y avances en la construcción con las partes interesadas, autoridades locales y otras partes interesadas.

Algunos de los mecanismos previstos para realizar la divulgación son:

- Establecer contacto con las Partes Afectadas y/o Interesados a través de email, llamadas, mensajes de texto, visitas y reuniones con los beneficiarios.
- Establecer contacto con autoridades locales a través de email, llamadas y reuniones, y convocar al menos a una instancia de divulgación colectiva (medios de radiodifusión).
- Proveer fácil acceso a información sobre el proyecto y al canal de contacto.
- Anticipar la implementación de señalética informativa, con indicación de canales de contacto.
- Difundir información relacionada con el subproyecto a través medios escritos (volantes, resúmenes no técnicos, afiches) y medios auditivos y visuales (radio y televisión local).

- Definir un interlocutor autorizado responsable de la coordinación y gestión del proceso de divulgación.
- Definir un interlocutor autorizado responsable de la recepción, registro, procesamiento y respuesta a reclamos e inquietudes, durante construcción del subproyecto.

Mecanismo de quejas y reclamos

El Estándar Ambiental y Social 2 del BM, establece que se debe implementar un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos, para todos los trabajadores de los subproyectos, beneficiarios directos e indirectos y partes interesadas, con la finalidad de que puedan plantear sus inquietudes, quejas, reclamos, sugerencias o solicitud de información, en el apartado específico se explica los medios, recursos y enlaces para la implementación del mismo, en este subproyecto.

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL SUBPROYECTO

La información es parte del expediente que contiene las fichas de costos por actividad y las especificaciones técnicas. Estos fueron sometidos a un proceso de análisis para determinar si requirió una licencia ambiental.

Tabla 10. Cuadro resumen de las obras propuestas en el subproyecto

Código FHIS	Nombre	Actividades a Realizar
109249	Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón.	<p>a) Obras, ambientes, espacios propuestos: Se propone la construcción de un puente vehicular de una vía, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical.</p> <p>b) Ubicación de nuevas obras: La nueva estructura se propone construir a aproximadamente 14 m aguas arriba del puente existente en mal estado, en la carretera que conduce hacia la aldea Los Tangos (calle de La Ruidosa) sobre el río Chamelecón.</p> <p>c) Áreas internas, áreas externas, longitudes de obras para todo proyecto: La longitud total del puente es de 75 m distribuidos en 3 claros, 1 de 30 m y 2 de 22.50 m, el ancho total del tablero es de 5.20 m con un carril libre de 3.70 m, soportado por dos vigas de concreto preesforzado rigidizadas por diafragmas y apoyadas en 2 pilastras y 2 estribos, las aproximaciones se proponen que se pavimenten y se construyan aceras de acceso peatonal con barreras de protección lateral.</p> <p>d) Actividades adicionales importantes: Se deberá realizar un corte en un talud en la salida del puente en el estribo Oeste para poder reorientar la calle, en el ingreso se tendrá que colocar un relleno considerable en la aproximación Este para alcanzar el nivel de diseño del tablero, asimismo se propone el dragado del cauce aguas arriba y debajo de la nueva estructura para lograr una sección uniforme del canal.</p>

Código FHIS	Nombre	Actividades a Realizar
		<p>e) Obras complementarias: Se plantea la construcción de muros de contención en los márgenes del río Chamelecón tanto aguas arriba como aguas abajo del puente para proteger de potenciales inundaciones las zonas aledañas, asimismo se contempla la construcción de cunetas de drenaje pluvial en ambas aproximaciones para captar y transportar de forma apropiada la escorrentía superficial, adicionalmente se propone la construcción de losas de aproximación de concreto reforzado trabajando en voladizo apoyadas en las respectivas pantallas de la superestructura..</p>

2. ANÁLISIS 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/residuos sólidos.
2. Manejo de residuos líquidos.
3. Manejo y almacenamiento de materiales.
4. Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire y ruido durante la ejecución del subproyecto.
5. Manejo del agua durante la ejecución del subproyecto.
6. Manejo del suelo durante la ejecución del subproyecto.
7. Manejo de flora, fauna y paisaje durante la ejecución del subproyecto.
8. Manejo de tráfico vehicular.
9. Emergencias/contingencias durante la ejecución del subproyecto.
10. Salud y seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas a las áreas del subproyecto.
11. Patrimonio cultural y físico.
12. Cierre de ejecución del subproyecto.
13. Impactos a la comunidad.

2.1 Manejo de desechos / residuos sólidos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción Operación y Mantenimiento	<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>Demolición del puente existente</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> <p>Condiciones atmosféricas, en el caso de fuertes vientos o lluvias que pudiesen provocar el desplome de partes de la construcción ya debilitada.</p> <p>Transporte, almacenamiento temporal y final de los residuos en especial donde seán colocados con sus respectivos permisos.</p>	<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 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 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 respectiva para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción.
Construcción	Generación y manejo de residuos especiales, como desechos de demolición, excavaciones, trituración de material, y residuos de materiales de construcción.	Transferencia de contaminantes al suelo y agua en el sitio de obra y terrenos aledaños con residuos y escombros arrastrados por el viento y agua de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de este tipo de residuos, hasta ser transportados para su disposición final en sitios autorizados por la UMA respectiva.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización.
Construcción	<p>Generación y manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio, plomo, pinturas, solventes, aceites, otros hidrocarburos, o residuos con riesgo biológico.</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 EPP adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria). • 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	<p>Manejo inadecuado de desechos / residuos peligrosos generados por actividades de</p>	<p>Transferencia de contaminantes a suelos, aguas superficiales y subterráneas, incluyendo pozos de</p>	<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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	remediación realizadas en el sitio de obra.	abastecimiento, como resultado de la limpieza inadecuada de letrinas o de suelos contaminados cercanos a las letrinas rotas o la limpieza de lugares con derrames de combustibles o productos químicos, o por manejo inadecuado de los residuos resultantes de dichas actividades de remediación.	<p>contaminantes hacia las aguas superficiales y subterráneas y los suelos aledaños.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 EPP necesario.
	Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.	Transferencia de contaminantes al suelo, aire y agua, malos olores y posibles accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			de agua, áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.
	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"> • 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 UMA respectiva.

2.2 Manejo de Residuos Líquidos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.	Transferencia de contaminantes al suelo y a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por infiltración de derrames o por arrastre con el agua de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 o cuerpos de agua por derrames de líquidos. • Aplicar el PSSO y el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.
Construcción	Depósito de residuos 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	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		afectación a flora y fauna asociados.	<p>cualquier fuente de agua superficial, especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Construcción, Operación y Mantenimiento	Estancamiento de residuos líquidos en zonas transitadas por personas.	Proliferación de vectores. Contaminación. Enfermedades varias.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar 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 (residuos de mezcla de concreta, derrame de aceite, entre otras.) • 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.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • 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	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 sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza. • Proporcionar el EPP 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 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 acceso a servicios de agua

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible).
Construcción	Equipo y maquinaria sin debido mantenimiento y falta de conocimiento en el uso de la misma.	Contaminación por hidrocarburos en suelo y agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Los depósitos de almacenamiento de combustibles estarán rodeados de una barrera impermeable a los lados, y el fondo formando una pila para controlar los posibles derrames. • Se debe contar con equipo para contener derrames.

2.3 Manejo y Almacenamiento de Materiales

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 obtener el material para la construcción del banco de material autorizado por las autoridades competentes. • Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y 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</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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		generación de residuos de materiales, dispersión por el sitio de obra y falta de resguardo adecuado de dichos residuos.	los lineamientos para el manejo óptimo de los materiales. <ul style="list-style-type: none"> • 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 puente.
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 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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>contenido de cada contenedor o recipiente.</p>
Construcción	<p>Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y aguas subterráneas y superficiales, por infiltración o por arrastre de la lluvia, de derrames de productos químicos almacenados.</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 Plan de atención de emergencias.
Construcción	<p>Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y aguas superficiales por dispersión y arrastre debido al viento y a las aguas de lluvia.</p> <p>Material de construcción disperso en la calle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.	<p>Material de construcción y equipo colocado en sitios de tránsito de los empleados.</p> <p>Contaminación por derrame de líquidos.</p> <p>Accidentes del personal por falta de señalización e instrucción de manejo y ubicación del material y equipo almacenado.</p> <p>Falta de personal responsable y administración para el orden y clasificación de los sitios conforme a materiales EPP y equipo de trabajo.</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 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.

2.4 Emisiones a la Atmósfera / Deterioro de la Calidad del Aire y Ruido durante la Ejecución del Subproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos e impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Limpieza del derecho de vía, conformación de rellenos, sub-bases y bases, excavaciones, trituración de materiales pétreos, y carga y descarga de materiales con generación de partículas suspendidas en el aire.	<p>Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la calidad del aire en el sitio de obra y zonas aledañas.</p> <p>Emisión de polvos que afectan la calidad del aire para los trabajadores y transeúntes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regar periódicamente con agua las superficies secas donde se realizan excavaciones y movimiento de materiales, y en vías de circulación, para reducir la emisión de polvos por movimiento de materiales y por la erosión inducida por el viento. • 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. • Implementar el procedimiento de gestión de tráfico vehicular.
Construcción	Traslado y almacenamiento de materiales de construcción; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo y gases contaminantes con equipo utilizados (camiones, excavadores, tractores, pick-up, bombas hidráulicas, cargadoras vibradoras, mezcladoras, compactadores y otros.	<p>Emisión de polvos a la atmósfera con reducción de la calidad del aire en los sitios de almacenamiento de materiales y en la vía por donde son transportados.</p> <p>Generación de gases, humo y partículas para la combustión de carburantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Etapa	Actividades	Riesgos e impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		Generación de ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra. • Se deberá de aplicar riego periódico con agua: en los frentes de trabajo, bancos de préstamo, botaderos y planteles. El riego debe ser constante en zonas pobladas donde las actividades de la obra emitan partículas a la atmósfera. • 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. • Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo, de los planteles.
Construcción	Demolición del puente existente.	Emisión de polvo a la atmosfera. Emisión de ruidos. Contaminación de las aguas por partículas suspendidas.	Implementar el procedimiento de demolición. Utilizar la maquinaria adecuada.

Etapa	Actividades	Riesgos e impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.	Emisión de gases de efecto invernadero, SOx, NOx y PM.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación). • Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto. • Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones.
Construcción	Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	<p>Aumento de niveles de ruido que generan efectos nocivos en el personal de operación, trabajadores, pobladores en general y fauna.</p> <p>Alteración de la vegetación y flora de una determinada zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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.

Etapa	Actividades	Riesgos e impactos ambientales	Medidas de Mitigación
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.
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.

2.5 Manejo del Agua durante la Ejecución del Subproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Acumulación de desechos sólidos, en puntos donde obstruye la escorrentía natural del terreno o sistema de drenaje pluvial.	Encharcamientos e inundaciones por obstrucción de la escorrentía natural del terreno o del sistema de drenaje pluvial.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar los frentes de obra todos los días, incluyendo el mantenimiento adecuado de las zonas de disposición de los escombros producto de demoliciones, desbroce, movimientos de tierra, excavaciones.
Construcción	Vertidos accidentales de desechos humanos, de basuras, de sedimentos provenientes del movimiento de tierra, de desechos de productos químicos y otros.	Contaminación de las aguas.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer limpieza diaria de la zona de trabajo, retirar maquinaria y equipo de trabajo al finalizar la actividad. • Evitar excavaciones y aperturas de tierra en zonas donde no se termine las

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			actividades para reducir la acumulación de material.
Construcción	Carga, transporte, descarga y colocación del material de construcción en el sitio del subproyecto.	Arrastre debido a las lluvias de materiales granulares y coloidales. Asolvamiento de los cauces y aumento de la turbidez del agua debido a sólidos en suspensión.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento a la maquinaria para evitar derrames de aceites e hidrocarburos. • Colocar la maquinaria para la descarga del material y retirarla de la orilla del cauce del río.
Construcción	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 para inundaciones como medida de seguridad para los trabajadores.
Construcción	Eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas, en ríos o cualquier fuente de agua superficial.	Transferencia de contaminantes a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por disposición de desechos líquidos tóxicos en cuerpos de agua o cañadas y en general en sitios no autorizados,	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y uso de las zonas de desagüe y calanes disponibles para la disposición de aguas residuales y evitar que las fuentes de abastecimiento de agua que pudieran ser contaminadas con residuos de la obra.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		con afectación a la flora y fauna asociados a los cuerpos de agua.	<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 (30m) de la corriente de agua y cien metros (100m) de cualquier yacimiento. • Se debe implementar el uso de bandejas, para coleccionar derrames; escurridores, para drenar los aceites; embudos, para el trasiego; arena, y barreras para contener los derrames.
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 ante la autoridad competente.
Construcción	Manejo y almacenamiento de residuos de hidrocarburos.	Derrames y contaminación al suelo y cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe implementar el uso de bandejas, para coleccionar derrames; escurridores, para drenar los aceites; embudos, para el trasiego; arena, y barreras para contener los derrames. • El suelo contaminado accidentalmente por derrames de aceites deberá ser removido almacenado y tratado con materiales biorremediadores del suelo,

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			mantenimiento del equipo y maquinaria del subproyecto.
Construcción	Lavado de equipo en el taller y lavado y tamizado de material triturado.	Arrastres y sedimentación de material en los cursos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> Las aguas provenientes de lavadora de arena u otro método de lavado de agregados debe ser captadas por un sistema de tratamiento que eviten que sean descargadas directamente al suelo o el río. Construcción de obras de control de sedimentos, desarenadores y canaletas con filtros antes de que las aguas lleguen al cuerpo de agua.

2.6 Manejo de Suelo durante la Ejecución del Subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Construcción	Remoción de la capa vegetal en la construcción de plantel, bancos de préstamo si fuera el caso y construcción de aproximaciones al puente.	Perdida de la capa vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento temporal del material orgánico removido con el fin de esparcirlos nuevamente sobre los taludes en relleno, sitios de bancos de préstamo, sitios de planteles.
Construcción	Circulación del equipo en las áreas cercanas al puente y sus aproximaciones.	Perdida de suelos debido a la compactación generada por el paso del equipo de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Restringir la circulación del equipo de construcción dentro del área del derecho de vía del puente y aproximaciones.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Construcción	Derrames de aceites, grasas, combustibles y no mantenimiento del equipo de construcción y accidentes.	Contaminación del suelo por el derrame de aceite grasas, combustibles y pinturas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 el buen manejo de aceite y combustibles, optimizar el mantenimiento del equipo. • Realizar una buena limpieza del material contaminado y su adecuada disposición en zonas de botadero autorizadas por la UMA respectiva. • El suelo contaminado accidentalmente por derrames de aceites deberá ser removido, almacenado y tratado con materiales biorremediadores del suelo, esto previo a su disposición final en botaderos de terracería autorizados por la UMA respectiva.

2.7 Manejo de Flora, Fauna y Paisaje durante la Ejecución del Subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Construcción	Extracción de flora o vegetación nativa. Corte de dos árboles. Desmonte y Limpieza, Pérdida de la cobertura vegetal, erosión del suelo.	Afectación a la biodiversidad. Pérdida de flora y/o fauna. Muerte de fauna al interferir con la maquinaria o las actividades de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibirles a los trabajadores la extracción de especies de flora e implementar los controles adecuados para asegurar la prohibición. • Solicitar la autorización y supervisión para el corte de árboles a la UMA respectiva para que evalúen y dicten las medidas correspondientes.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<ul style="list-style-type: none"> • El desmonte y remoción de cobertura vegetal se realizará únicamente en el derecho de vía, protegiendo la restante, o aquella que no sea necesario remover para la ejecución de las obras y así disminuir los procesos erosivos de la zona. • No se permitirá el uso de químicos como ser herbicidas para eliminación de la vegetación • Capacitar a los empleados en las medidas que deben de tomar para prevenir incendios forestales. • Capacitar sobre las medidas de protección de la biodiversidad y manejo forestal. • Siembra de vetiver en los ambos taludes de las aproximaciones del puente. • La medida compensatoria por el corte de árboles será emitida por la UMA respectiva.
Construcción	Excavación de estribos y pilastras lo que ocasionará el desplazamiento de la fauna a otras áreas cercanas.	Presión sobre otras áreas por lograr espacio y alimentos. Desplazamiento, pesca y captura de especies nativas de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la revegetación adecuada de las áreas descombradas y excavadas. • Realizar charlas sobre aspectos ambientales a los trabajadores, establecer prohibiciones, controles y sanciones en caso de infracciones.
Construcción	Canalización del río.	Transito restringido de peces.	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar un paso funcional para crecidas y estiajes la total transitabilidad de los peces autóctonos.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
		Migración; interferencia con los procesos respiratorios; cambios en la demanda de oxígeno; destrucción de hábitat acuáticos; ingestión y acumulación de contaminantes por parte de la biota; y cobertura de vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones continuas de los sitios con canalización del río.
Construcción	Selección de sitios para planteles.	Daños al medio ambiente y perjuicio a la salud humana.	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe permitir el establecimiento de planteles en áreas donde el uso del suelo sea bosque primario o secundario. • Los planteles deben de ubicarse fuera de áreas de riesgo por inundaciones y deslizamiento. • En el caso de planteles que de acondicionan para la trituración de agregados, o fabricación de productos para pavimentación, estos se deben instalar por lo menos a 300 m retirados de zonas pobladas. • Los equipos emisores de contaminantes atmosféricos, se ubicarán de forma que la dirección de los vientos predominantes sea opuesta a la ubicación del centro poblado más cercano.

2.8 Manejo de Tráfico Vehicular

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
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"> • Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h. • En las zonas de anticipación, transición y de construcción del puente se deberán colocar rótulos que indiquen las velocidades máximas permitidas o rótulos de restricción de velocidad, de acuerdo al procedimiento de gestión de tráfico vehicular y PSSO. • Durante el transporte de agregados como grava, arena o material selecto, estos deberán de estar cubiertos con lonas o toldos para evitar la suspensión de partículas y las volquetas no deberán transitar sobrecargados. • 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. • Capacitar y sensibilizar a los conductores de maquinaria sobre medidas de tránsito a implementar, de acuerdo al programa de capacitación del PSSO.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
	<p>Entrada y salida de vehículos de las obras de sitios de acopio, así como bancos de material, sitios de disposición final de material descartable de construcción, planteles, etc.</p>	<p>Accidentes vehiculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán señalizar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles u oficinas, botaderos y zonas de estacionamiento de maquinaria. • En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalizar las zonas de entrada y salida de vehículos del subproyecto.
	<p>Estacionamiento o resguardo de vehículos livianos y/o pesados, vinculados al subproyecto.</p>	<p>Riesgo a la seguridad de la población que habita cerca del sitio de intervención por obstrucción de entradas a domicilios y a la libre circulación.</p> <p>Obstrucción de rutas de evacuación y de acceso a servicios de emergencia.</p>	<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 gestión de tráfico vehicular. • Señalizar las zonas de estacionamiento vehicular. • Socializar el mecanismo de quejas con los beneficiarios.
	<p>Transporte de trabajadores a la zona del subproyecto.</p>	<p>Accidentes viales.</p> <p>Caída de trabajadores de camión.</p>	<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.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
	Tránsito de vehículos cerca de la zona de construcción del puente.	Accidentes viales. Atropellos a peatones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá señalar la zona de anticipación, transición y construcción, de acuerdo al Procedimiento de gestión de tráfico vehicular y al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes elaborado por la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). • Se deberán canalizar las obras con dispositivos tubulares, con características reflectivas, así mismo las zonas de excavación deberán de estar canalizadas con mallas de seguridad. • Se deberán de difundir a la población los trabajos realizados a través de medios de radiodifusión, mensajes informativos y de advertencia, dirigido principalmente a los conductores de las comunidades más cercanas.
Construcción	Tránsito de peatones en la zona de construcción del puente.	Accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán de crear pasos de peatones en las zonas de construcción, los cuales deberán estar canalizados y señalizados. • El Contratista debe restringir el paso por la zona de construcción, señalar las zonas de excavaciones y canalizarlas con mallas de seguridad. • Se deberá contar con banderilleros, de preferencia mujeres, a las cuales se capacitará para el control de tráfico vehicular en las zonas de construcción, zonas de entrada y salida de volquetas

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

2.9 Emergencias / Contingencias durante la Ejecución del Subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Construcción	Actividades de soldadura, actividades de perforación, uso de equipo eléctrico como generadores, almacenamiento de hidrocarburos u otras sustancias inflamables.	Conato de incendio.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 realicen estas actividades. • El Contratista Se asegurará que en la obra se incluyan señalizaciones correspondientes que indiquen las rutas de evacuación del personal caso de una emergencia y/o incendio. • 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. • 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.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<ul style="list-style-type: none"> • 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 de planteles y sitios de trabajo se deberá colocar una lista de los entes que atienden emergencias como los bomberos (policía, cruz roja, etc.) con los 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"> • Se deberán de realizar simulacros de los protocolos de atención a emergencias establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias. • Tener identificado números de emergencia de autoridades locales. • Tener identificado la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana. • Contar con botiquines en las áreas de trabajo, mismos que permanecerán abastecidos con medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales y tal como lo establece el Reglamento de Medidas Preventivas de

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales la Secretaría de Salud.</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 UEP-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 el mecanismo de quejas y reclamos.
		Sismos o terremotos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar simulacros siguiendo los protocolos de evacuación establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias. Además, se deben de ubicar rótulos de evacuación y puntos de encuentro. • 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.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<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. • Socializar el mecanismo 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 los Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias 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 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. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.
Construcción	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos o productos químicos.	Derrame de hidrocarburos o químicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.

⁷Procedimientos de Respuesta y Prevención a Enfermedades Infectocontagiosas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
		Explosiones. Ignición. Contaminación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.

2.10 Salud y Seguridad en el Trabajo y para las Comunidades Aledañas a las Áreas del Subproyecto

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
Construcción	Limpieza y desbroce de maleza	Golpes y heridas con herramienta menor. Picadura de insectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes y zapato de seguridad. • Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas, zapatos de seguridad).

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		Caída a un mismo nivel. Caída a diferente nivel.	<ul style="list-style-type: none"> • En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés. • Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana 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. • 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. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.
	Actividades de topografía: trazado y marcado vertical y horizontal.	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 a todos los trabajadores. • En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • 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 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.
	Corte y relleno de rasante. Corte de aproximaciones. Conformación de aproximaciones.	Atropellamiento. Golpes con el equipo en movimiento.	Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos: <ul style="list-style-type: none"> • El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<p>en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador.
	Canalización del río.	<p>Caídas a un mismo nivel dentro del río.</p> <p>Caídas a diferente nivel dentro del río.</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo, que poseen el ancho superior a 60 cm y cuenta con barandales y roda pies. • Preparación de la zona de trabajo con equipo como la retroexcavadora o excavadora, para canalizar el río, de manera que exista un paso seguro para los trabajadores. • 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 para esta actividad.
	<p>Excavación estructural:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavación de zapatas. - Excavación de estribos. <p>Excavación con compresor en roca.</p>	<p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Atrapamiento con material suelto en las excavaciones.</p> <p>Exposición a condiciones termo higrométricas extremas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad. • El contratista deberá brindar capacitaciones a los operadores de la maquinaria (excavadoras, retroexcavadoras, tractores,

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p> <p>Choques o contactos contra objetos móviles.</p> <p>Atropello o golpes con maquinaria.</p> <p>Ruido durante uso de compresor, en caso de excavación de roca.</p>	<p>compresor, etc.), sobre las medidas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá colocar señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos, establecidos en el PSSO. • 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. • Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva y gafas de seguridad contra proyecciones de partículas. • El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano. • No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor de 50 centímetros de la excavación. • Se deben implementar tiempos de descanso para operadores y trabajadores. • Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios en la zona de construcción del puente. • Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas superiores a 1 metro.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<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. • En caso de uso de maquinaria manual como martillos eléctricos demoledores, se deberá usar protección anti vibratoria de manos.
	Actividades de relleno: Relleno de aproximaciones.	Golpes y heridas. Irritación de vías respiratorias por el polvo. Golpes por proyección de piedras durante el depósito de material en la excavación. Ruidos y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores deben usar el EPP como casco, guantes, zapatos de trabajo, mascarilla, gafas de seguridad, entre otros. • Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones. • En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección anti vibratoria de manos. • 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 izado.	Golpes. Heridas. Quedar atrapado entre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista deberá de notificar a la supervisión sobre la realización de las actividades con grúa con 15 días de antelación. • La elevación y descenso de cargas se efectuará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y esta

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<p>última se hará en sentido vertical para evitar balanceo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los elementos del aparato elevador, deberán ser revisados por el operador al iniciar el turno y se deberán realizar revisiones de mantenimiento más profundas cada 3 meses. • Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacíos. • Se deberá realizar el levantamiento de carga, a distancias seguras de conductores eléctricos. • El operador del equipo deberá de tener las competencias para el uso del mismo y ser capacitado y entrenado sobre las medidas de SSO. • Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.
	<p>Actividades de encofrado y desencofrado.</p>	<p>Caída de trabajadores a diferente nivel.</p> <p>Caída de trabajadores a un mismo nivel.</p> <p>Caída de objetos en manipulación.</p> <p>Choque o contacto con objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de arnés de seguridad en alturas superiores a los 1.5 metros, sujetos a puntos fijos ya previstos o líneas de vida sujetas a puntos fijos. • Se deberán de cumplir todas las medidas SSO indicadas para las actividades en las alturas. • Mantener el orden y aseo en frentes de trabajo.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		<p>Golpes y heridas durante manipulación de piezas de encofrado.</p> <p>Golpes a trabajadores por caída de objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir inducciones y capacitaciones para minimizar riesgos laborales durante la ejecución de esta actividad. • Si el material usado para encofrar es madera, se deberán retirar clavos o en su defecto doblarlos, para evitar heridas durante la manipulación de la madera. • El transporte de material debe ser ordenado, durante la carga y descarga del mismo no se deben tirar elementos de encofrado. • En caso de uso de grúa para manipular elementos del encofrado, se deberán de seguir las medidas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.
	<p>Actividades de corte y armado de acero.</p>	<p>Corte y heridas en la piel.</p> <p>Ser impactos por partículas proyectadas durante el corte.</p> <p>Adopción de posturas forzadas.</p> <p>Afectación auditiva por ruidos.</p> <p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Caída a un mismo nivel.</p> <p>Caída de objetos en manipulación, como varillas desde la parte alta del puente.</p>	<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.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	<p>Actividades de fundición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cimentaciones de la sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Losas de cimentación de estribos. - Losas de cimentación de pilastras. - Sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Muros de estribos. - Sillas de estribos. - Muro de pilas. - Ménsula de pilas. - Super Estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio. - Losa de rodadura. - Aceras de concreto. - Pretil de concreto. 	<p>Golpes y heridas.</p> <p>Proyección de objetos en manipulación.</p> <p>Proyección de partículas.</p> <p>Alergias o irritación en la piel por contacto con mezcla de cemento.</p> <p>Caídas a desnivel.</p> <p>Golpes de calor.</p> <p>Irritación de vías respiratorias superiores por partículas de cemento seco.</p> <p>Dolores musculoesquelético por manipulación manual de carga (bolsas de cemento) y por postura.</p> <p>Afectaciones auditivas por ruido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas. • Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones. • El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores. • 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 estipulado en PSSO. • 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. • Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	Actividades de soldadura	<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 EPP 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. • Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo.
	Actividades en las alturas.	Caídas a diferente nivel que pueden tener como consecuencia golpes, heridas, fracturas o ahogamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de escaleras en buen estado. • Las rampas, pasarelas, pasos y andamios deberán ser seguros y estables, sin huecos, con barandales y rodapiés reglamentarios y de acuerdo a los artículos 60 y 187 del Reglamento General de Medidas Preventivas de

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<p>Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 líneas de vida sujetas a puntos fijos. • Se prohíbe realizar trabajos en las alturas cuando se presenten condiciones de lluvia intensa o vientos que amenacen la estabilidad de las instalaciones o de las personas. • Se utilizarán de preferencia andamios metálicos, No obstante, en caso de construcción de andamios de madera, no se podrá utilizar material usado, solo cuando a juicio del responsable sea apto para soportar los esfuerzos a los que será sometido. • Siempre que los andamios ofrezcan peligros de oscilación y vuelco se fijarán a elementos rígidos de la construcción. Estos no deberán estar alejados más de 30 cm de la pared vertical. • Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán realizar pruebas de resistencia a los andamios antes de su primer uso, a través del reconocimiento minucioso o prueba de carga, bajo la dirección técnica de la obra.
	<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. • No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros. • Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto. • Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
Construcción	Construcción de muro de gaviones.	Cotes y heridas en manos. Golpes por manipulación de rocas. Ser impacto por partículas. Deshidratación.	<ul style="list-style-type: none"> • El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección. • Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad. • El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano.
	Actividades de demolición del puente antiguo.	Quedar atrapado por escombros. Ser golpeado por proyección de partículas. Ser golpeado por maquinaria usada en la demolición. Caídas a un mismo nivel. Caídas a diferente nivel. Caídas de objetos por desplome del puente. Vuelco de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> • El operador de excavadora o retroexcavadora y sus ayudantes deberán ser capacitados en medidas seguras para la manipulación de escombros, velocidades y cuidados al momento de cargar el material a las volquetas. • Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad. • Se deberá tener especial cuidado al momento de cargar la volqueta con el material producto de la demolición. Se debe tener el cuidado de no derramar material fuera de las volquetas y no sobrecargar las mismas. • Si el material demolido no es cargado de inmediato se deberá acopiar por períodos no prolongados de tiempo, y estos no deberán interrumpir pasos vehiculares o peatonales. • Los trabajadores que ayudan al operador no deberán interponerse en el radio de giro de la maquinaria.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá capacitar a los trabajadores en manipulación manual de carga y la adopción de posturas correctas. • El personal deberá de usar el EPP como cascos, chalecos reflectivos, guantes para protección de manos, zapatos de seguridad. • Los trabajadores deben estar suficientemente alejados de la maquinaria que esté realizando la actividad de demolición y deben ser visibles al ojo del operador para evitar ser golpeados por partículas en proyección y movimientos de la maquinaria. • El contratista deberá usar el equipo y la maquinaria apropiado y aprobados por la supervisión, para realizar la demolición del puente. La actividad debe ser planificada e informada previamente a la comunidad y a la UEP-PRE. • La actividad de demolición del puente debe estar bajo la estricta vigilancia de los ingenieros estructurales.
	<p>Manipulación y almacenamiento de pintura para elementos no estructurales.</p>	<p>Irritación en la piel. Irritación de ojos. Irritación de vías respiratorias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El almacenamiento de pinturas y otros aditivos debe realizarse en bodegas, protegidos de la intemperie y sobre suelo protegido. • La pintura deber de tener en físico la ficha de seguridad. • Los trabajadores deberán usar el EPP apropiado para esta actividad.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	<p>Actividades en planta de trituración, clasificación y planta de concreto (si no se compran los agregados y el concreto).</p>	<p>Enfermedades respiratorias. Irritación de ojos. Irritación de piel. Caídas a un mismo nivel. Caídas a diferente nivel. Afecciones auditivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El personal en plantas de trituración o concreto deberán hacer uso obligatorio de protección auditiva si están expuestos a ruidos superiores o iguales a 85 dB (A), y doble protección auditiva a ruidos superiores a los 100 dB (A). • El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles. • El contratista deberá brindar mascarillas contra el polvo a los trabajadores, estas podrán ser KN95 o cualquier otra similar. y estas deberán cambiadas diariamente al personal expuesto a la trituración • Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado. • La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas. • Toda plataforma en alturas superiores a 1.5 metros deberán contar con barandales y rodapiés.
	<p>Desarrollo de todas las actividades durante la reposición del puente.</p>	<p>Golpes y heridas. Deshidratación y golpes de calor. Otros riesgos referentes a condiciones del ambiente de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista previo al inicio de cada actividad deberá realizar los análisis de riesgos y verificar si es necesaria la implementación de otras medidas adicionales para la prevención de riesgos laborales. • Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<p>Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar inducciones diarias en materia de seguridad y capacitaciones periódicas sobre temas indicados en el PSSO. • Se deberá proporcionar agua para consumo humano a todos los trabajadores, así como agua para lavado de manos y aseo. • Se deberán colocar letrinas portátiles en frentes de trabajo, zonas de plateles, que deberán ser higienizadas periódicamente para evitar malos olores y focos de contaminación. • Implementar un Programa de capacitación, propuesto en el PSSO, así como se podrán integrar otros temas o capacitaciones de importancia en tema de SSO. • Se deberán instalar lugares de resguardo con sobra para descanso de los trabajadores. • El Contratistas deberá socializar el buzón de quejas y reclamos con todos los trabajadores. • Los trabajadores deberán firmar las Normas de Conductas que deberán de cumplir, brindadas por el PRE y previo a su firma deberán ser orientados e informados sobre las mismas.

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá colocar la señalización ocupacional tal y como se establece en el PSSO. • Se deberán realizar simulacros para atención de contingencias de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias. • Se deberá tener identificado las Unidades de Atención Primaria más cercanas. • Se deberán realizar exámenes preocupaciones a todos los trabajadores. • Realización de revisiones periódicas de salud a los trabajadores.

2.11 Patrimonio Cultural y Físico

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de Mitigación
Construcción	Irrespeto a las costumbres de la población del lugar, por parte de los trabajadores.	Daño a los valores culturales del área de influencia del proyecto y riesgo de que la población esté en desacuerdo con la obra y la detengan.	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las costumbres, tradiciones, y cultura de la población donde se realiza la intervención a través de la sensibilización del personal encargado de la supervisión y la construcción en las distintas fases del proyecto.
	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"> • Los residuos domésticos se depositarán el botadero municipal ubicado a 15 kilómetros del sitio del subproyecto, con coordenadas X=311801, Y=1664554I, autorizado por la UMA respectiva.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> Los residuos de la demolición podrán ser depositados en un predio privado ubicado en la comunidad Los Tangos con coordenadas X=319817, Y=1674818.

2.12 Cierre de Ejecución del Subproyecto

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Producción de mezcla de cemento u otros materiales dentro del predio en construcción, sin utilizar mezcladora o batea.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de desechos y residuos de mezcla de concreto.	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Construcción Operación y mantenimiento	Disposición de materiales utilizados durante la construcción que no van a ser utilizados o que fueron desechados durante la ejecución de la obra.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de los residuos de materiales de obra no utilizados.	<p>Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> • Transportar los materiales no utilizados durante la construcción y excedente de material (concreto, pintura, madera, tubería, etc.) a lugares previamente definidos para su almacenamiento o disposición final. • Se deberá limpiar y remover del terreno todo el equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.
Construcción	Instalación de letrinas portátiles para los trabajadores	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Construcción	Escombros generados en las actividades de demolición y en las actividades de limpieza al final de la obra, que no son adecuadamente ubicados en los lugares previstos para su disposición final.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de los escombros.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el adecuado manejo, transporte y disposición final de los materiales resultantes de las actividades de demolición y limpieza de la obra.
Construcción	Estructuras construidas para planteles (planta trituradora,	Desaparición de vegetación y de suelos en los sitios ocupados para la instalación provisional de sanitarios móviles, plantel donde se	<ul style="list-style-type: none"> • Demolición y/o dismantelamiento de las estructuras construidas. • Remoción y Limpieza de chatarra, Maquinaria y equipo dañado.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	maquinaria y bodega de materiales).	mantendrá la maquinaria y bodegas de materiales del subproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Remoción y Limpieza del sitio de suelo contaminado por derrames (grasas y combustibles). • Conformar, nivelar y revegetar las áreas verdes que fueron afectadas durante la ejecución de la obra.

2.13 Impactos a la Comunidad

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
Construcción	General durante la construcción de obras	Desconocimiento por parte de los vecinos, de la actividad a realizar y la duración de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar anticipadamente con los beneficiarios, usuarios regulares, autoridades locales y demás partes interesadas, las características y la duración de la construcción a realizar. • Comunicar la ruta alterna que se habilitará para evitar el tránsito de personas y vehículos por la zona de construcción. • Informar de la necesidad de contratar mano de obra local. • Socializar el mecanismo de quejas reclamos e información, para los beneficiarios del subproyecto.
		Emisiones de ruido y polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido. • Colocar señales preventivas y delimitar el área de trabajo. • Cubrir con plástico el material particulado (tierra, arena) para evitar su dispersión por el viento.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Generación de residuos sólidos y contaminación visual	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de recipientes diferenciados/rotulados para el acopio transitorio de los residuos sólidos. • Minimizar la generación de residuos, procurando el uso racional de materiales e insumos, priorizando el reciclado o la valorización antes que la disposición final. • 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.
		Contaminación del agua del río por materiales utilizados, que pueden impactar en las comunidades, la flora y fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el uso de materiales que generen contaminación a las aguas. • Evitar lavar maquinaria en el río. • Realizar el abastecimiento de combustible y el cambio de lubricantes y fluidos hidráulicos sobre plataforma impermeable, para evitar caigan en el río. • Colocar señalética de advertencia sobre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Correcta disposición y segregación de residuos sólidos. ○ Medidas para prevenir la contaminación del agua y/o suelo.
		Excavaciones pueden generar molestias en la población	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de los tramos de construcción para evitar accidentes, con rótulos como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Peligros para el tránsito por la zona de construcción. ○ Peligros para la seguridad personal.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> Colocar rótulos que enuncien el peligro y la profundidad de la excavación.
		Materiales desordenados y mal ubicados dentro de la bodega o dispersos en la zona de construcción.	<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 recipiente. No dejar materiales dispersos en el área de construcción.
		Quejas de las comunidades por la afectación a la calidad de vida debido a interrupción temporal de acceso a sus comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> No se requiere vía alterna para el acceso a las comunidades, ya que se utilizará la estructura actual para el acceso de la población. (ver procedimiento de gestión de tráfico vehicular). En caso inevitable, el cierre de acceso a las comunidades no debe ser prolongado. Informar a la población con anticipación el cierre temporal de la vía de acceso a las comunidades. Implementar mecanismo para atención de quejas y reclamos por parte de los vecinos del subproyecto. Evitar estacionar o transitar innecesariamente vehículos cerca del área de construcción.
		Las actividades de construcción influyen en la calidad de vida de las mujeres (muchas de las cuales son jefas de	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que las mujeres participen en las reuniones, considerar sus opiniones y recomendaciones para las fases de construcción y

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		hogar), incluida la acumulación escombros cercanos a las viviendas.	<p>operación en horarios que les permita atender sus otras responsabilidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recoger los escombros y evitar dejarlos cerca de viviendas o que obstruyan el paso vehicular y peatonal. • Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada.
		Falta de interés de partes interesadas y/o afectadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la importancia de la participación de la comunidad en el subproyecto. • Comunicar con anticipación sobre las características y duración de la construcción. • Realizar reuniones informativas con la comunidad cada dos meses. • Socializar alguna actividad adicional que se requiera en la construcción o cambios en el diseño, esto en las fechas que sea necesaria.
		Accidentes de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener botiquín de primeros auxilios, con medicamentos básicos que no requieren vigilancia médica. • Colocar señales preventivas, suministrar el EPP mínimo. • Capacitar a los trabajadores para el desarrollo seguro de las actividades de construcción. • Implementar el mecanismo de quejas y reclamos para los trabajadores.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Potencial riesgo de enfermedades del personal obrero y comunidad 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 EPP, prevención de enfermedades contagiosas, Higiene y Seguridad Laboral y Normas de Conducta para Trabajadores, ASSS.
	Construcción de las estructuras	Riesgo al arrastre de materiales por crecida del río durante la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Debido al alto riesgo que existe en la zona donde se construye el subproyecto se deberán incorporar las medidas de mitigación necesarias para disminuir la vulnerabilidad de los trabajadores durante la construcción.
	Construcción de las estructuras	<p>Exposición de los trabajadores a las crecidas del río.</p> <p>Contratación temporal de mano de obra para las actividades del subproyecto.</p> <p>Mejora de los ingresos económicos del personal contratado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear el comportamiento de las lluvias y elevación del caudal del río. • Capacitar a los trabajadores sobre su actuación en caso de presentarse una crecida inesperada. • Contratación de mano de obra local y externa. • Se incluirán códigos de conducta en los contratos de ejecución de obra que se desarrollarán. • Se hará incidencia en la participación de la mujer.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Mejora de las condiciones laborales de los empleados por la implementación de los estándares de BM.	<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 EPP de acuerdo a la actividad a desarrollar de cada empleado. • Contratista deberá realizar los trabajos de construcción de manera que se afecte lo menos posible la calidad del río la Cacarica.
	Demanda de personal local	Distorsión de la dinámica social local. Generación de empleo. Incremento de tarifas salariales.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener sueldos y salarios de acuerdo a las tarifas locales. • Brindar charlas sobre comportamiento social. • Socializar y Firmar normas de conducta por cada trabajador. • Brindar charlas a los trabajadores sobre abuso y acoso sexual. • Socializar e implementar el mecanismo de quejas y reclamos.
	Construcción	Explotación, abuso y acoso sexual.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un código de conducta (como parte del contrato laboral) para el adecuado comportamiento de los trabajadores con la comunidad, especialmente con relación al acoso sexual a mujeres, niños, niñas y mujeres. • Capacitar a los trabajadores para la aplicación al cumplimiento del código de conducta.

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> Implementar los procedimientos específicos y capacitar al personal para registrar y remitir posibles quejas relacionadas con acoso sexual y explotación sexual.
	Diseño y Construcción	Igualdad en el acceso a la información.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que las personas con alguna discapacidad tengan acceso a la información y participen en las reuniones informativas. Diseñar material informativo adecuado para las personas que tienen alguna discapacidad. Realizar reuniones en espacios que reúnan las condiciones de accesibilidad, para que todas y todos tengan la misma oportunidad de participar. Garantizar la transmisión de los mensajes de importancia, tanto de manera visual como auditiva.
	Construcción	Discriminación a las personas con discapacidad.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohíbe todo tipo de discriminación sea directa o indirecta que tenga por finalidad tratar de una manera diferente y menos favorable a una persona con discapacidad. Evitar cualquier acto o hecho que perjudique a las personas con discapacidad. Contratar a las personas con alguna discapacidad física para realizar actividades en el subproyecto, sin

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
			<p>poner en riesgo su integridad emocional y física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar la señalización adecuada para facilitar el tránsito de las personas con discapacidad.
	Excavaciones, demoliciones	Hallazgos fortuitos.	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar a los sitios sagrados, costumbres, tradiciones, y culturas de la población donde se realiza la intervención. • Capacitar y supervisar al personal para el cumplimiento de los Procedimientos en el caso de hallazgos culturales fortuitos. • No remover ni eliminar ningún objeto encontrado o descubierto. • Suspender los trabajos en la zona hasta la visita de las autoridades correspondientes. • Cumplir con lo establecido en la legislación aplicable.

3 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RIESGOS Y POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

3.1 Emisiones y ruido

1. La calidad del aire se verá afectada por las diferentes actividades durante la construcción del puente. Por un lado se generará polvo durante el proceso constructivo (limpieza del derecho de vía, conformación de rellenos, sub.-bases y bases, excavaciones, trituración de materiales pétreos, utilización de cemento en la fabricación de concretos y carga y descarga de materiales) y por el otro se generarán emisiones de gases debido a la combustión de carburantes de los equipos utilizados (camiones, excavadores, tractores, pick-up, bombas hidráulicas, cargadoras vibradores, mezcladoras, compactadores y otros).
2. Considerando que no habrá otras emisiones químicas, fuera de las provocadas por la combustión de carburantes en los equipos, que se dará un buen mantenimiento para el buen funcionamiento del equipo y se adiestrará debidamente al personal de operación de equipo y construcción de las obras se esperan condiciones aceptables en la calidad del aire.
3. La operación de maquinaria y equipo en el subproyecto generará determinados niveles de ruido que ameritan ser debidamente controlados para evitar efectos nocivos en el personal de operación, trabajadores, pobladores en general y fauna.

3.2 Suelo y agua

1. Las corrientes de agua superficiales y subterráneas dentro del área de influencia del subproyecto deben ser debidamente protegidas contra la posibilidad de vertidos accidentales de excretas humanas, de desechos sólidos comunes, de sedimentos provenientes del movimiento de tierra, de desechos de productos químicos y otros.
2. Construcción de las obras especialmente en la infraestructura producirán por efecto de la excavación el enturbiamiento de las aguas y sólidos en suspensión lo que afectará la transparencia la oxigenación, el ph y la temperatura.
3. Durante el desarrollo del subproyecto y especialmente durante la construcción de las aproximaciones al puente el medio edáfico (suelos) se verán sometidos a diferentes impactos ocasionados por el movimiento del material vegetal en plantel, bancos de préstamo y construcción de aproximaciones, por el derrame de grasas, aceites y combustibles que contaminarán la capa orgánica y el sub-suelo y por la compactación de la capa orgánica por el paso de toda clase de equipo por los accesos necesarios para la realización de la obra.
4. La demolición del puente existente se realizará con maquinaria o equipo hidráulico del contratista y debido a que la altura del mismo es de 7 metros, los riesgos de caída a diferente nivel, de volcamiento de maquinaria y otros riesgos, serán de medios a altos. Las medidas de mitigación para el levantamiento de los residuos de demolición deben realizarse de manera inmediata y trasladarse al sitio asignando por la municipalidad, se debe evitar caídas y arrastre de material en el cauce del río. Para la mitigación de los impactos ambientales de esta actividad, se requiere de la participación del ingeniero ambiental tanto de la empresa contratista, como de la supervisora, que garantice e informe respectivamente del cumplimiento de las medidas de mitigación asignadas en este documento.
5. Para la construcción del puente se requiere hacer el perfilado de taludes, sin embargo, estos terrenos no están en propiedades privadas, todas son de tenencia municipal. (ver constancia de propiedad emitida por la municipalidad, en el expediente).

3.3 Biodiversidad

1. El medio biológico se verá amenazado por la afectación de la vegetación y la fauna acuática especialmente de esta última ya que la construcción de la obra provocará su emigración a los espacios inmediatos al sitio, produciéndose una competencia por el espacio y alimento con las otras especies presentes en el medio cercano. - La afectación a la vegetación será mínima ya que el sitio del puente como sus aproximaciones son zonas ya intervenidas.
2. Por la construcción de la obra el paisaje se verá afectado en su calidad estética por lo que se requiere del seguimiento del cumplimiento de medidas ambientales y de seguridad y un cierre ambiental y social que garantice un mejor sitio que el que se encontró al inicio del subproyecto.
3. Los impactos sobre la fauna terrestre y acuática que habita en las áreas de construcción se consideran de baja intensidad pues estas son intervenidas por una construcción antigua y se propone canalización de aguas que reduzcan los impactos en la migración de la misma. Las especies muy sensibles a estos cambios emigrarán a otros sitios aguas arriba y aguas abajo del sitio de la obra.- Otras especies más resistentes permanecerán.
4. Considerando que el sitio del puente y sus aproximaciones son áreas ya intervenidas se puede decir que los impactos sobre el medio biológico serán bajos ya que no se realizarán grandes desmontes y movimientos de tierra en cortes y terraplenes y de producirse estos impactos serán de manera indirecta.
5. En base a lo anteriormente expuesto a continuación se describen los probables impactos y sus medidas de mitigación correspondientes.

3.4 Impactos sociales

1. En el aspecto económico cualquier impacto que se produzca será positivo ya que con la construcción de la obra se producirán los beneficios siguientes:
 - a. Generación de empleos directos e indirectos.
 - b. Mejoramiento en el intercambio de personas, bienes y servicios.
 - c. Mejoramiento e incremento de la industria eco turística en las comunidades vecinas.
 - d. Reducción de accidentes viales por mejoras en la transitabilidad y señalización de la vía.
 - e. Una estructura con un periodo de retorno de 20 años que de soporte y resiliencia en próximas tormentas.

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 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, el subproyecto requiere de una licencia ambiental. por lo que se creó el expediente técnico y la compilación de los documentos legales que se requieren para ingresar la solicitud de la licencia ambiental.

Tabla 11. Categoría de impactos ambientales para el puente sobre el río Chamelecón

Sector	10. Infraestructura, Construcción y Vivienda
Subsector	A. Infraestructura
Actividad	008. Puentes para Carreteras o Vías Férreas

Descripción	Cuando se desarrollen de forma individual y no como parte de un proyecto vial de mayores dimensiones.
CIU-3	SC
Código	10A008
Categoría	2, >50 a 200m

Como parte de los requisitos se firmó un convenio entre la municipalidad de Nueva Arcadia y SERNA con el objetivo de que la Municipalidad sea la propietaria y responsable de todas las medidas de sostenibilidad y cumplimiento ambiental una vez que se entrega la Licencia Ambiental Operativa. El expediente fue ingresado el mes de marzo 2023 en Secretaría General de la SERNA y tiene la nominación de expediente No. 17219, El seguimiento a la emisión de este documento legal está legalmente a cargo del apoderado legal de la UGA-FHIS, y el PRE vela por que el trámite sea lo más expedito posible.

Para obtener una Licencia Ambiental, se ingresa la información necesaria en el sitio web de SERNA y el Sistema de Licenciamiento Ambiental Simplificado (SLAS-II) reconfirma la categoría conforme al polígono de coordenadas ingresadas, y se elabora un expediente conforme a los requisitos a continuación enumerados:

Tabla 12. Requisitos legales y técnicos para la obtención de la Licencia Ambiental del Puente sobre el Río Chamelecón

CATEGORIA	HERRAMIENTA TECNICA	REQUISITOS LEGALES	REQUISITOS TECNICOS
		Responsable/ALCALDÍA BENEFICIADA	Responsable /SEDECOAS-FHIS- PRE
2	Cuadro Resumen del Plan de Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Constancia Ambiental UMA. ✓ Carta Poder del alcalde. ✓ Declaración Jurada del alcalde. ✓ Certificado de garantía Bancaria alcalde. ✓ Convenio SERNA -Alcaldía. ✓ Punto de Acta de Certificado de Garantía. ✓ Punto de Acta para firma de Convenio. ✓ Constancia Catastral. ✓ Copia de la escritura de la propiedad. ✓ Copia del RTN de la Alcaldía. ✓ Copia identidad del alcalde. ✓ Copia de Constitución de Sociedad Alcalde. ✓ Autentica de copias ✓ Autentica de firmas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reporte oficial del SLAS-II. ✓ Medidas de Control Ambiental SLAS-II. ✓ Herramienta Técnica Ambiental. ✓ Informe de validación Ambiental Prestador de Servicios Ambientales (PSA). ✓ Declaración Jurada PSA. ✓ Planos Firmados y Sellados. ✓ Escrito de Solicitud ✓ Copia decreto 181 ✓ Copia del Decreto creación de SEDECOAS.

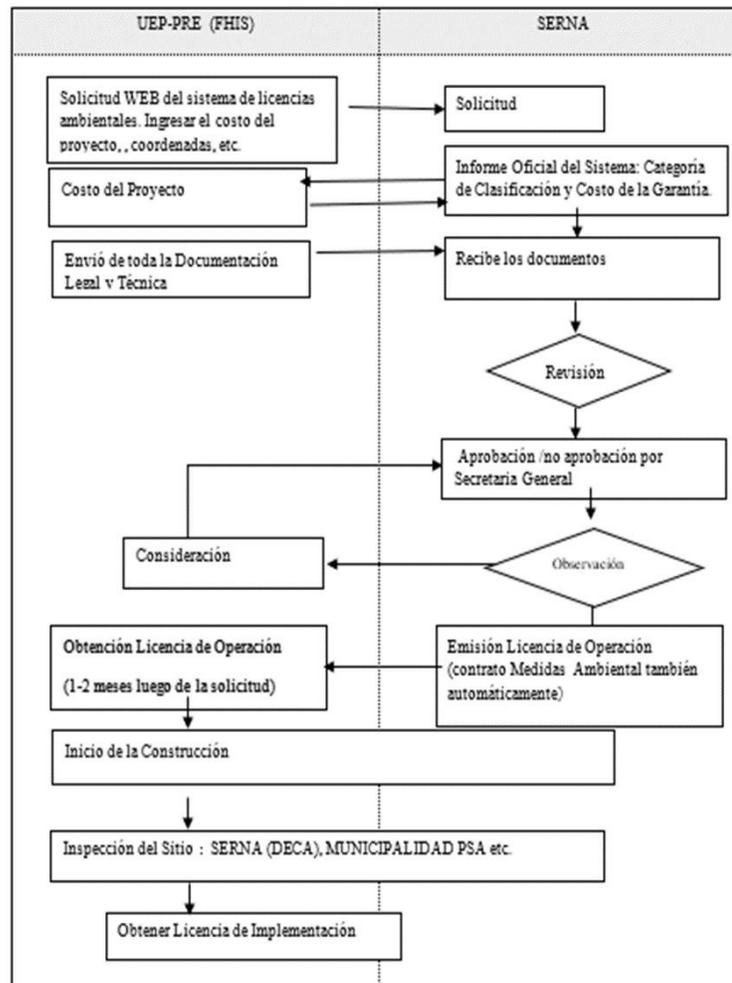


Ilustración 39. Proceso para la obtención de una Licencia Ambiental.

2. CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD

2.1 Constancias Ambientales y catastrales

Se solicitó a la municipalidad de Nueva Arcadia –constancias ambientales varias que aseguren la disponibilidad y acceso a sitios de botadero municipal, disponibilidad de bancos de préstamo autorizados en la zona del proyecto (**Anexo 8. Constancia de viabilidad Ambiental del subproyecto puente sobre río Chamelecón**).

La Unidad de Catastro emitió una constancia de la disponibilidad de terreno donde se construirá el puente sobre río Chamelecón (**Anexo 9. Constancia de Catastro donde afirma que el terreno es propiedad de la municipalidad**).

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. Existe más de 3 bancos de préstamo disponibles en la zona del sitio del subproyecto. 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.

Dependiendo de la cantidad y tipo de material el contratista decidirá si compra a un banco legalmente autorizado para la explotación o realiza las gestiones necesarias para solicitar la explotación de un nuevo banco ante INGEOMIN.

En caso de requerirse **la explotación de un banco de préstamo** el procedimiento está en el anexo 10 de los procedimientos ambientales y sociales 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.

2.2 Permisos Ambientales

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

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

Todos estos permisos el contratista deberá gestionarlos con la autoridad 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 de lo contrario no podrá darse la orden de inicio.

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

K. IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO

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

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



Ilustración 40. 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 SSO, tal y como que se establecerán en los términos de referencia de solicitud de ofertas y expresiones de interés para procesos de supervisiones.

El personal del PRE a través su personal especializado y/o inspectores de proyectos realizará visitas al subproyecto cuantas veces sean necesarias conforme a la ejecución de las actividades, para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales, sociales y de SSO, la implementación en tiempo y forma de las medidas correctivas en caso de incumplimiento, para esta visitas se seguirá 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 SSO proporcionando un estimado en escala porcentual del cumplimiento de estas medidas por parte de la empresa contratista.
7. En caso de haber incumplimientos significativos la empresa supervisora deberá elaborar reportes extraordinarios con las medidas correctivas o de saneamiento ambiental y social que se implementaron y enviarlos a la UEP-PRE.

3. COMPROMISO DE PARTES INTERESADAS Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La participación significativa de las partes interesadas desde el diseño hasta la construcción y operación del subproyecto es un aspecto esencial de la buena gestión para la sostenibilidad, los conocimientos y las inquietudes de las partes interesadas que se vean afectadas o tengan un interés en el subproyecto.

Las consultas con las partes interesadas han aportado información oportuna, para la evaluación ambiental y social; el diseño del subproyecto; las medidas de mitigación; el control y seguimiento.

El nivel y la frecuencia de la participación de las partes interesadas debe ser proporcional a los riesgos y los impactos del subproyecto, buscando una mejora en la calidad de la ejecución y fomentar la confianza de las comunidades afectadas/beneficiadas y otras partes interesadas.

Previo a la ejecución del subproyecto, el PRE-FHIS debe socializar las actividades que conlleva la construcción de la estructura del puente, los impactos y riesgos ambientales y sociales, con partes interesadas y otras partes, así como la divulgación constante de información durante la ejecución del subproyecto. Cuando las partes interesadas ofrezcan información y/o recomendaciones pertinentes para el subproyecto, sus opiniones se deberán tener en cuenta.

El PRE-FHIS, divulgará información del subproyecto para permitir que las partes interesadas comprendan los riesgos e impactos y las oportunidades laborales. Asimismo, se brindará acceso a información sobre el diseño del subproyecto: el costo, duración de las actividades de construcción, riesgos e impactos potenciales del subproyecto a la población local, propuestas para mitigarlos, destacando posibles riesgos e impactos que puedan afectar desproporcionadamente a los grupos vulnerables y menos favorecidos, describiendo las medidas diferenciadas adoptadas para evitarlos y minimizarlos.

El proceso de participación de las partes interesadas propuesto, son reuniones con asambleas comunitarias, en horarios y lugares que permitan la participación equitativa de hombres y mujeres, de manera que no interfiera con sus actividades cotidianas, haciendo convocatorias a través de las autoridades locales con al menos una semana de anticipación, para evitar alterar la programación habitual de las partes interesadas, los espacios identificados para las reuniones serán previamente evaluados para asegurar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

Las reuniones y la información brindada serán de una manera y en un lenguaje que sean adecuados para cada grupo de partes interesadas, incluyendo personas con discapacidad. Las modalidades para proporcionar información serán copias impresas que contengan información del Proyecto PRE-FHIS y el subproyecto, resúmenes no técnicos, hojas volantes, que contenga mapa del área del subproyecto, rutas de acceso a las comunidades, entre otros, estos serán ubicados en sitios estratégicos de mayor afluencia de la población como: centros educativos, unidades de salud, municipalidad, negocios en las comunidades y sitio de la construcción, también la colocación de mensajes en los medios de comunicación locales como radio y televisión.

A medida que se avance con la construcción del subproyecto, pueden surgir nuevos impactos y desaparecer otros, por tanto, el PRE, Contratista, Supervisora y autoridad local, debe proporcionar a las partes interesadas información actualizada con regularidad sobre los avances, cambios y nuevas acciones que se requieran realizar en el subproyecto y los cambios en el alcance o el cronograma. Si hubiera cambios significativos en el subproyecto que generen riesgos e impactos adicionales, en especial cuando estos

puedan recaer sobre las partes afectadas y poblaciones vulnerables, el PRE-FHIS proveerá información sobre estos riesgos e impactos y consultará a las partes afectadas por el subproyecto respecto de cómo se mitigarán estos riesgos e impactos.

Los canales de comunicación serán a través de la empresa supervisora, municipalidad y enlaces comunitarios, quienes informarán al equipo ambiental y social del PRE-FHIS, de los acontecimientos que estén sucediendo en el subproyecto. Durante la ejecución del subproyecto, se fortalecerá los canales de comunicación y de participación ya establecidos con las partes interesadas, en particular, se buscará las opiniones de las partes interesadas sobre el desempeño social y ambiental del subproyecto.

Tabla 13. Estrategia de comunicación para el subproyecto

Información a divulgar	Métodos/ medios	Momento	Destinatarios	Responsable
Socializar los alcances, diseño, riesgos e impactos del subproyecto.	Reuniones comunitarias, redes sociales, anuncios en medios locales.	Antes del inicio de ejecución.	Beneficiarios directos, autoridades locales, otras partes interesadas.	PRE-FHIS Supervisora
Información sobre los impactos, riesgos ambientales, sociales, seguridad laboral y medidas de mitigación, rutas de acceso.	Reuniones comunitarias, volantes, resúmenes no técnicos, cuñas en medios locales.	Antes y durante la construcción.	Beneficiarios directos, indirectas autoridades locales, otras partes interesadas.	PRE-FHIS Supervisora contratista Municipalidad
Información de avances del subproyecto	Reuniones comunitarias, volantes, resúmenes no técnicos, cuñas en medios locales.	Durante la construcción.	Beneficiarios directos, indirectas autoridades locales, otras partes interesadas	PRE-FHIS Supervisora

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

La implementación del PGAS será la base de la gestión de las normas de conducta ASSS de los subproyectos, pues en este se describen las actividades que generan un riesgo ambiental y social al que se le aplicará medidas de mitigación ambiental, social, SSO. La implementación de este PGAS será parte de las acciones establecidas en la UEP-PRE y serán la base de la gestión ambiental, social y SSO. Este PGAS ha sido elaborado en base al MGAS del Proyecto⁸ y da cumplimiento a la legislación nacional aplicable, los EAS del MAS del

⁸ Disponible en: www.fhis.gob.hn

BM⁹ y las Guías de Medio Ambiente, Salud, y Seguridad del GBM¹⁰. Adicionalmente se deberán de considerar los otros instrumentos que fueron preparados para el proyecto como el PGMO.

El cumplimiento e implementación de medidas de mitigación ambiental y social contenidas en este PGAS será responsabilidad directa del contratista, que deberá presentar en su documento de oferta un acta de compromiso en la que demuestre su conocimiento, capacidad profesional y entendimiento de los alcances del cumplimiento de los temas ambientales, sociales, SSO; y un código de conducta que describa los lineamientos básicos de cómo va a trabajar con el personal directo, indirecto, beneficiarios y actores locales en el sitio del subproyecto. Una vez que se haya seleccionado al contratista para ejecutar el subproyecto, este deberá presentar un PGAS-C que será aprobado por la UEP-PRE antes de la orden de inicio. Luego de ser adjudicado el contratista, la UEP-PRE le entregará una copia oficial del PGAS, el cual 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 10. 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 y peligrosos.
2. Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos.
3. Procedimiento de manejo de materiales.
4. Procedimiento para la Gestión de Bancos de Préstamo.
5. Procedimiento de Calidad de Aire.
6. Plan de Capacitación Ambiental y Social.
7. Plan de salud y seguridad Ocupacional.
8. Procedimiento de respuesta y prevención de enfermedades infecciosas.
9. Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.
10. Procedimiento de gestión de tráfico vehicular.
11. Procedimiento de control de ruidos y vibraciones.
12. Procedimiento de demolición y desmantelamiento.
13. Procedimiento de Manejo de Patrimonio Cultural.
14. Procedimiento de Hallazgos culturales fortuitos.
15. Plan de acción de Género.
16. 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

⁹ Disponible en: <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework>

¹⁰ Disponible en: <https://www.bancomundial.org/>

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. Una vez concluida la obra, el mecanismo de quejas y reclamos quedará operativo por al menos un año para evaluar los impactos del subproyecto y advertir cualquier problema que pueda ser relevante en la garantía de la obra.

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

1. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP-PRE, dará seguimiento a la implementación 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, PGMO, MRI, PCAS, MOP y Plan Operativo Anual (POA), Plan de Adquisiciones y Compras (PAC).
2. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP-PRE en específico mediante el Gestor Ambiental, coordinará de forma permanente y directa con la UGA¹¹ 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

¹¹ 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.

- 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 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 socioambiental 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 socioambiental vigente en el país y la implementación de los instrumentos técnicos de gestión socio-ambiental para la fase de ejecución de los subproyectos y actividades del proyecto.
 7. Realizar el cierre de la fase de construcción y gestionar la transferencia (provisional y definitiva) de las obras civiles a los beneficiarios u otras entidades, que asumirán la responsabilidad de su operación y mantenimiento.
 8. Elaborar y presentar un informe de cierre con visto bueno del equipo ambiental y social del proyecto, de las actividades de construcción que presente los resultados ambientales y sociales alcanzados durante la etapa de ejecución, con la información de respaldo necesaria, que valide el fiel cumplimiento del contratista al PGAS y los medios de verificación de parte de la supervisora. El pago de la garantía al contratista está sujeto a este informe.
 9. SEDECOAS-FHIS, a través de la UEP-PRE, y en coordinación con la Empresa Supervisora, realizará 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. ALCALDÍAS MUNICIPALES

La Municipalidad de Nueva Arcadia, Copán otorgará el permiso de corte de árboles (hasta 10 árboles), Constancia que acredita que el banco de préstamo tiene sus certificados y permisos de explotación, y otros permisos que fueran necesarios que surjan al momento de la ejecución de la obra.

Se considera importante que la UMA realice sus visitas de control y seguimiento ambiental durante el desarrollo del subproyecto. Estas visitas se pueden realizar de manera independiente y/o de manera coordinada con la empresa supervisora externa asignada, con la Dirección de Control y Seguimiento y/o especialistas de la UEP-PRE. Adicionalmente, las dependencias municipales orientadas a desarrollo comunitario y/o comunicación y transparencia, apoyarán durante la ejecución del subproyecto en lo correspondiente a la campaña de comunicación que se elabore.

3. EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO

1. Será responsable de la construcción de la obra civil y actividades que tenga bajo su responsabilidad. Implementará el PGAS-C¹² 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 SSO.
3. Será responsable de preparar y presentar el PGAS-C (a ser elaborado con base a los PGAS de los subproyectos al inicio de las obras y periódicamente de acuerdo a sus condiciones de contrato).
4. Gestionar los permisos necesarios para la disposición de residuos sólidos, escombros, entre otros, requeridos por las autoridades competentes en materia ambiental y social.
5. Reportar de forma mensual el avance de la implementación de las medidas de gestión socioambiental, velando que se dé cumplimiento a las cláusulas contractuales pertinentes.
6. Asistir a reuniones de coordinación con demás ejecutores de los subproyectos y actividades del proyecto.
7. Aplicar, cuando corresponda, los procedimientos de hallazgos fortuitos en los sitios donde se ejecuten obras financiadas por el proyecto y otros procedimientos/planes que sean aplicables.
8. Reportar de forma mensual al PRE el avance de la implementación de las medidas de gestión socioambiental del PGAS-C, procurando el cumplimiento a las cláusulas contractuales pertinentes y su compromisos ambiental y social firmado al momento de realizar su oferta para este subproyecto.
9. Asistir a reuniones de coordinación con actores involucrados en la ejecución de este subproyecto relacionadas con las actividades del mismo.
10. Aplicar, cuando corresponda, los procedimientos de hallazgos fortuitos en los sitios donde se ejecuten obras financiadas por el proyecto.
11. Dar seguimiento al cumplimiento de los procedimientos ambientales, sociales y de SSO activos en el PGAS, reportando de manera mensual los medios verificación correspondientes a las medidas que debe cumplir.

4. EL SUPERVISOR EXTERNO DE OBRA CIVIL

SEDECOAS-FHIS a través de la UEP-PRE, contratará una empresa supervisora. La firma garantizará que el contratista bajo su alcance realice la adecuada implementación de los aspectos socioambientales 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. La empresa supervisora debe cumplir los siguientes puntos:

¹² El PGAS-C es el plan de gestión ambiental y social que debe de preparar el contratista tomando como base el el PGAS del subproyecto (elaborado por la UEP). este es un requisito ado para autorizar la orden de inicio.

Implementación de PGAS-C

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

Seguimiento y rendición de cuentas a la UEP

1. La estada de los especialistas ambiental y social de la empresa supervisora debe ser permanente en el sitio de la obra.
2. Esta empresa estará de forma permanente y en contacto oportuno con los especialistas de la UEP-PRE y deben asistir a reuniones de coordinación con los actores involucrados en las actividades del proyecto.
3. Efectuar una supervisión permanente y completa de todos los trabajos a cargo del Contratista, comprobando si se están implementando todos los planes y procedimientos del PGAS- C.
4. Realizar la verificación y aprobación de los instrumentos técnicos de seguimiento y monitoreo socioambiental del sitio específico, elaborados por la firma contratista y presentarlos a la UEP-PRE dentro de los plazos que establezca y documentar todos los medios de verificación del sí o no cumplimiento de las medidas e implementación de los instrumentos contenidos en el PGAS.
5. En el caso de que durante la supervisión se evidencien incumplimientos de los PGAS-C, la firma Supervisora deberá de imponer acciones correctivas y tiempos específicos para que la contratista subsane todas las medidas ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo en base al PGAS-C, el MGAS del proyecto y la legislación nacional vigente; en caso que la contratista haga caso omiso de la subsanación, la supervisora debe reportar tales casos a la UEP- PRE de manera inmediata a las especialistas ambiental, social y de salud y seguridad en el trabajo. La supervisión ordenará el paro a la obra en caso de verificarse incumplimientos importantes hasta que el contratista implemente debidamente las respectivas medidas correctivas (incluyendo planes de acción cuando apliquen) a satisfacción.
6. Asegurarse que se lleven a cabo todos los ensayos de los materiales incorporados o por incorporar a la obra y toda otra prueba o tarea de control y garantía de calidad, que sea necesario efectuar para la buena ejecución de las obras.

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

Elaboración de informes

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

Cláusulas contractuales

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

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

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

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

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

- Un buzón ubicado en el subproyecto.
- Correo electrónico, establecido para tal fin servicioalcliente.pre.sedecoas@gmail.com
- Llamada telefónica al número **504-3399-2853**.
- Oficina receptora de reclamos y quejas con ubicación designada por la SEDECOAS-FHIS a través de la UEP.
- Plataforma digital de apoyo al Mecanismo de Atención de Quejas. www.fhis.gob.hn 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. ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA INDICATIVA

A continuación, se presenta una lista indicativa de recurso material y humano que será necesario para la implementación del PGAS. Los recursos materiales y sus cantidades pueden variar de acuerdo a la cantidad del personal en campo, la magnitud de las actividades y otros aspectos que puedan surgir durante la construcción del subproyecto. Cabe mencionar que esta es una estimación indicativa, que El Contratista adjudicado deberá revisar y validar para incorporar valores reales de los recursos y cantidades de acuerdo a las necesidades en el PGAS-C.

Manejo de Biodiversidad:

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Motosierra para corte de árboles.	1 unidad	Contratista

Manejo de Desechos Sólidos:

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Basureros rotulados para recolección de desechos domésticos (frentes de trabajo y planteles).	10 unidades	Contratista
Basureros rotulados para recolección de desechos peligrosos (frentes de trabajo y planteles).	5 unidades	Contratista
Contenedor para acopio temporal de desechos peligrosos como baterías, trapos impregnados de aceites, bolsas vacías de cemento.	2 unidades	Contratista
Entrega de material reciclable a empresas recicladoras (baterías usadas, filtros usados, trapos y recipientes plásticos contaminados con hidrocarburos, recipientes contaminados de pinturas, EPP obsoleto.	50-100 Kg	Contratista

Manejo de Desechos Líquidos:

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Letrinas portátiles y su mantenimiento.	4-5 unidades	Contratista
Retroexcavadora para la construcción de fosas para el lavado de mezcladoras de concreto.	1 unidad	Contratista

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Bodega para almacenamiento temporal de hidrocarburos como aceites quemados.	1 unidad	Contratista
Zona de lavado de maquinaria con sus trampas grasas.	1 unidad	Contratista
Entrega de aceite quemado a empresas recicladoras.	1 barril al mes	Contratista

Manejo de Materiales de Construcción:

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Bodegas para almacenamiento de materiales de construcción.	1-2 unidad	Contratista
Pago de viáticos del Instituto de Geología y Minas (INHGEOMIN) en caso de usar bancos de material.	3 visitas	Contratista
Rótulos de identificación de materiales.	10 unidades	Contratista

Emisiones Atmosféricas

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Toldos para volquetas	5-10 unidades	Contratista
Tolvas para trituradora (en caso su uso).	5 unidades	Contratista

Manejo de Tráfico

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Rotulación temporal tanto en el tramo del puente y sus	10-15 rótulos	Contratista

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
<p>aproximaciones como en el plantel, la cual se encuentra indicada en el Procedimiento de gestión de tráfico vehicular:</p> <p>Puente en Construcción (IP-13-10), salida de camiones (PP-10-16), Despacio (P-7-34), camino cerrado (IE-3-2), entre otros. 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.</p>		
Malla de seguridad/Barricadas.	-	Contratista
Elementos canalizadores.	1000 unidades	Contratista

Manejo de Emergencias/Contingencias

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Extintores ABC, 10-20 Lb.	6 unidades	Contratista
Botiquines y su abastecimiento.	6 unidades	Contratista
Capacitaciones para uso de extintores.	2 capacitaciones	Contratista
Legalización de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.	global	Contratista
Capacitaciones de primeros auxilios.	2 capacitaciones	Contratista

Rótulos Ocupacionales

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Rotulación indicada en el PSSO.	10-20 unidades	Contratista

EPP

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Chalecos, cambios cada 4 meses.	60 unidades	Contratista
Cascos, cambios cada 4 meses.	60 unidades	
Gafas goggles.	20 unidades	
Gafa protectora.	30 unidades	
Tapones para oídos.	30 unidades	
Orejeras.	20 unidades	
Arnés, incluye línea de vida.	10-20 unidades	
Guantes de cuero.	20 pares	
Guantes para soldar.	10 pares	
Guantes térmicos.	10 pares	
Guantes de latex.	10 pares	
Zapatos de trabajo.	60 unidades	
Mascarillas contra el polvo.	500 unidades	
Capote.	30 unidades	
Mandil.	5 unidades	

Manejo de Recurso Humano

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Especialista ambiental Contratista.	1	Contratista

Especialista Social.	1	Contratista
Especialista ambiental.	1	Supervisión
Especialista Social.	1	Supervisión
Banderilleros.	2-4	Contratista
Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.	3-5 miembros	Contratista

Aspectos Sociales

Recurso Material	Cantidad	Responsable de los costos
Buzón de quejas y reclamos.	1	UEP-PRE
Jornadas de socialización.	1	UEP-PRE
Reuniones con las comunidades.	2-3	Contratista y supervisión

P. ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE VIABILIDAD AMBIENTAL.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Fecha de Evaluación: 15/ abril /2022

1.2. Nombre del proyecto:

Reposición del puente vehicular sobre el río Chamelecón.

1.3. Localización del proyecto:

Departamento: Copán Aldea: Los Tangos

Municipalidad: Nueva Arcadia Caserío: -----

Colonia/Barrio: -----

COORDENADAS UTM: 0320405 E

1674476 N

2. INFORMACIÓN TÉCNICA

m² área de terreno: 4,075.00 m²

m² Área de construcción: 1,140.00 m²

3. INFORMACION DEL SITIO DEL PROYECTO Y SU ENTORNO

3.1. El acceso al sitio del subproyecto es:

Nivel	Si	No	Descripción
Acceso fácil (Pavimentado)	X		Se inicia el recorrido por 12.07 Km desde el centro de la ciudad de La Entrada Copán a través de la carretera pavimentada CA-4 hasta la comunidad de Las Bodegas, luego se toma el desvío hacia el Oeste por 250 m en carretera con rodadura de terracería (Calle La Ruidosa) hasta el sitio de la obra.
Superficie de rodadura con revestimiento granular, acceso en todo tiempo, sin restricciones de carga.	X		La distancia por carretera con rodadura con revestimiento granular es de 250 m hasta el sitio del proyecto.
Superficie de rodadura con revestimiento granular, con restricciones de carga por pendientes pronunciadas.		X	
Superficie de rodadura sin revestimiento granular, acceso en todo tiempo, sin restricciones de carga.		X	
Superficie de rodadura sin revestimiento granular con restricciones de carga por pendientes pronunciadas.		X	
Hay que aperturar acceso		X	
Cuando llueve, no hay acceso	X		Se puede acceder en toda época del año con vehículos de tracción sencilla.

Nivel	Si	No	Descripción
Disponibilidad de bancos de materiales y agregados en la zona	X		Banco de préstamo de material selecto #1 : Coordinadas UTM NAD27 0321875 E 1677000 N Distancia del sitio del proyecto: 3.17 km Banco de préstamo de material selecto #2 : Coordinadas UTM NAD27 0319937 E 1676921 N Distancia del sitio del proyecto: 3.57 km Banco de agregados # 1 Coordinadas UTM NAD27 0340550 E 1691571 N Distancia hasta el sitio del proyecto: 29.45 km Banco de agregados # 2 Coordinadas UTM NAD27 0306716 E 1665195 N Distancia hasta el sitio del proyecto: 19.05 km
¿Existen condiciones adecuadas para el traslado de materiales?	X		Vehículo: Se pueden emplear volquetas de diferentes capacidades (5,10, 15 y 20 m3) Animal: No se requiere Carreta: No se requiere ACARREO MANUAL: No se requiere
Otros, especificar			

3.2. Características de la ubicación del subproyecto (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			El proyecto se localiza a 12.32 km. Desde el centro del casco urbano de la ciudad de La Entrada, Nueva Arcadia, Copán.
A orilla de carretera o camino	X			El puente se ubica al centro de una carretera secundaria que da acceso a la aldea Los Tangos de Nueva Arcadia y a comunidades vecinas de Florida y La Jigua , Copán (Buena Vista, Concepción Barrancas, Piedra Pintada, La Grita, La Concordia, Agua Buena, Campanario, Barranca Grita, La cumbre de Palmichal, Piedras Negras)
Alejado de vía de acceso, (especificar distancia Km.)		X		Km: 0.00 km. (Es una vía de acceso)
En zona agrícola	X			Describir: Uso de la tierra para cultivo de granos básicos en las zonas colindantes al proyecto.

Referencia: ¿Se encuentra el Proyecto en o cerca de las siguiente Áreas?	Si	No	N/A	OBSERVACIONES (especificar nombre si aplica)
En zona pecuaria	X			Describir: Cría de ganado (engorde y lechero) en las zonas aledañas al proyecto.
En zona de viviendas	X			El proyecto se ubica en la periferia de la aldea Las Bodegas (sector Oeste) donde existen algunas viviendas en la zona cercana.
En zona inundable	X			Describir: EL puente vehicular se encuentra en el cauce del río Chamelecón y existen algunas viviendas en las proximidades.
Distancia del sitio al cuerpo de agua o de zona de inundación (especificar mts.)	X			0.00 km, el proyecto se encuentra en el cauce del río.
Zona susceptible a erosión	X			Aguas arriba y aguas abajo del sitio del puente los taludes de las riberas del río son susceptibles de erosión siendo estas zonas de cultivo de granos básicos.
Zona susceptible a derrumbes		X		Existe una colina en la zona Oeste del sitio del puente sin embargo no se observan indicios de aludes o deslizamientos.
Zona susceptible a riesgos (especificar)	X			Describir: Avenidas e inundaciones del río que pueden afectar los estribos y pilasstras del puente, así como sus aproximaciones.
En suelos arenosos susceptible a lavado por escorrentía	X			En el acceso al puente en el sector Este hay presencia de escorrentía superficial que podría afectar la aproximación de ese lado de la estructura.
Basurero común			X	Tipo de basurero: Todos los materiales resultantes de las excavaciones y que no se empleen en los rellenos, se pueden trasladar y depositar en un terreno privado (se posee el permiso respectivo) localizado en el centro de la aldea Los Tangos en las siguientes coordenadas: 0319817 E 1674818 N Distancia hasta el sitio del proyecto: 0.915 Km. Propietario: José Henry Murcia Menjívar Todos los materiales resultantes de los trabajos de construcción que no sean materiales excavados pueden ser trasladados al relleno sanitario municipal ubicado en el casco urbano de La Entrada, Nueva Arcadia, Copán, en las siguientes coordenadas : 0311801 E 1664554 N Distancia hasta el sitio del proyecto: 15.10 Km.
Otro, especificar				

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

Amenaza	Si	No	Descripción
Inundaciones			
Inundaciones (indicar altura de la inundación y el tiempo que por lo general duran en el sitio del Proyecto)	X		El nivel máximo de avenidas de agua se encuentra ubicada en la cota 407.70 m.s.n.m. tomado en el sitio y verificado con el estudio hidrológico e hidráulico.
Crecidas rápidas del río o cuerpo de agua (indicar niveles mínimos y máximos con respecto al sitio del Proyecto)	X		Mínimas: 402.47 Máximas: 407.70
Deslizamientos			
Existen lomas o terrenos escarpados cerca del sitio del Proyecto que pueda representar riesgos de deslave, inundación, arrastre de sedimento.		X	Distancia del sitio de la obra:
Otras amenazas			
Zona propensa a incendios		X	
Zona propensa a sequía		X	
Zona propensa a temblores	X		El proyecto se localiza en el departamento de Copán dentro de la zona sísmica "4a" con moderada amenaza de ocurrencia debido a la Falla del Motagua de acuerdo al Código Hondureño de construcción.
Riesgo de paso de huracanes	X		Severos daños ocasionados a las estructuras existentes por avenidas extraordinarias durante el paso de las tormentas tropicales ETA e IOTA, así como daños por inundaciones en la zona aledaña al puente.
Otro, especificar			

3.4. Aspectos socio ambientales a considerar para el subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Áreas protegidas	X		Nombre: Microcuenca "Quebrada Chalmecha" (No declarada) Distancia: 5.40 km. Zona Núcleo: No Zona de Amortiguamiento: No
Zonas de uso múltiple		X	Nombre:
Cobertura vegetal		X	Bosque: Arbustos: Zacates: Maleza:
Sitios arqueológicos	X		Nombre: Parque arqueológico "El Puente". Distancia km: 13.32 km. Nombre: Sitio arqueológico "El Roncador" Distancia km: 2.85 km.

Tipo	Si	No	Descripción
Comunidades indígenas/Afrohondureñas		X	Nombre:
Zonas productoras de agua		X	Distancia:
Río/cuerpo de agua	X		Distancia al sitio del proyecto: 0 km Nombre: Río Chamelecón
Humedales		X	Distancia al sitio del proyecto:
Otros (especificar)			

3.5. Características del suelo en el sitio del subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Suelo estable	X		Tipo de suelo: Los estudios realizados en el sitio indican la presencia de suelos en su mayoría arenas limosas y gravas bien graduadas.
Suelo inestable		X	Tipo de suelo:
Terreno plano	X		EL sitio donde se localiza el proyecto es plano presentando ligeras pendientes en las aproximaciones.
Terreno con pendiente		X	% pendiente: La pendiente promedio del cauce es de 0.15 %
Suelo compacto	X		
Suelo rocoso		X	
Nivel freático	X		Entre 0.15 y 0.30 m ya que se encuentra en las proximidades del río.
Otras, especificar			

3.6. Disponibilidad de recurso agua en el sitio del subproyecto:

Disponibilidad	Si	No	Descripción
Disponibilidad de agua potable (entubada)	X		El proyecto se localiza en la periferia de la comunidad Las Bodegas donde existe una red de abastecimiento de agua entubada.
Directamente del río	X		
Agua de pozo		X	
Hay que trasladar el agua	X		Si al momento de la ejecución del proyecto se requiera agua para el colado de elementos de concreto y el agua del río está limpia se puede emplear la misma, en caso de que presente turbidez por arrastre de sedimentos se puede trasladar agua que se puede extraer de la red de

Disponibilidad	Si	No	Descripción
			abastecimiento desde una distancia cercana de entre 100 y 300 m.
Es necesario almacenamiento en tanques	X		
El agua a utilizar compite con el abastecimiento de las comunidades cercanas		X	
Otros, especificar			

3.7. Servicios básicos existentes en el subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Agua potable	X		
Red de alcantarillado		X	
Energía eléctrica	X		
Disposición de residuos sólidos	X		Km del botadero a cielo abierto: 0.915 km en la comunidad de Los Tangos. Km del Contenedor: Km del Relleno sanitario: 15.10 Km. En la ciudad de La Entrada, Copán
Otros, especificar:			

3.8. Actividades productivas en la zona:

Tipo	Si	No	Descripción
Agricultura	X		Granos básicos, café, frutas.
Pecuaria	X		Ganado de engorde y lechero
Aprovechamiento forestal		X	
Pesca		X	
Asentamientos humanos		X	
Comercial	X		Comercio local (pequeños negocios de ventas de variedades y pulperías)
Turismo rural		X	
Sin ningún uso			
Otros, especificar			

4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL PROPUESTAS

4.1. Medidas de mitigación Estructurales

Tipo	SI	NO	Descripción
Muro de contención-gaviones	X		Aguas arriba y aguas abajo como elementos de contención ante avenidas máximas para evitar erosión de las aproximaciones.
Canalización de aguas lluvias	X		Se requiere la construcción de cunetas en ambos accesos del puente ya que hay presencia de escorrentía superficial.

Tipo	SI	NO	Descripción
Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento		X	
Accesibilidad: rampas, barandales y aceras de conexión, bordillos	X		Pretilos de concreto reforzado, aceras peatonales en la superestructura y bordillos en las aproximaciones.
Bordas		X	
Canalización de cauces	X		Se requiere el dragado aguas arriba y abajo del sitio del puente.
Estabilización de taludes		X	
Otro. Especifique			

4.2 Medidas de mitigación no estructurales (Seleccione con x una medida necesaria en este proyecto)

Tipo	SI	NO	Descripción
Reforestación		X	
Cobertura con barreras vivas (vetiver)		X	
Vivero comunitario		X	
Manejo de residuos sólidos	X		Será necesario el manejo de material excavado, así como de algunos elementos a demoler en la estructura existente en mal estado y desperdicios de construcción.
Limpieza de fosas sépticas, tanque de almacenamiento		X	
Medidas contra incendios: extintores, rotulación de rutas de evacuación y puntos de emergencia.		X	
Buzón para atención de quejas y reclamos, plan de comunicación.	X		Se recomienda el empleo de un buzón de quejas y reclamos, así como de un plan de comunicación debido a que la obra se construirá en una zona donde existen viviendas cercanas y se podrían presentar algunas alteraciones (ruidos, partículas volátiles, control de tráfico, etc.) que será necesario atender oportunamente.
Campaña de sensibilización	X		Se estima necesario realizar una campaña de sensibilización en las comunidades beneficiarias sobre todo en la aldea Los Tangos y Concepción Barrancas que son las que poseen mayor población.
Otro. Especifique			

De las respuestas anteriores, ¿Cuáles aspectos o características del sitio del subproyecto destacan? explique por qué:

Aspecto que destaca	Explicación
Construcción de obras de protección en las márgenes del río aguas arriba y abajo del puente.	La cota máxima de inundación en las avenidas máximas requiere de obras de contención para evitar que el agua afecta las zonas aledañas donde existen algunas viviendas en las proximidades, así como evitar potenciales daños en las aproximaciones sobre todo en la del estribo Este.

Dragado del cauce aguas arriba y abajo	Esto se requiere ya que el cauce definido no es uniforme lo que genera que el caudal tienda a afectar con mayor fuerza uno de los costados de la estructura , asimismo esto contribuirá a mantener un régimen de flujo más uniforme lo que a su vez reduce los riesgos de socavación localizada.
--	--

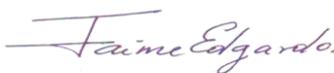
Aspecto que destaca	Explicación
Construcción de cunetas de canalización y drenaje pluvial	En ambas aproximaciones hay presencia de escorrentía superficial que podría afectar los accesos al puente, sobre todo la aproximación Este donde el acumulado es mayor debido a que la calle posee la pendiente en su totalidad hacia el cauce del río teniendo como parte aguas la carretera internacional CA-4 a 250 m del sitio de la obra.
Construcción de la rampa de acceso en el estribo Este con las respectivas losas de aproximación de concreto reforzado	El nivel de la rodadura en la superestructura se encontrará a una altura considerable sobre el nivel de la calle de acceso del lado Este, por lo que se debe construir una rampa con una pendiente apropiada, asimismo y para prevenir potenciales interrupciones ante eventuales afectaciones en la aproximación se recomienda la construcción de losas de aproximación bajo la condición de voladizo apoyadas en las pantallas.

DATOS DEL EVALUADOR

FECHA: 15 de abril / 2022

Nombre del Evaluador: Jaime Edgardo Rivera Jerezano

FIRMA: _____




5. DICTAMEN CONFORME A DEFINICIÓN DE ESCALA DE VALORES

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

Escalas

1. **No apto:** No se recomienda la construcción en el sitio (ej., presencia de falla sísmica, área de zona núcleo.)
2. **Con restricciones:** Sitio requiere obras de protección ambiental de gran envergadura e inversión (costos más elevados a los presupuestados).
3. **Regular:** Sitio requiere de obras físicas de protección de mediana envergadura (ej.: protección de taludes, mejoramiento del suelo)
4. **Bueno:** Con medidas de mitigación y obras de prevención.
5. **Muy Bueno:** Con medidas de mitigación, social y de seguridad.

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

Documento avalado y aprobado por Odessa Frañó Medina- Especialista Ambiental de la UEP-PRE.

ANEXO 2. FICHA DE VIABILIDAD SOCIAL

FICHA EVALUACION SOCIAL COMPLEMENTARIA CONSTRUCCIÓN 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: Los Tangos

Municipio: Nueva Arcadia

Departamento: Copán

Dirección del sitio propuesto/subproyecto: Acceso a aldea Los Tangos del municipio de Nueva Arcadia y varias comunidades de La Jigua y Florida, Copán.

Casco urbano ___ **área rural** ___ **X** ___

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

José Miguel Deras Pineda, (presidente del patronato de la aldea Los Tangos), Tel. 9781-5246.

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

José Ángel Santos López – Tel. 9919-2982 (Jefe del Departamento de Obras públicas) (Email: santosjose99@hotmail.com)

II. VALORACIÓN DEL SITIO

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

Si ___X___ NO ______, hay evidencias ___SI___ (ver fotografías)

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

Inundaciones ___X___ Deslizamientos ___X___ Sequia ______
Otros, explique ___

3. ¿Qué está expuesto ante la amenaza?

Bienes ___X___ Vida ___X___ Producción ___X___ Tierras ___X___

Viviendas ___X___ Infraestructura pública ___X___

4. ¿Cómo afecta (o afectaría) la amenaza a las personas y económicos expuestos?

Pérdida de viviendas, total parcial _____
Pérdida de cultivos, total parcial _____
Pérdida de infraestructura comunitaria total _____ parcial
Pérdida de acceso a trabajos, temporal _____ permanente

5. ¿Qué organizaciones hay localmente, que deberían involucrarse y/o conocer del subproyecto?

Patronatos Juntas de Agua Sociedad de Padres de
familia COMDE _____ CODEL

6. ¿El terreno propuesto para construcción del subproyecto es de tenencia?

Privada _____ Ejidal Dominio Pleno _____ Ocupación _____
No sabe _____

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

Municipalidad Comunidad Patronato Junta de agua
Sociedad de padres de familia Comité de emergencia local otros
(describir) _____

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

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

TIPO DE SUBPROYECTO PROPUESTO:

Canalización de Aguas: Centro de Salud: _____ Bordos:

Caja puente: _____ Colectores de aguas pluviales:

Muros de protección: Puente: Carretera:

Centro educativo: _____ Planta de tratamiento: _____

Sistemas de agua potable: _____ Centro comunal: _____

Otros (especifique): _____

Dimensiones aproximadas del predio: 4,075.00 m²

¿Se requieren permisos de servidumbre? Si: No: _____ Cuantos? 2

Habrán afectaciones temporales por:

Uso temporal de terreno___ cerca perimetral___ acera___ muro___ acceso vehicular__X___ acceso peatonal___ pozos___ negocios___ interrupción del servicio de agua por remisión de tuberías___ otros (especifique):_____

III. VALORACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS CON LA CONSTRUCCION DEL SUBPROYECTO

- En la zona habita población indígena SI___ NO__X_, si es SI que Etnia_____ Se verán afectadas SI___ NO__X_ cuantas_____
- En la zona habita población afrohondureña SI___ NO__X_, Se verán afectadas SI___ NO__X_ cuantas_____
- Cantidad de viviendas que se verán afectadas temporalmente: Ninguna
- Actividades económicas que se verían afectadas temporalmente:

 Abarroterías_____ pulperías_____ acceso a producción _____

 Ferreterías_____ otros, especifique Ninguna, porque se ha planificado que la estructura existente continúe, bajo ciertas medidas de seguridad brindando el acceso a las comunidades beneficiarias.

IV. CRITERIOS A EVALUAR

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Comentarios
Categoría de reasentamiento					
1	Se requiere desplazamiento/reubicación de viviendas, cantidad ¹³		X		
2	¿El desplazamiento de las familias implica pérdida en el acceso a los servicios de salud, educación y transporte?			N/A	
3	¿El traslado de las familias a otras viviendas legales, implica pagos que no tenían contemplados en su economía familiar tales como impuestos y servicios públicos?			N/A	
4	¿Las familias desplazadas que desarrollan una actividad económica en la vivienda afectada, también enfrentan una pérdida temporal de ingresos,			N/A	
5	¿El proceso de traslado también implica gastos en tramitación de documentos, pérdida de ingresos por el tiempo que se debe dedicar a la adquisición de una nueva vivienda, al traslado mismo y a la adaptación a la nueva vivienda?			N/A	
6	¿La comunidad receptora podría ser afectada con la llegada de los hogares reasentados porque se genera una mayor presión sobre el			N/A	

¹³ Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 8, si la respuesta es SI el especialista social debe ahondar y completar esta ficha en campo.

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Comentarios
	uso y la demanda de los servicios públicos, o pueden considerarlas como personas no deseadas por su procedencia?				
7	¿Es necesario comprar/adquirir terrenos el desplazamiento de la familia			N/A	
Afectaciones por el Subproyecto					
8	¿Existirá pérdida de parcelas agrícolas?	X			Se afectará de forma mínima una parcela de cultivo de granos básicos con la construcción de uno de los estribos del puente.
9	¿Existirá pérdida de cultivos, árboles u otras posesiones?	X			Existen 4 árboles en la zona donde se construirá la nueva estructura que se verán afectados.
10	¿Existirá pérdida de negocios?		X		
11	¿Se perderá acceso a viviendas, instalaciones, servicios o recursos naturales?		X		
Valoración de aspectos sociales, culturales y de riesgo					
12	¿El sitio es arqueológico?, se verá afectado con el subproyecto.		X		
13	Que cantidad de población se beneficia directamente con el subproyecto (si involucra varias comunidades describir)	X			Directos = 6,370
14	Que cantidad de población se beneficia indirectamente con el subproyecto	X			Indirectos = 59,160
15	Hay una estructura organizada con la que se puede coordinar para el diseño y la construcción del subproyecto. (enumerar)	X			Patronato comunitario y Junta de agua de la aldea Los Tangos.
16	Existe centros educativos cerca que se benefician con la construcción del subproyecto.	X			En todas las comunidades beneficiarias existen escuelas y jardines infantiles.
17	Existe centro de salud cerca, que se beneficie con la construcción del subproyecto.	X			En la comunidad de Los tangos y Concepción Barranca existen centros de salud.
18	En el territorio donde se ubica el sitio del subproyecto, existen conflictos o litigios de carácter territorial (municipal).		X		
19	El subproyecto se ubica dentro de zonas con altos índices de delincuencia común y/o conductas delictivas.		X		
20	Existen alternativas de seguridad próximas al subproyecto (comente si hay alguna posta policial cerca o comité de seguridad local)	X			Auxiliares de policía municipal

V. FOTOGRAFÍAS DEL SITIO



Ilustración 41. El caudal del río Chamelecón inundó las zonas aledañas a la estructura existente como se observa en la calle del acceso del costado Este (ingresando por la CA-4)



Ilustración 42. El caudal del río Vista de la aproximación existente del sector Este.



Ilustración 43. Vista frontal del sitio propuesto para la construcción del estribo Este de la nueva estructura (al lado izquierdo de la imagen).



Ilustración 44. Vista del acceso a la aproximación del lado Este desde la ubicación del nuevo estribo propuesto.



Ilustración 45. Panorámica del puente existente desde la aproximación Oeste.

VI. VALORACIÓN FINAL

Para uso exclusivo del especialista social:

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

- No apto:** no se recomienda su construcción
- Con restricciones:** sitio requiere de inversión en obras de protección de gran envergadura.
- Regular Bueno:** sitio requiere de obras físicas de protección de mediana envergadura (protección de taludes, mejoramiento del suelo, entre otros)
- Bueno:** con medidas de mitigación y obras de prevención (canales de drenaje, obras no estructurales, entre otros)

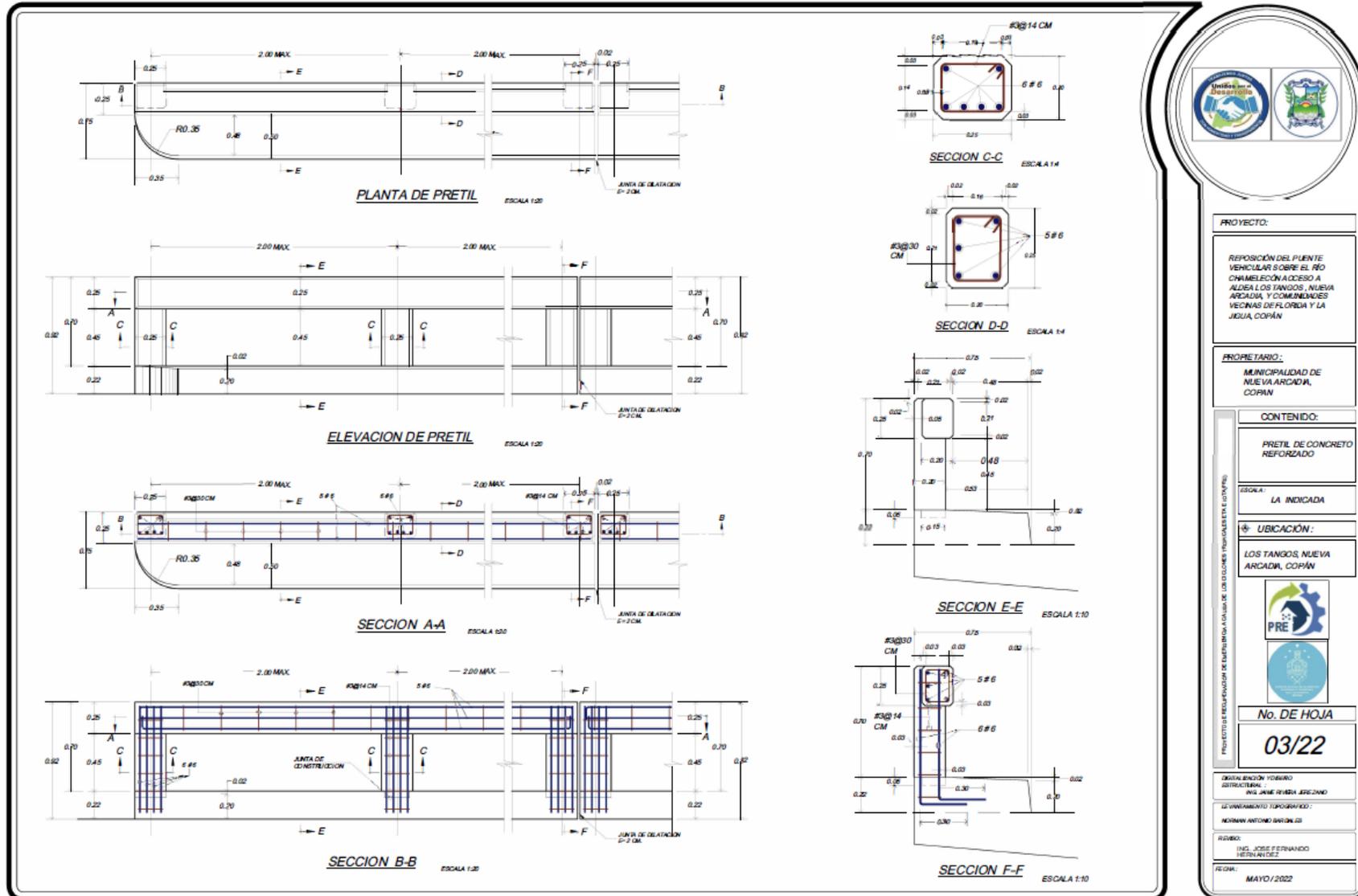
VII. CONCLUSIÓN O RECOMENDACIÓN

Se considera que el sitio seleccionado para la construcción del proyecto denominado “Reposición del puente vehicular sobre el río Chamelecón acceso a aldea Los Tangos , Nueva Arcadia, y comunidades vecinas de Florida y La Jigua, Copán” es viable socialmente ya que cumple con todos los requisitos mínimos para su consideración.

Jaime Edgardo

Nombre y Firma del social

Este documento fue avalado y corroborado por la Licenciada Maribel Almendares -especialista social del PRE.




PROYECTO: REPOSICIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO CHAMELEÓN ACCESO A ALDEA LOS TANGOS, NUEVA ARCADIA, Y COMUNIDADES VECINAS DE FLORIDA Y LA JIGUA, COPÁN
PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE NUEVA ARCADIA, COPÁN
CONTENIDO: PRETEL DE CONCRETO REFORZADO
ESCALA: LA INDICADA
UBICACIÓN: LOS TANGOS, NUEVA ARCADIA, COPÁN
 
No. DE HOJA 03/22
DISEÑADOR: ING. JUAN JOSÉ ARZANO DISEÑADOR TOPOGRÁFICO: NORRMAN ANTONIO BARRALES
REVISOR: ING. JOSÉ FERNANDO HERNÁNDEZ
FECHA: MAYO / 2022

Ilustración 47. Plano Planta pretil concreto reforzado

ANEXO 5. PLANOS SUPERESTRUCTURA

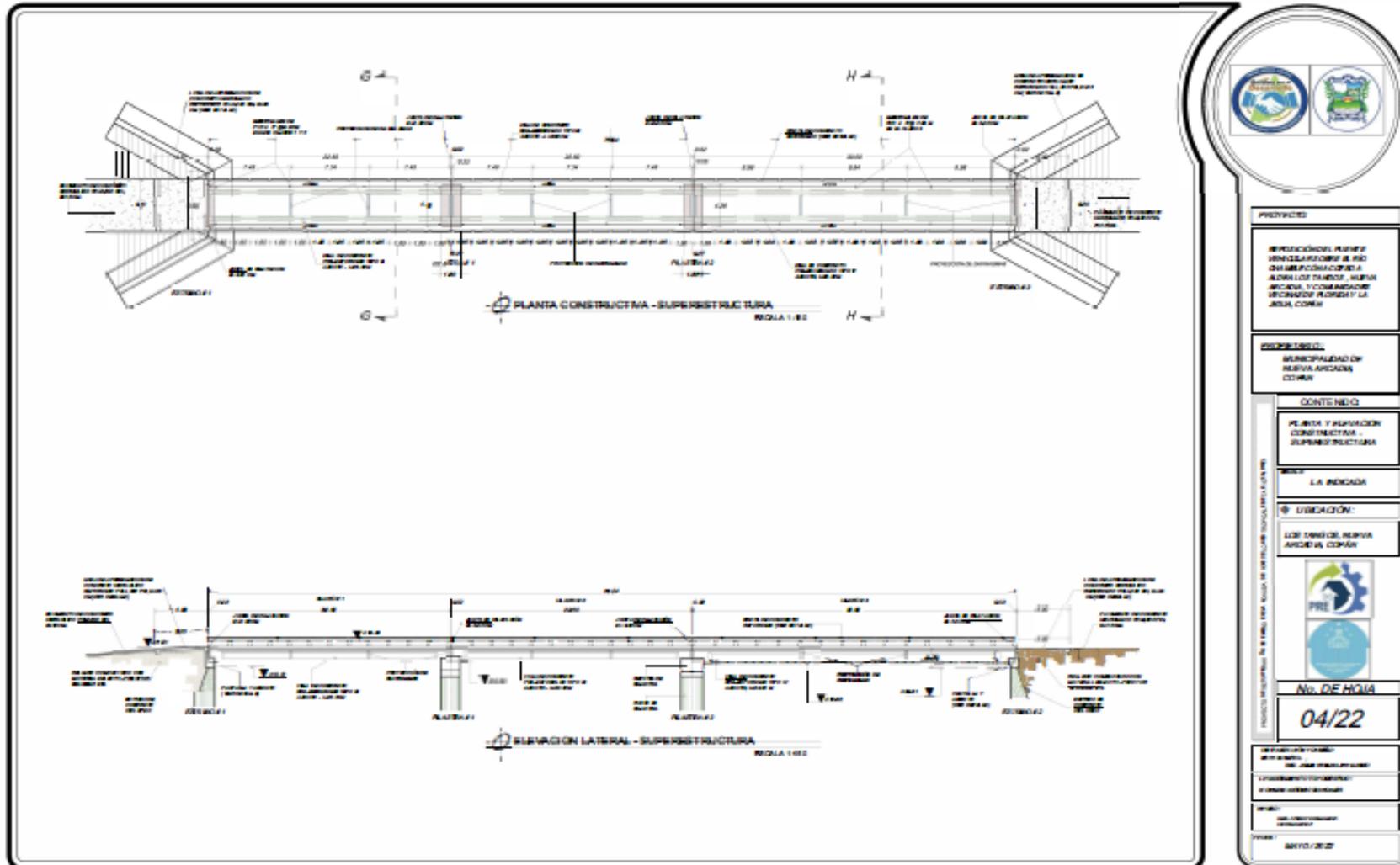
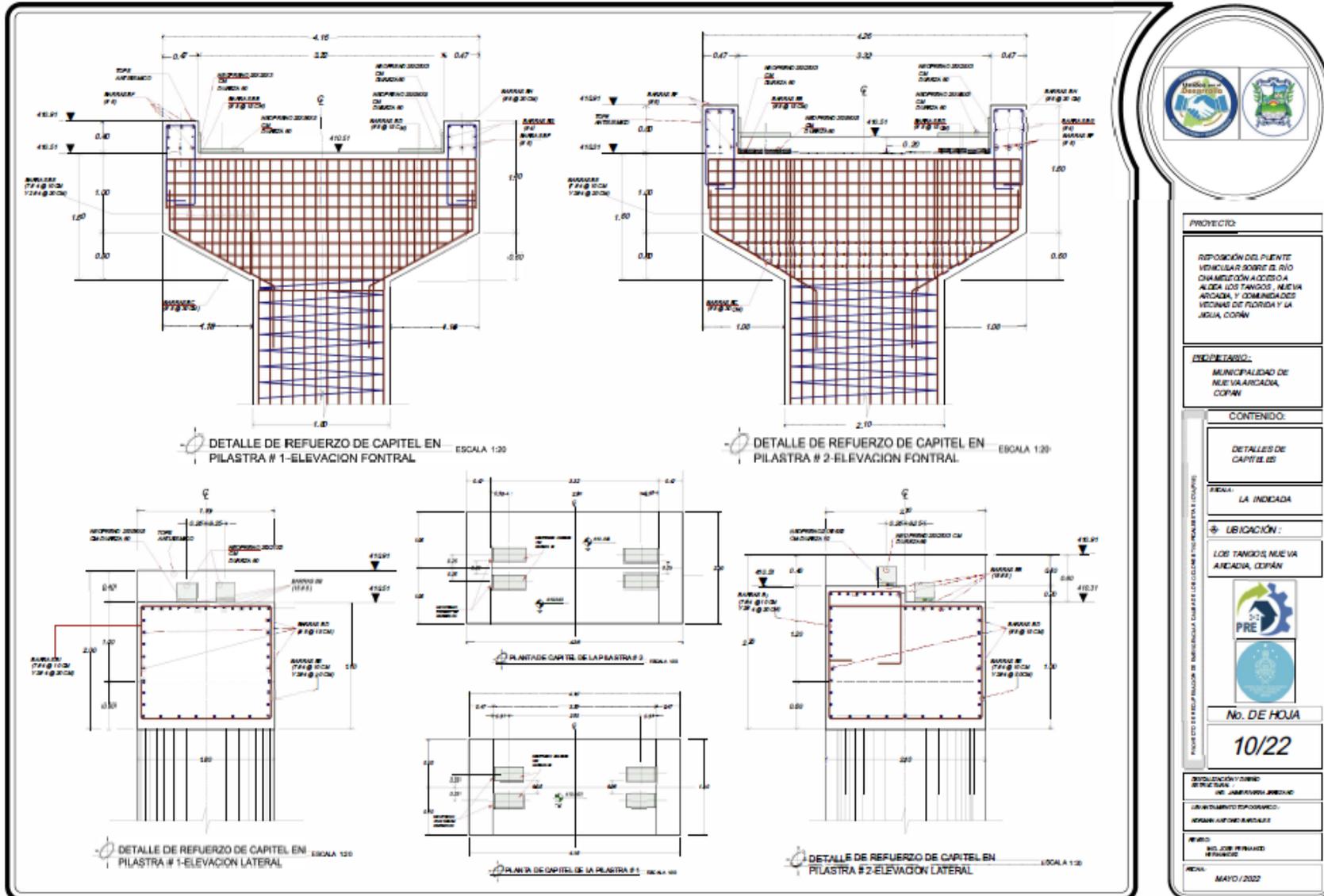


Ilustración 48. Planta de elevación constructiva de la superestructura





PROYECTO:
 REPOSICIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO CHAMBULEÓN A OROSA A ALDEA LOS TANGOS, NUEVA ARCADEA, Y COMUNIDADES VECINAS DE FLORES Y LA AGUA, CORAN

COMITENTE:
 MUNICIPALIDAD DE NUEVA ARCADEA, CORAN

CONTENIDO:
 DETALLES DE CAPITEL

TÍTULO:
 LA INDICADA

UBICACIÓN:
 LOS TANGOS, NUEVA ARCADEA, CORAN




No. DE HOJA
10/22

DESARROLLO Y DISEÑO:
 INGENIERO: ING. JUAN CARLOS BARRERA
 INGENIERO ESPECIALIZADO: JORGE ALFONSO BARRERA

FECHA:
 MAYO / 2022

Ilustración 49. Plano detalles de capiteles

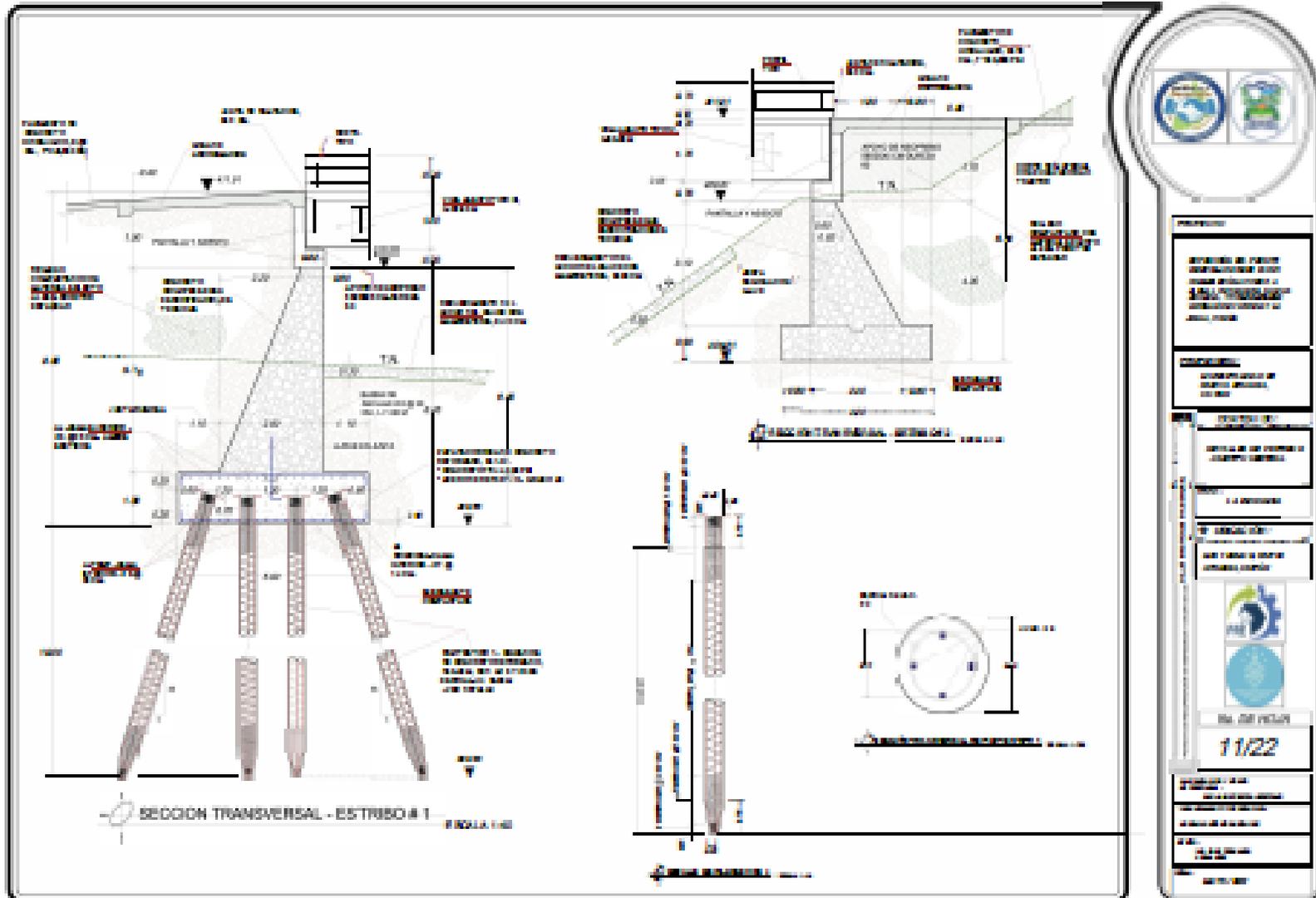


Ilustración 50. Plano detalle de los estribos

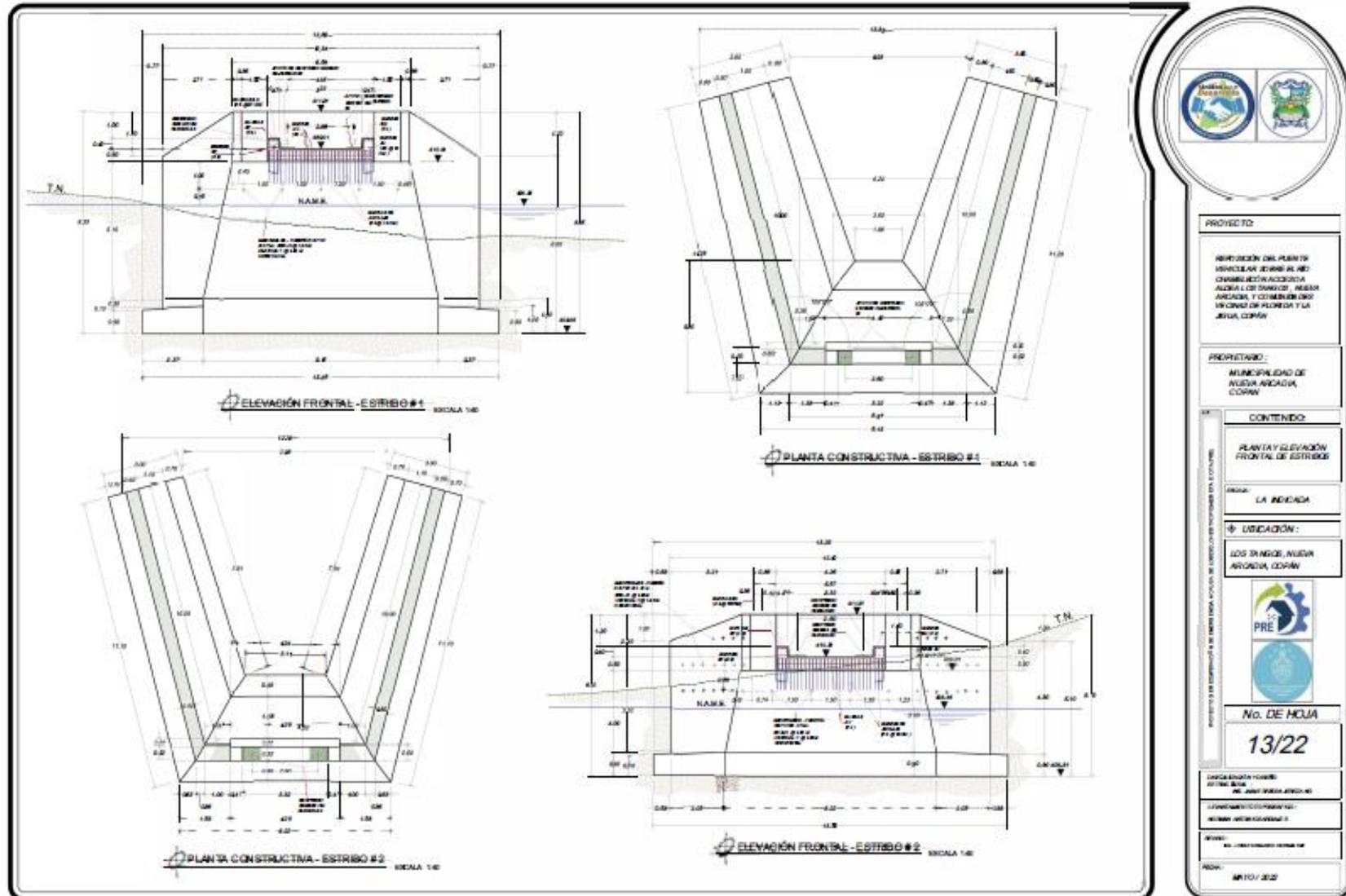
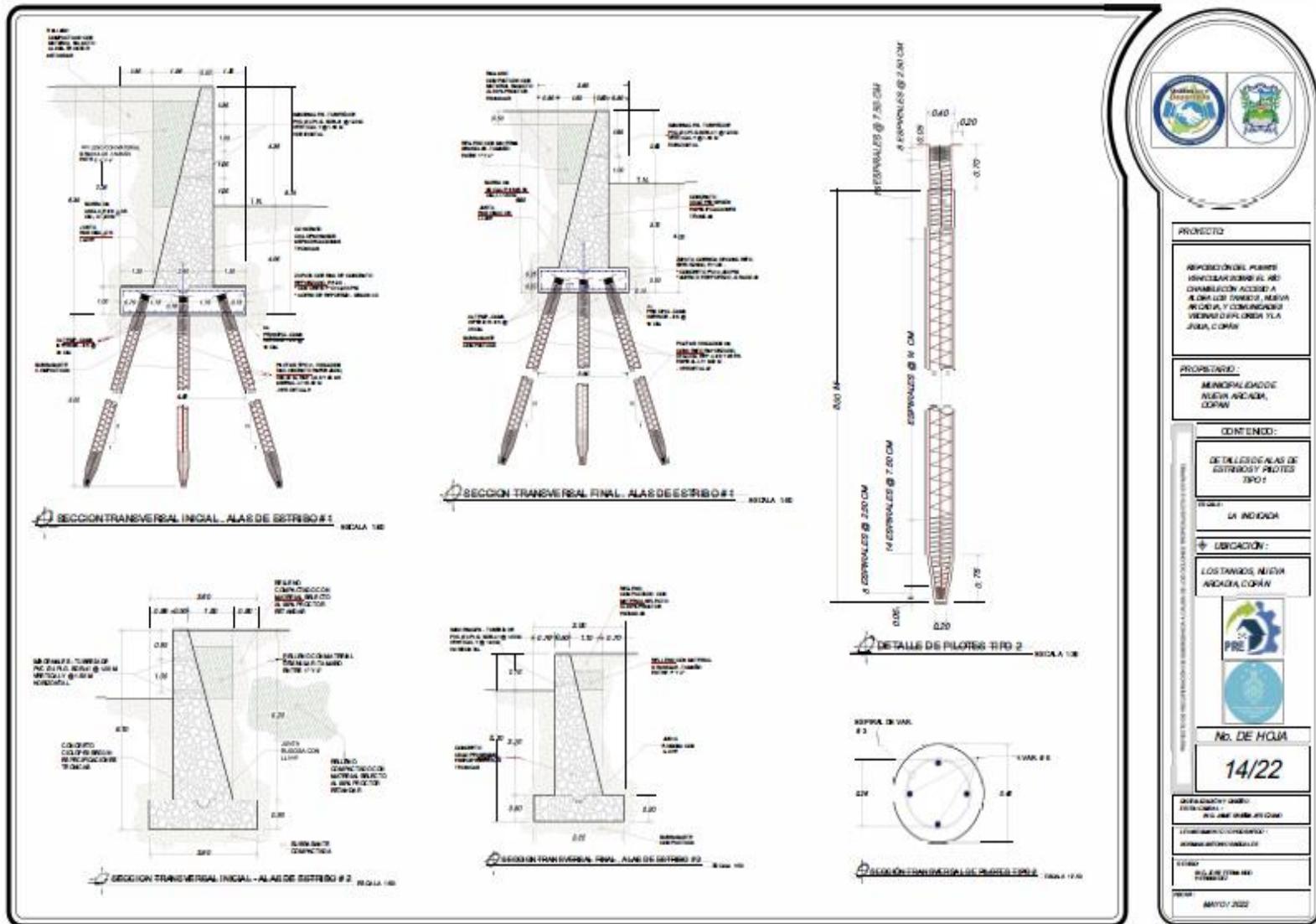


Ilustración 51. Planta de elevación frontal de los estribos



	
PROYECTO:	
REPOSICIÓN DEL PUENTE DESEMPALMADO AL NIVEL DE MANEJO ACCESIBLE A ALTA VELOCIDAD, NUEVA ARCADEA Y CONDUCCIÓN DE DRENAJE EN LONGERÍA Y LA JUNTA, COPIR	
PROPIETARIO:	
MUNICIPALIDAD DE NUEVA ARCADEA, COPR	
CONTENIDO:	
DETALLES DE ALAS DE ESTRIBOS Y PIOTES TIPO 1	
TÍTULO:	
LA INGENIERÍA	
UBICACIÓN:	
LOS TANKOS NUEVA ARCADEA, COPR	
 	
No. DE HOJA	
14/22	
ELABORADO Y DISEÑO:	
[Name]	
REVISADO Y VERIFICADO:	
[Name]	
APROBADO:	
[Name]	
FECHA:	
MAYO, 2022	

Ilustración 52. Detalles de alas de los estribos y pilotes

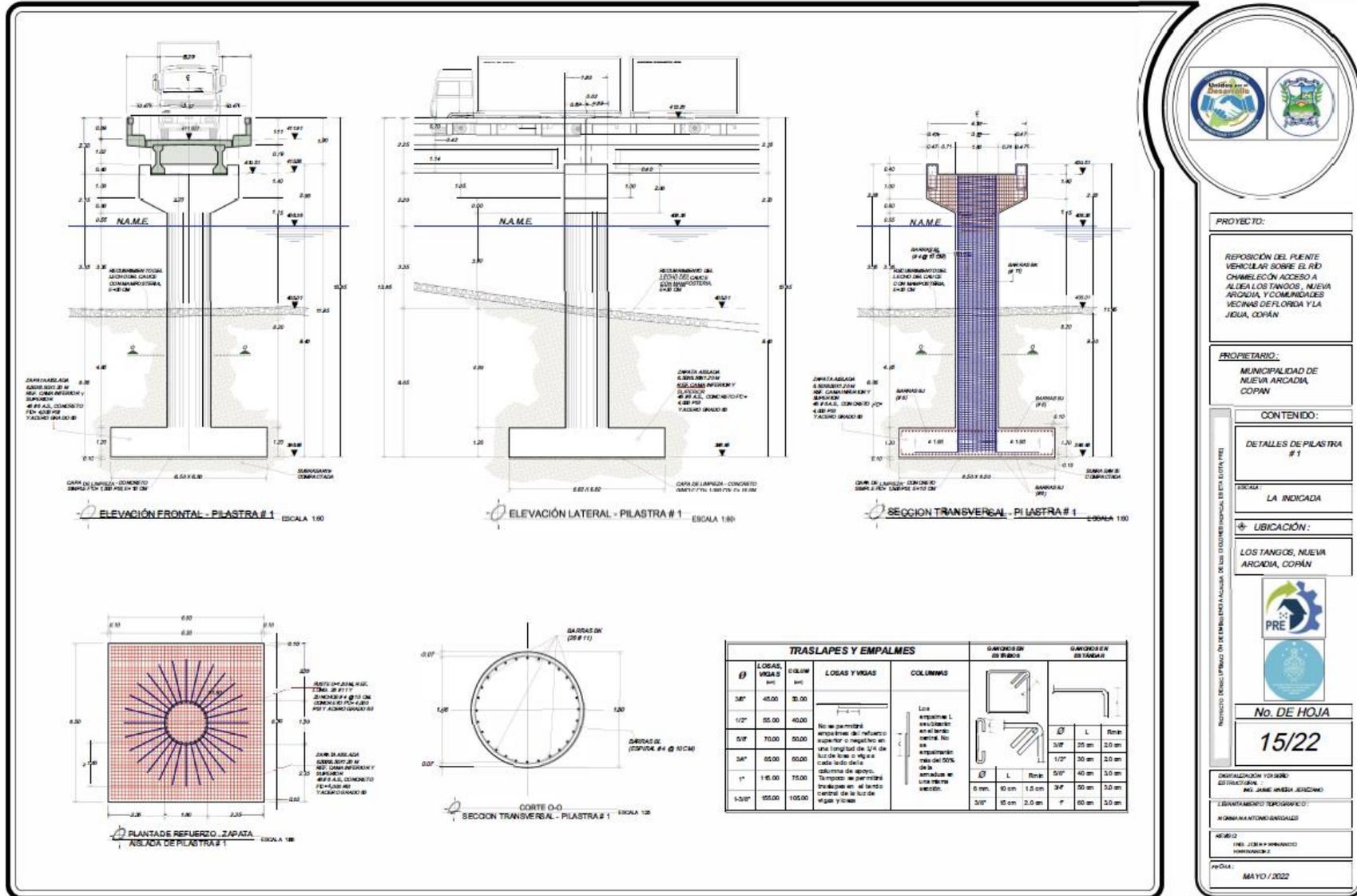


Ilustración 53. Plano detalle de la pilastra

ANEXO 6. PLANOS DE MUROS DE GAVIONES Y TOPOGRAFÍA

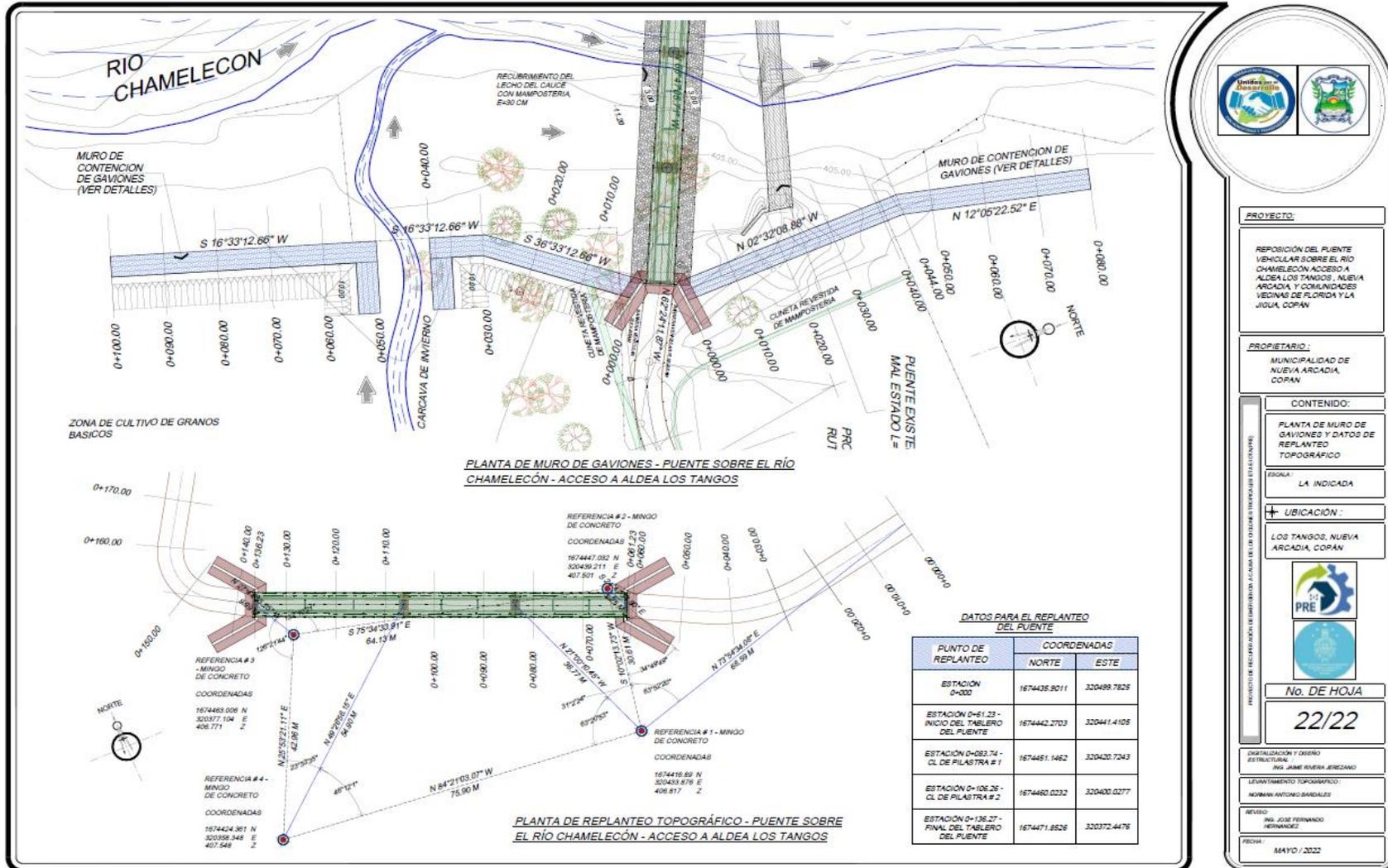


Ilustración 54. Planta de muros de gaviones y topografía

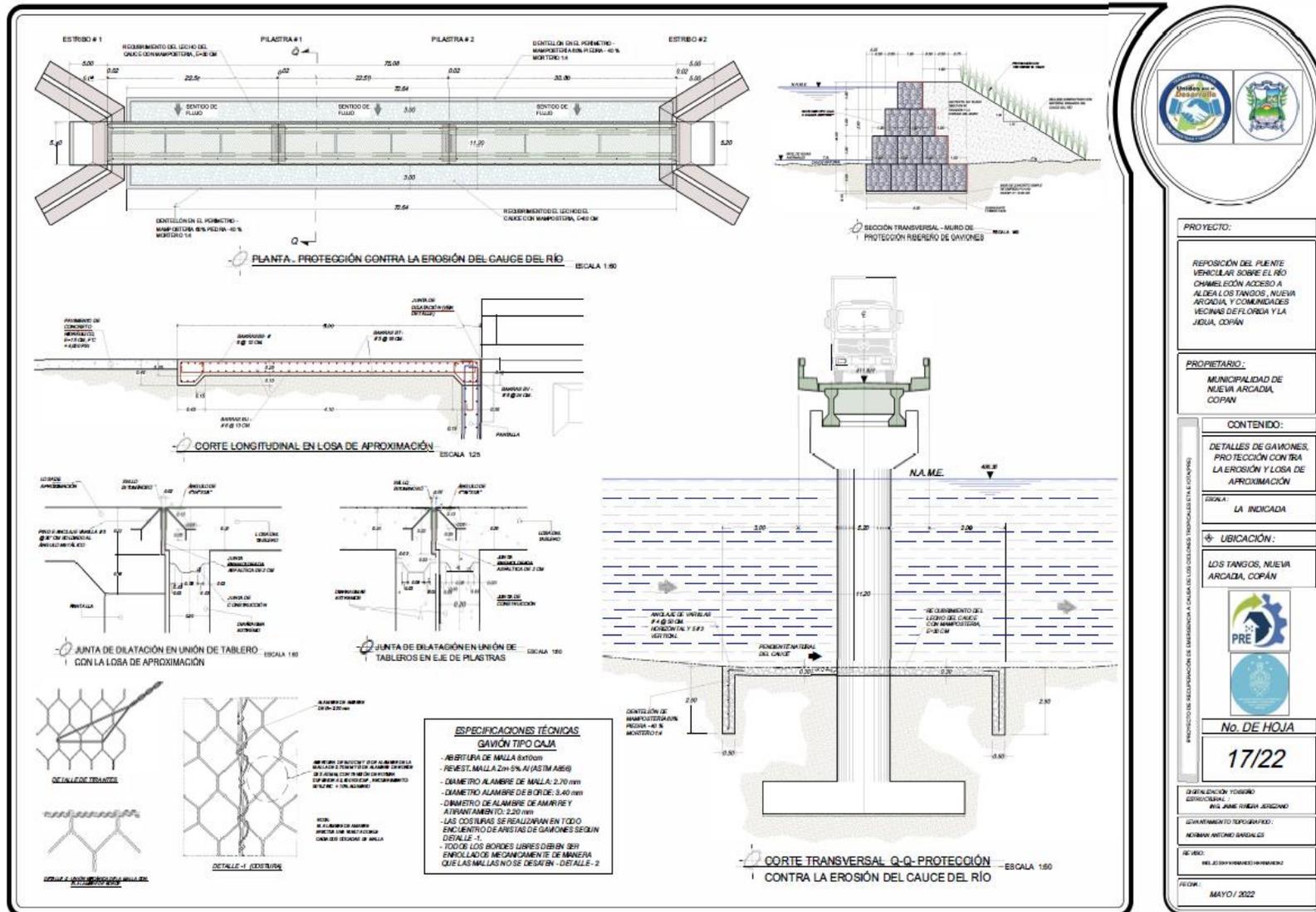


Ilustración 55. Plano detalle de gaviones y protección contra la erosión

ANEXO 7. SISTEMA VIAL

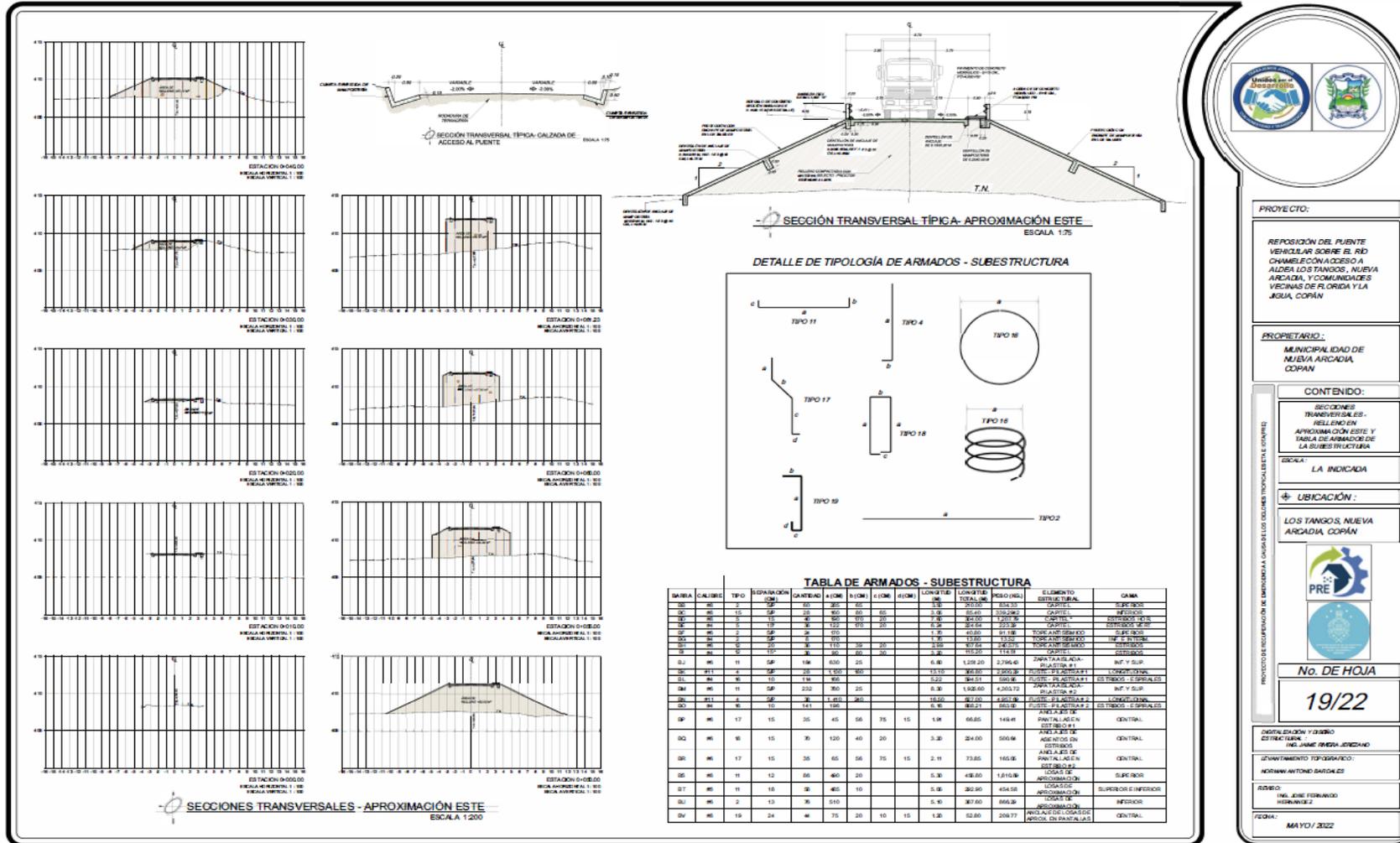


Ilustración 56. Plano secciones transversales y relleno

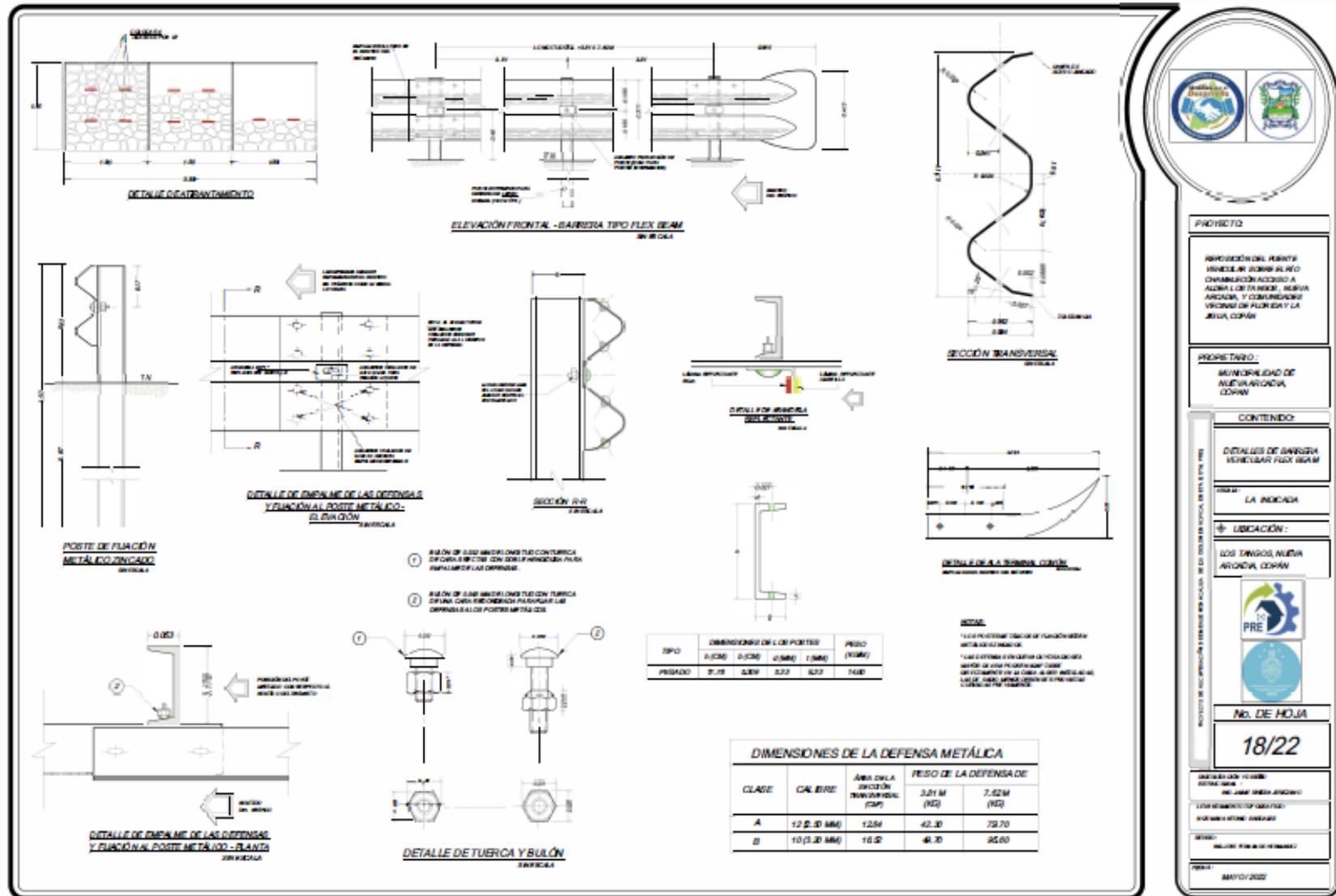


Ilustración 57. Plano detalle de la barrera vehicular

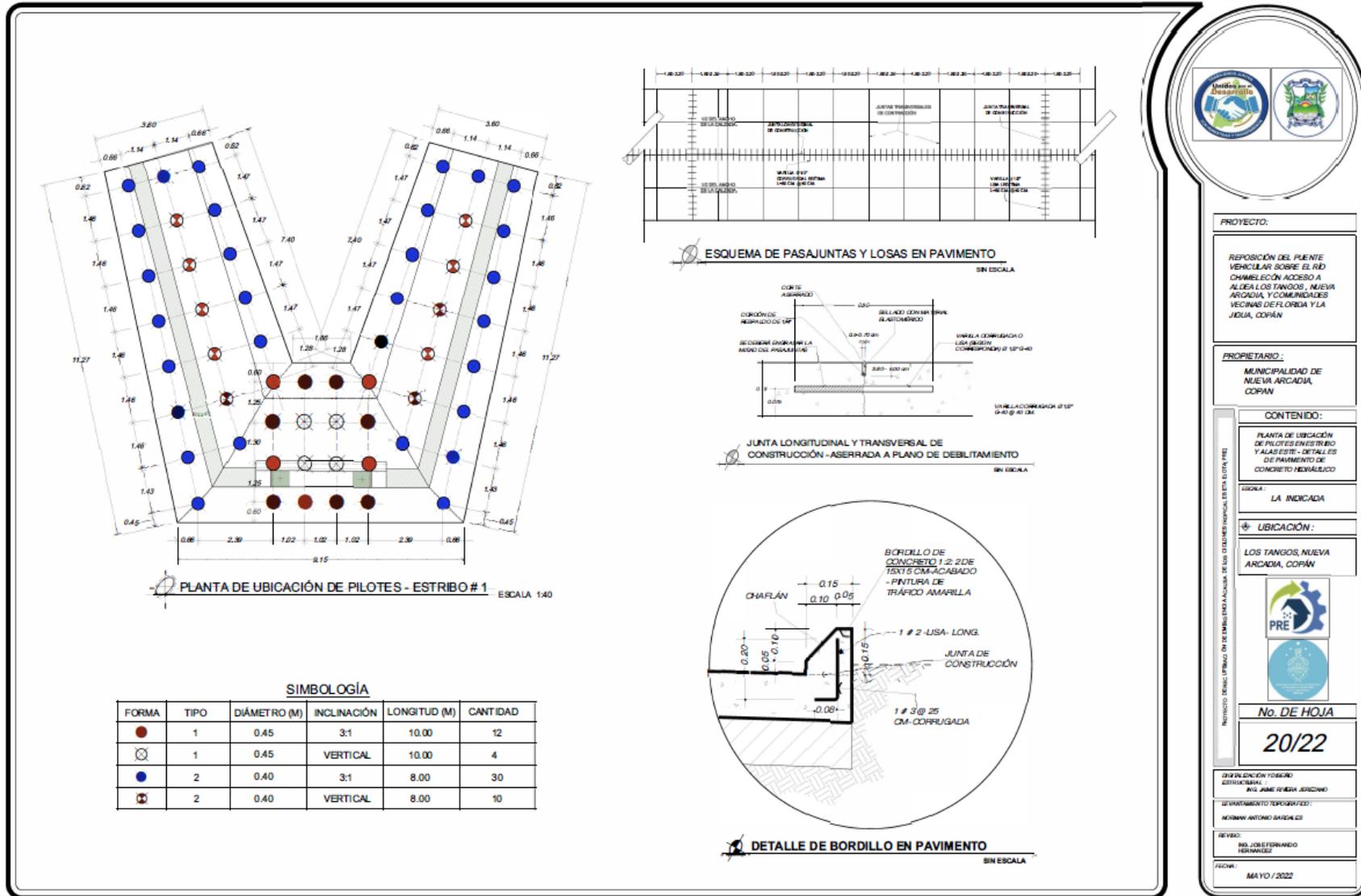
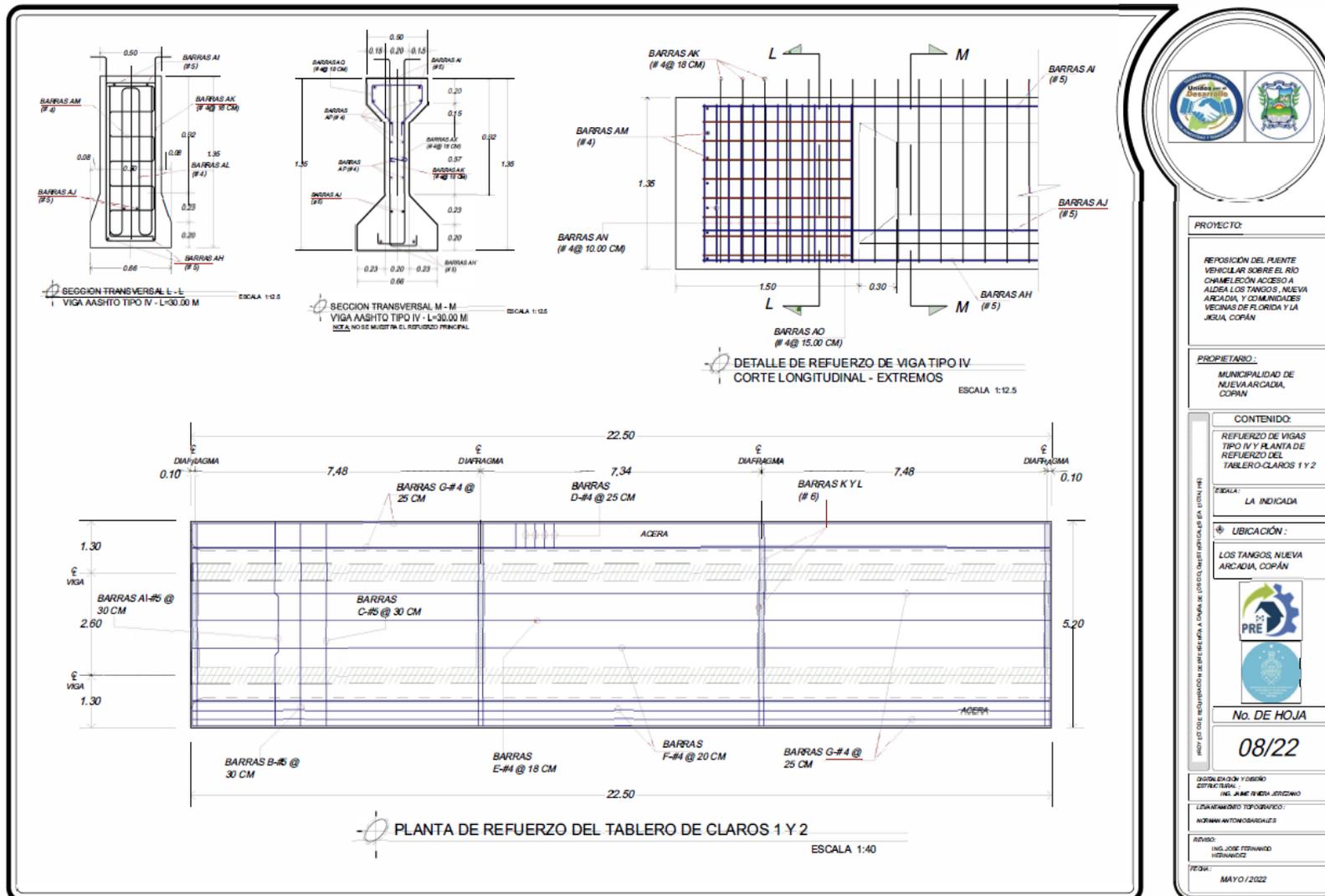


Ilustración 58. Plano detalle de pilotes





PROYECTO:
 REPOSICION DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHAMELEON ACCESO A ALDEA LOS TANGOS, NUEVA ARCADIA, Y COMUNIDADES VECINAS DE FLORIDA Y LA JEUJA, COPAN

PROPIETARIO:
 MUNICIPALIDAD DE NUEVA ARCADIA, COPAN

CONTENIDO:
 REFUERZO DE VIGAS TIPO IV Y PLANTA DE REFUERZO DEL TABLERO-CLAROS 1 Y 2

ESCALA:
 LA INDICADA

UBICACIÓN:
 LOS TANGOS, NUEVA ARCADIA, COPAN





No. DE HOJA
08/22

DISEÑO Y DIBUJO:
 ING. JAMES PUEBA JUSTIZANO

ELABORACION TOPOGRAFICA:
 ALONSO ANTONIO MORALES

REVISOR:
 ING. JOSE FERNANDO HERNANDEZ

FECHA:
 MAYO / 2022

Ilustración 59. Planta refuerzo de vigas y planta de refuerzo de tablero claros 1 y 2

ANEXO 8. CONSTANCIA AMBIENTAL MUNICIPALIDAD NUEVA ARCADIA



MUNICIPALIDAD DE NUEVA ARCADIA, COPÁN



Tel. 2661-2449 - Email: nuevaarcadia@municipalidad@hotmail.com

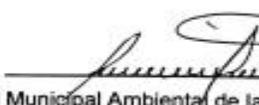
CONSTANCIA AMBIENTAL

El Suscrito Jefe de la Unidad Municipal Ambiental (UMA) de la municipalidad de Nueva Arcadia departamento de Copán, por medio de la presente **HACE CONSTAR QUE:**

- a) Las actividades correspondientes al proyecto **Reposición Puente Vehicular Sobre Rio Chamelecón**, no han dado inicio, sin contar con la debida autorización ambiental.
- b) El proyecto se encuentra en un terreno Municipal, el cual no se encuentra dentro de un Área Protegida y/o Microcuenca
- c) El tipo de proyecto a desarrollarse, no afectará de manera significativa el entorno ambiental del área donde se ejecutará el proyecto, ya que el mismo pretende mejorar la calidad de vida de los pobladores de la comunidad.

Por lo que la Unidad Municipal Ambiental de la municipalidad de Nueva Arcadia, le da el Visto Bueno al desarrollo del Proyecto **Reposición Puente Vehicular Sobre Rio Chamelecón**.

Y para los fines legales que al interesado convenga, se le extiende la presente en el municipio de Nueva Arcadia, departamento de Copán a los 27 días del mes de Febrero del año dos mil veintitrés.


Jefe de la Unidad Municipal Ambiental de la Municipalidad de Nueva Arcadia,
Copán.



Trabajemos juntos con honestidad y transparencia - Unidos por el desarrollo

ANEXO 9. CONSTANCIA DE MUNICIPALIDAD DE CATASTRO



*MUNICIPALIDAD DE NUEVA
ARCADIA, COPÁN*



Tel. 2661-2449 - Email: nuevaarcadiamunicipalidad@hotmail.com

CONSTANCIA CATASTRAL

El Suscrito Jefe del Departamento de Catastro de la municipalidad de Nueva Arcadia departamento de Copán, por medio de la presente **HACE CONSTAR QUE:**

El Proyecto denominado **Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón**, se encuentra ubicado en una Zona Rural y en tierras de **Propiedad Municipal**, por lo que se da fe de la misma.

Y para los fines legales que el interesado convenga, se le extiende la presente en el municipio de Nueva Arcadia, departamento de Copán a los 27 días del mes de Febrero del año dos mil veintitrés.



Jefe del Departamento de Catastro de la municipalidad de Nueva Arcadia, Copán.

Trabajemos juntos con honestidad y transparencia – Unidos por el desarrollo

ANEXO 10. PROCEDIMIENTOS Y PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL SUBPROYECTO

1. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES Y PELIGROSOS

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 con el origen de cada uno, la siguiente subclasificación:

Tabla 14. Clasificación de residuos sólidos

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

El subproyecto “Reposición del Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón” 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 planteles, 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 del plantel.

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 para 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 respectiva 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 con 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 el plantel, 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 del plantel. 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 Contratista será el responsable de realizar la correcta clasificación y traslado al sitio autorizado dejándolos conforme a la misma, en el depósito correspondiente al tipo de residuos. Una vez dentro, el supervisor 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 supervisor 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.

El contratista es el responsable directo de disponer todos los residuos sólidos comunes, peligrosos y de demolición, en el sitio autorizado por la UMA respectiva.

- Las medidas de mitigación para disposición de residuos de demolición son las siguientes:
- El sitio de disposición final debe ser un predio autorizado y debe estar alejado de cuerpos de agua y viviendas (150 metros).
- Este sitio debe estar desprovisto de vegetación prominente y no debe tener pendientes pronunciadas.
- El sitio debe contar con drenajes adecuados para evitar estancamiento de aguas y arrastre de sedimentos.
- Las actividades de disposición deben ser en jornadas diurnas.

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 de Residuos Sólidos Comunes y Peligrosos

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 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 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.	Contratista
Construcción	Generación y manejo de residuos inertes, como	Transferencia de contaminantes al suelo	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de 	Fotografía de las áreas destinadas para este tipo de desechos y registro de manejo de los desechos	Contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable de implementación
	desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción.	y agua en el sitio de obra y terrenos aledaños con residuos y escombros arrastrados por el viento y agua de lluvia.	<p>este tipo de residuos, hasta ser transportados para su disposición final en sitios autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización. 	<p>incluidos en los informes generados por el especialista ambiental de la empresa constructora.</p>	
Construcción	Generación y manejo de Residuos Peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio plomo, pinturas, solventes, aceites otros Hidrocarburos, o residuos con riesgo biológicos.	Transferencia de contaminantes al suelo y agua superficial y subterránea, en el sitio de obra y en sitios de disposición no autorizados, por disposición de residuos peligrosos en suelo natural o cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> 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 EPP adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria). Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de 	<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>	Contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable de implementación
			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, incluyendo pozos de abastecimiento, como resultado de la limpieza inadecuada de letrinas o de suelos contaminados cercanos a las letrinas rotas o la limpieza de lugares con derrames de combustibles o productos 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 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 EPP necesario. 	<p>Copia de facturas de pago por el mantenimiento de las letrinas, fotografías del área de las letrinas incluyendo los basureros.</p> <p>Informe con las medidas y fotografías</p> <p>Informe del plan de seguridad con fotografías, registros, listas de asistencia y demás medios de verificación pertinentes.</p> <p>Informe de capacitación con fotografías, listas de asistencia</p>	<p>Contratista</p> <p>Empresa supervisión.</p>
	Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.	<ul style="list-style-type: none"> 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 	Informe de capacitación con fotografías, listas de asistencia	<p>Contratista</p> <p>supervisión.</p>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable de implementación
			fuentes de abastecimiento de agua.		
	Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.	Transferencia de contaminantes al suelo, aire y agua, malos olores y posibles accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> 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	Contratista
	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"> 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 UMA respectiva. 	Facturas de compra de lonas en caso de que aplique, fotografías de las volquetas o transporte seleccionado utilizando las lonas	Contratista

Cronograma de Implementación

Etapa	Actividad	Mes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.4 Instalar una letrina portátil con el debido protocolo.	X									
	1.5 Solicitar el permiso a la UMA respectiva para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción.	X									
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 respectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.2 Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes de construcción; y asignar áreas especiales para escombros con delimitación y señalización.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X		X		X		X		X	
	3.3 Proporcionar a los trabajadores el EPP adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria).	X		X		X		X		X	
	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.	X									
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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.2 Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.	X			X			X			X
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.4 Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el EPP necesario.	X		X		X		X		X	

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	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.	X			X				X		
	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.		X		X		X		X		X
	6. Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.										
	6.1 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 en áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.		X		X		X		X		X
	7.2 Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la UMA respectiva.		X		X		X		X		X

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 15. 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 “Reposición del Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón” 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 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 subproyecto y la UEP-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. 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 Integral 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 planteles, 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 planteles 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. 	<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 con la colaboración de la empresa supervisora y la UMA respectiva.</p> <p>Contratista.</p>
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 la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en las microcuencas de este subproyecto 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 	<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>Contratista.</p>

Etapa	Actividades	Riesgos y Posibles Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			eliminados en el sitio autorizado para este fin. <ul style="list-style-type: none"> Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento. 		
Construcción, Mantenimiento y Operación.	Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.	Proliferación de vectores que afectan la salud de las personas. Enfermedades infecciosas en la piel de los peatones.	<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.	Informe de la capacitación incluyendo fotografías, listas de asistentes de los participantes Fotografías de las obras incluidas en los informes generados por el especialista ambiental.	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	<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 	Bodega impermeabilizada con envases para el óptimo almacenamiento de los residuos.	Contratista.

Etapa	Actividades	Riesgos y Posibles Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		sitios no autorizados, con afectación a la flora y fauna asociados a los cuerpos de agua	<p>de remediación de sistema hidrosanitarios ,establecerá lineamientos para su manejo y disposición final ,incluyendo aguas residuales y lodos Generados por la limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar el EPP personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores. 	Fotografías de los trabajadores utilizando las EPP, registro de entrega y compra de las EPP.	
	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 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 acceso a servicios de agua potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible). 	X Facturas de alquiler de letrina. Imágenes de la supervisión.	Empresa contratista
	Equipo y maquinaria sin debido Mantenimiento y falta de conocimiento en el uso de la misma.	Contaminación por Hidrocarburos en Suelo y Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Los depósitos de Almacenamiento de Combustibles estarán rodeados de una barrera impermeable a los lados y el fondo formando una pila para controlar los posibles derrames. • Se debe contar con equipo para contener derrames. 	Fotografías.	Contratista.

Cronograma de Implementación

		Mes									
Etapa	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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.	X				X			X		
	1.2 Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos.	X		X		X		X		X	
	1.3 Aplicar el PSSO y el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X	X								
	2.3 Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.		X		X		X		X		X
2.4 Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.	X			X			X		X		
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.	X									
	3.2 Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.	X			X			X			
	3.3 Construir Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias.	X	X								
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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.	X		X		X		X		X	
	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.	X	X								
	4.3 Proporcionar el EPP y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores.	X					X				
	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.	X									
5.2 Limpieza de fosas sépticas.										X	

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	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).	X									
	6.Equipo y Maquinaria sin debido mantenimiento y falta de conocimiento en el uso de la misma										
	6.1 Los depósitos de Almacenamiento de combustibles están rodeados de una barrera impermeable a los lados y el fondo formando una pila para controlar los posibles derrames.	X									
	6.2. Se debe contar con equipo para contener derrames.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES

El Subproyecto consiste la construcción de un puente vehicular de una vía, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical.

Ubicación de nuevas obras: La nueva estructura se propone construir a aproximadamente 14 m aguas arriba del puente existente en mal estado, en la carretera que conduce hacia la aldea Los Tangos (calle de La Ruidosa) sobre el río Chamelecón.

Áreas internas, áreas externas, longitudes de obras para todo proyecto: La longitud total del puente es de 75 m distribuidos en 3 claros, 1 de 30 m y 2 de 22.50 m, el ancho total del tablero es de 5.20 m con un carril libre de 3.70 m, soportado por dos vigas de concreto preesforzado rigidizadas por diafragmas y apoyadas en 2 pilastras y 2 estribos, las aproximaciones se proponen que se pavimenten y se construyan aceras de acceso peatonal con barreras de protección lateral.

Actividades adicionales importantes: Se deberá realizar un corte en un talud en la salida del puente en el estribo Oeste para poder reorientar la calle, en el ingreso se tendrá que colocar un relleno considerable en la aproximación Este para alcanzar el nivel de diseño del tablero, asimismo se propone el dragado del cauce aguas arriba y debajo de la nueva estructura para lograr una sección uniforme del canal.

Obras complementarias: Se plantea la construcción de muros de contención en las márgenes del río Chamelecón tanto aguas arriba como aguas abajo del puente para proteger de potenciales inundaciones las zonas aledañas, asimismo se contempla la construcción de cunetas de drenaje pluvial en ambas aproximaciones para captar y transportar de forma apropiada la escorrentía superficial, adicionalmente se propone la construcción de losas de aproximación de concreto reforzado trabajando en voladizo apoyadas en las respectivas pantallas de la superestructura.

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 del Puente vehicular sobre Río Chamelecón 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 Subproyecto utiliza el banco de material, proporcionado por la Alcaldía la empresa contratista con el apoyo de la supervisión y la UGA-FHIS deberán solicitar a la UMA respectiva 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. Proveen 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

Pre-construcción, Construcción, Operación (subproyecto Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón).

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 estar 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 “Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón”.

10. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este procedimiento será aplicado en las etapas de pre-construcción 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. 	<p>Copia del permiso.</p> <p>Informe de cumplimiento de los lineamientos con fotografías y demás medios de verificación necesarios.</p>	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>	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 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.	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 Respuestas 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.	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. • Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra y que están 	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.	Contratista.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<p>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.</p>		
Construcción	<p>Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.</p>	<p>Daños a las infraestructuras sin medidas de compensación cuando no hay un recurso de aceptación y acuerdo entre las partes.</p> <p>Desacuerdos que generen conflictos entre las partes y se detenga la obra o esta no sea aceptada por las partes afectadas.</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 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. 	<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 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>	<p>Empresa contratista con el apoyo de la supervisión.</p>

Cronograma de implementación

Etapa	Actividad	Mes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Construcción	1.UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.													
	1.1 El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por las autoridades competentes.	X	X											
	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).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	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.	X			X			X						
	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.	X												
	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.	X												
	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.2 Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.3 Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.	X					X							
	4. DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR ALMACENAMIENTO INADECUADO.													
	4.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.	X			X			X						
	4.2 Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias.	X												
	5. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN AL AIRE LIBRE, EXPUESTOS AL SOL Y LLUVIA.													

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	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.	X					X				
	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 Equipos de Construcción y PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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. 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE BANCOS DE PRÉSTAMO

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 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 16. Matriz de Procesos para Emisión De Normas Técnicas Para Explotación de Bancos de Materiales.

No.	Paso	Descripción	Requisito	Responsable.
1	Ingreso de Solicitud 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

No.	Paso	Descripción	Requisito	Responsable.
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 Secretaria 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.

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 18. 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							

Tabla 19. 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

No.	Paso	Descripción	Requisito	Responsable.
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 constructora	Perfil con las correcciones	Ambiental - PRE
5	Envío de Solicitud a 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 realizará 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 consiste en la construcción de un puente vehicular de una vía, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical.

Ubicación de nuevas obras: La nueva estructura se propone construir a aproximadamente 14 m aguas arriba del puente existente en mal estado, en la carretera que conduce hacia la aldea Los Tangos (calle de La Ruidosa) sobre el río Chamelecón.

Áreas internas, áreas externas, longitudes de obras para todo proyecto: La longitud total del puente es de 75 m distribuidos en 3 claros, 1 de 30 m y 2 de 22.50 m, el ancho total del tablero es de 5.20 m con un carril libre de 3.70 m, soportado por dos vigas de concreto preesforzado rigidizadas por diafragmas y apoyadas en 2 pilastras y 2 estribos, las aproximaciones se proponen que se pavimenten y se construyan aceras de acceso peatonal con barreras de protección lateral.

Actividades adicionales importantes: Se deberá realizar un corte en un talud en la salida del puente en el estribo Oeste para poder reorientar la calle, en el ingreso se tendrá que colocar un relleno considerable en la aproximación Este para alcanzar el nivel de diseño del tablero, asimismo se propone el dragado del cauce aguas arriba y debajo de la nueva estructura para lograr una sección uniforme del canal.

Obras complementarias: Se plantea la construcción de muros de contención en las márgenes del río Chamelecón tanto aguas arriba como aguas abajo del puente para proteger de potenciales inundaciones las zonas aledañas, asimismo se contempla la construcción de cunetas de drenaje pluvial en ambas aproximaciones para captar y transportar de forma apropiada la escorrentía superficial, adicionalmente se propone la construcción de losas de aproximación de concreto reforzado trabajando en voladizo apoyadas en las respectivas pantallas de la superestructura..

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

Pre-construcción, 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 enforzado 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 pre-construcción 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 pre-construcción 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.

Calidad del aire

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
Construcción	Limpieza del derecho de vía conformación de rellenos sub-bases y bases, excavaciones, trituración de materiales pétreos y carga y descarga de materiales con generación de partículas suspendidas en el aire.	<p>Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la calidad del aire en el sitio de obra y zonas aledañas.</p> <p>Emisión de Polvos que afectan la Calidad del aire para los trabajadores y transeúntes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Implementar el Procedimiento de gestión de tráfico vehicular. 	<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>	Contratista.
Construcción	Traslado y almacenamiento de materiales de construcción sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo. y gases contaminantes con equipo utilizados (camiones, excavadores, tractores, pick-up,	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>	Contratista con apoyo de la supervisora.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
	bombas hidráulicas, cargadoras vibradoras, mezcladoras, compactadores y otros.		debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra. <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. • Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo, de los planteles y planteles. 	Copia del permiso de la contrata de agua otorgado por la autoridad competente de conformidad con el marco legal nacional vigente.	
Construcción	Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.	Emisión de gases de efecto invernadero, SOx, NOx y PM10. Contaminación de suelo por derrames de combustibles y lubricantes de los vehículos de transporte.	<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. • Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto. 	Fotografías del área del taller, copia de registros del mantenimiento que se realiza al equipo.	Empresa constructora.

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones. 		
Construcción	Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	<p>Aumento de niveles de ruido que generan efectos nocivos en el personal de operación, trabajadores pobladores en general y fauna.</p> <p>Alteración de la vegetación y flora de una determinada zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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>	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. 	Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia.	Contratista
Construcción y Operación 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. 	<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</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición. 	y del área donde están dispuestos.	

Cronograma de Implementación

Etapa	Actividad	Mes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Construcción	1. Limpieza del derecho de vía conformación de rellenos sub-bases y bases, excavaciones, trituración de materiales pétreos, y carga y descarga de materiales con generación de partículas.													
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2 Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.4 Implementar el Plan de Manejo de Trafico.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2. Traslado y almacenamiento de materiales de construcción; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo y gases contaminantes con equipo utilizados (camiones, excavadores, tractores, pick-up, bombas hidráulicas, cargadoras vibradoras, mezcladoras, compactadores y otros.													
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.2 Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.3 Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.	X	X											
	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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.5 Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo de los planteles.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X		X		X		X		X		X		
3.2 Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto.														
3.3 Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones.														

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Actividad										
	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. 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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.	X			X			X		X	
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.	X			X			X		X	
	6.2 Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.3 Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

6. PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El subproyecto “Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón”, cuenta con un análisis y evaluación según los requerimientos ambientales y sociales del país, así como del Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco Mundial y sus respectivos Estándares Ambientales y Sociales (EAS). Este Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) forma parte integral del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) elaborado para el Proyecto de Recuperación de la Emergencia a Causa de los Ciclones Tropicales Eta e Iota (PRE), elaborado por la Secretaría de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento-Fondo Hondureño de Inversión Social (SEDECOAS-FHIS), en abril del 2021. Este PGAS incluye una serie de procedimientos y planes que requieren capacitar la empresa constructora, la supervisora y a sus trabajadores.

El MGAS aplica para todo el proyecto. Para efectos de este subproyecto las capacitaciones a los equipos de construcción y supervisión se enfocarán en seis (6) de los diez (10) estándares ambientales y sociales que tienen mayor relevancia, 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 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. y peligrosos.
- Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos.
- Procedimiento de Manejo de Materiales.
- Procedimientos de Calidad de Aire.
- Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO).
- Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infectocontagiosas.
- Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias.
- Procedimiento de gestión de tráfico vehicular.
- Procedimiento de control de ruido y vibraciones.
- Plan de demolición y desmantelamiento.
- Código de Conducta para Trabajadores.
- Plan de monitoreo y supervisión

Cada procedimiento y plan está conformado con medidas para evitar o mitigar los posibles impactos que las actividades puedan generar en el entorno del proyecto. En este sentido el contratista y supervisor deberán capacitar a sus trabajadores.

1. Objetivos

Concientizar y sensibilizar 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 presente PGAS 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 PGAS.
- 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 PGAS del subproyecto (considerando también los otros instrumentos ambientales y sociales del Proyecto).
- 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, SSO 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	Actividad (Capacitación)	Mes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Construcción	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Comunes	X				X								
	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos	X				X								
	Procedimiento de Manejo de Materiales	X				X								
	Procedimientos de Calidad de Aire	X				X								
	Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO)	X				X								
	Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infectocontagiosas	X				X								
	Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias	X				X								
	Código de Conducta para Trabajadores	X				X								
	Procedimiento de Manejo de Patrimonio Cultural		X				X							
	Procedimientos de Hallazgos Culturales Fortuitos		X				X							
	Plan de Acción de Género	X					X							
	Plan de demolición y desmantelamiento													X
	Procedimiento de gestión de tráfico vehicular	X					X							
	Procedimiento de control de ruidos y vibraciones	X					X							

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 **Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón (109249)**.

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.
- 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 SSO y ambiente de trabajo. Brindar las herramientas para la implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional.

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:

- Trazado y marcado
- Chapeo y limpieza
- Excavación para subestructura (pilastras, estribos).
- Construcción de subestructura del puente: estribos, pilastras.
- Construcción de superestructura del puente:
- Suministro e instalación de viga pretensada.
- Encofrado, armado, fundición y curado de losa y su desencofrado.
- Colocación de apoyo de neopreno.
- Sello de juntas
- Construcción de losas de aproximación
- Obras de mitigación: Construcción de gaviones, suministro e instalación de geotextil, siembra de gramíneas en taludes, canalización del río.
- Actividades de pintura.
- Instalación de señalización definitiva.
- Actividades de demolición del puente antiguo.
- Limpieza final del puente.

El equipo utilizado será el siguiente:

- Cargadora.
- Tanque cisterna.
- Compactadora de plato.
- Excavadora de oruga.
- Motoniveladora.
- Retroexcavadora de llanta.
- Tractor de oruga.
- Vibro compactadora.
- Volquetas.
- Compresor de 2 muletas.
- Mezcladora.
- Soldadora.
- Vibrador para concreto.

Trabajadores que se contratarán en el subproyecto por parte del Contratistas o Subcontratistas:

- Albañil.
- Armador de hierro.
- Capataz.
- Carpintero.
- Pintor.
- Soldador.
- Cuadrilla de topografía.
- Ayudante.
- 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 SSO. 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.

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

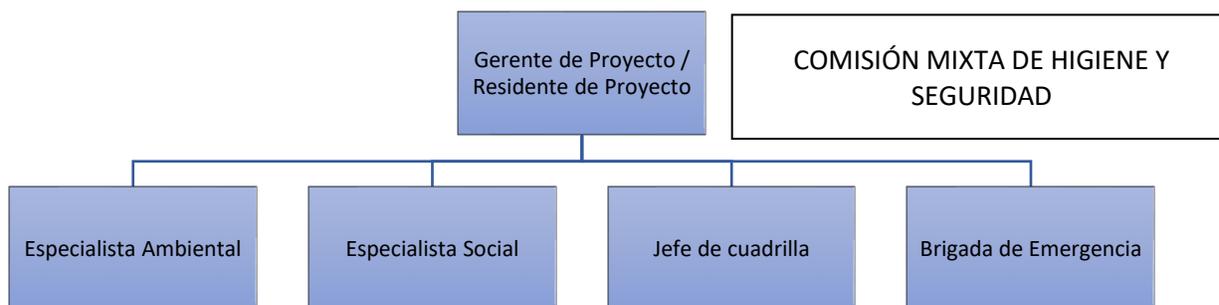


Ilustración 60. Organigrama y Responsables de la Salud y Seguridad del Equipo Contratista

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 Proyecto:

- Implementar el presente plan, así como establecer y apoyar técnica y financieramente al proyecto para que el Plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del subproyecto.
- Respaldar 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.
- Respaldar 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 equipos de protección personal (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 equipos de protección Personal (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 a los instrumentos ambientales y sociales del proyecto, 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.
- Planificar, programar y ejecutar capacitaciones.

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.
- Dar a conocer los códigos de conducta.
- Brindar capacitaciones en temas de abuso sexual, acoso laboral, acoso sexual.
- 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 Salud Ocupacional y las instrucciones asignadas por el Ingeniero Residente y Especialista Ambiental, Especialista Social y Comisión de Mixta de Higiene y Seguridad en temas de salud y seguridad laboral.

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 a emergencias nivel I, en caso de que alguno de los trabajadores sufra de alguna lesión leve, para ello el trabajador estará 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.
- Trabajos de topografía.
- Excavaciones.
- Trabajos en las alturas.
- Canalización del río.
- Izado de elementos.
- Fundición.
- Armado de acero.
- Soldadura.
- Corte y relleno de rasante.
- Encofrado y desencofrado.
- Trituración
- Almacenamiento de materiales inflamables.

Identificación de los Peligros

Los principales peligros comunes identificados 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 20. Identificación de peligros laborales

<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.	B	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	B	L
Incendio y explosión	Daños materiales. Quemaduras. Óbito.	A	R
Izado de elementos sin un protocolo técnico y sin medidas de seguridad.	Golpes, quedar atrapado entre elementos.	A	P
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
Crecidas del río	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
Mala postura durante el levantamiento manual de carga	Afectaciones lumbares	M	P
Derrame de hidrocarburos	Combustión, explosiones	A	L

8. Medidas a Aplicar en las Etapas del Subproyecto

Durante la etapa de construcción del subproyecto, el recurso humano estará potencialmente expuesto a afectaciones que pueden ser dañinas a la salud y seguridad física, asociados al efecto que tengan sobre los trabajadores, factores como la emisión de material particulado, la generación de ruido, la presencia de emisiones gaseosas y eventuales accidentes laborales en la utilización de maquinarias y equipos, entre otros.

Las acciones recomendadas en este plan, se orientan a la prevención de los daños que se puedan manifestar en la salud de la población laboral durante el desarrollo de las distintas etapas del subproyecto, bajo el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto de Recuperación a causa de las Tormentas Tropicales Eta e Iota y el marco de regulaciones establecidas en la legislación nacional, muy específicamente en los relativo a la SSO.

A continuación, se describen las medidas preventivas para minimizar los riesgos laborales en la etapa de construcción del subproyecto:

Acciones Preliminares del Contratista

- Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad Laboral, de acuerdo con el 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 PSSO deberá ser presentado ante la Secretaría de Trabajo. El Contratista deberá revisar el presente Plan previo el inicio de obra, ajustarlo a las actividades específicas, leer cada una de las disposiciones y proponer cambios si corresponden, los cuales deberán ser aprobados por la UEP-PRE. Para la aprobación del PSSO por la Secretaría de Trabajo, el Contratista deberá presentar el documento original y una copia en físico ante la Secretaría de Trabajo, junto con la solicitud para la revisión de este 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.
- Todos los trabajadores contratados deberán de formar parte de la póliza de seguros contra accidentes.
- Se deberán identificar las Unidades de Atención Primaria en Salud, próximas al subproyecto, así como hospitales más cercanos.

Condiciones en Planteles y Oficinas:

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

Afectación por 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.
- 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.
- El contratista deberá brindar mascarillas contra el polvo a los trabajadores, estas podrán ser KN95 o cualquier otra similar y deberán cambiadas frecuentemente.
- En caso de instalar plantas de trituración deberán:
 - El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles.
 - El contratista deberá brindar mascarillas contra el polvo a los trabajadores, estas podrán ser KN95 o cualquier otra similar y estas deberán cambiarlas diariamente al personal expuesto a la trituración
 - Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado.
 - La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas.

Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos y No Peligrosos

- 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 estas sustancias 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.
- Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.
- 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 contará con un área externa techada para materiales que por su tamaño no pueda ingresarse en la bodega.

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.
- Colocar mallas de seguridad alrededor de la excavación.
- 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.
- Utilizar escaleras portables en las excavaciones como medio de salida; las escaleras deben sobresalir al menos 1 metro desde su apoyo superior.
- Cubrir la excavación con plásticos en caso de lluvia, para evitar saturación de las paredes lateral y acumulación de agua en las mismas.

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.
- Se deberá realizar mantenimiento preventivo de la maquinaria y dar evidencia de la misma.
- Brindar capacitaciones específicas a operadores de maquinaria y sus ayudantes.

Manejo de Ruido y Vibraciones

- Las unidades de equipos y maquinarias deben estar provistas de sistemas de mitigación de ruido (sistemas de silenciadores, control de escapes etc.).
- Establecer un procedimiento de mantenimiento preventivo de las unidades, equipos y maquinarias.
- Adiestrar al personal en el reconocimiento del riesgo ruido.
- Suministro y obligación de uso de protectores auditivos personales.
- Establecer horarios de trabajo en horarios diurnos.
- Hacer uso obligatorio de protección auditiva si están expuestos a ruidos superiores o iguales a 85 dB (A), y doble protección auditiva a ruidos superiores a los 100 dB (A).

Levantamiento Manual de Carga

- Se deberán 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 señalar 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.

Salud de los Trabajadores

- 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.
- Se deberán poseer sitios de descanso, con sombra para resguardar a los trabajadores de condiciones termo higrométricas extremas: humedad, sensación térmica alta, etc.

Actividades en las Alturas

- Uso de escaleras en buen estado, estas deben sobresalir al menos 1 metro desde su apoyo superior.
- Las rampas, pasarelas, pasos y andamios deberán ser seguros y estables, sin huecos, con barandales y rodapiés reglamentarios y de acuerdo con los artículos 60 y 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 tablonces que forman el piso del andamio se deberán sujetar sólidamente.
- Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y líneas de vida sujetas a puntos fijos.
- Se prohíbe realizar trabajos en las alturas cuando se presenten condiciones de lluvia intensa o vientos que amenacen la estabilidad de las instalaciones o de las personas.
- Se utilizarán de preferencia andamios metálicos, No obstante, en caso de construcción de andamios de madera, no se podrá utilizar material usado, solo cuando a juicio del responsable sea apto para soportar los esfuerzos a los que será sometido.

- Siempre que los andamios ofrezcan peligros de oscilación y vuelco se fijarán a elementos rígidos de la construcción. Estos no deberán estar alejados más de 30 cm de la pared vertical.
- Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona.
- Se deberán realizar pruebas de resistencia a los andamios antes de su primer uso, a través del reconocimiento minucioso o prueba de carga, bajo la dirección técnica de la obra.

Trabajos de Izado

- El Contratista deberá de notificar a la supervisión sobre la realización de las actividades con grúa con 15 días de antelación.
- El Contratista/Supervisión deberán presentar un Plan de izado de elementos estructurales, u otros materiales.
- La elevación y descenso de cargas se efectuará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y esta última se hará en sentido vertical para evitar balanceo.
- Todos los elementos del aparato elevador deberán ser revisados por el operador al iniciar el turno y se deberán realizar revisiones de mantenimiento más profundas cada 3 meses.
- Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacíos.
- Se deberá realizar el levantamiento de carga, a distancias seguras de conductores eléctricos.
- El operador del equipo deberá de tener las competencias para el uso del mismo y ser capacitado y entrenado sobre las medidas de SSO.
- Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.

Actividades de Fundición

- Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones.
- El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores.
- 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.
- Usar guantes protectores, chalecos, cascos, zapato de seguridad, protección de ojos.
- Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.

Actividades de Demolición del Puente Antiguo

- El operador de excavadora o retroexcavadora y sus ayudantes deberán ser capacitados en medidas seguras para la manipulación de escombros, velocidades y cuidados al momento de cargar el material a las volquetas.
- Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad.
- Se deberá tener especial cuidado al momento de cargar la volqueta con el material producto de la demolición. Se debe tener el cuidado de no derramar material fuera de las volquetas y no sobrecargar las mismas.

- Si el material demolido no es cargado de inmediato se deberá acopiar por períodos no prolongados de tiempo, y estos no deberán interrumpir pasos vehiculares o peatonales.
- Los trabajadores que ayudan al operador no deberán interponerse en el radio de giro de la maquinaria.
- Se deberá capacitar a los trabajadores en manipulación manual de carga y la adopción de posturas correctas.
- El personal deberá de usar el EPP como cascos, chalecos reflectivos, guantes para protección de manos, zapatos de seguridad.

Manejo de Accidentes/Contingencias

- 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.
- Contar con extintores tipo ABC de 10 -20 libras, en las áreas de trabajo (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 constructora y supervisora. No deberán colocarse a la intemperie ni en lugares en los que se presenten obstáculos. Se realizarán revisiones y pruebas periódicas con la frecuencia necesaria. Estarán siempre operativos, esto significa que la aguja del manómetro debe estar en zona verde, y que la certificación y mantención debe estar al día.
- 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.
- Los empleados son responsables de informar al ingeniero residente, sobre lesiones o enfermedades relacionadas con la ocupación, tan pronto como sea posible.

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 General 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.

Capacitaciones y Entrenamientos

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.

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.
- 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 Personal (EPP) obligatorio, manejo de contingencias; se deberá de prestar especial atención a los trabajos en las alturas, actividades de izado, 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.
 - Protocolo de emergencias.
 - Obligatoriedad en el uso de EPP.
 - 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.
- Otros temas de salud y seguridad laboral que tanto Contratistas como Supervisión consideren necesarios.

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.

Dentro del Plan de Capacitaciones se deberá incluir medios y materiales de capacitaciones, lugar donde se realicen, cronograma de capacitaciones con los temas de las capacitaciones, personal que recibirá las capacitaciones y que las impartirá, la etapa del proyecto y las fechas tentativas. Además de estos temas, el Contratista y Supervisión agregará los que estime necesarias para el personal:

Tabla 21. Temas de capacitación sobre seguridad ocupacional que debe impartir el contratista

Tema de Capacitación	Dirigido a:	Impartido por:	Etapas o Actividad	Fechas
Primeros auxilios y riesgos de actividades durante limpieza y levantamientos topográficos.	Topógrafos y personal de limpieza.			

Tema de Capacitación	Dirigido a:	Impartido por:	Etapas o Actividades	Fechas
Medidas de tráfico	Capacitaciones a trabajadores, banderilleros, motoristas y operadores de maquinaria.			
Normas de conducta.	Todo el personal contratado.			
Medidas de prevención del COVID-19.	Todo el personal contratado.			
Protocolo en caso de accidentes laborales.	Todo el personal contratado.			
Paso de peatones.	Pobladores, banderilleros, operadores de maquinaria.			
Medidas de manejo de tráfico.	Pobladores, banderilleros, operadores de maquinaria, conductores de vehículo.			
Sistema de quejas y reclamos.	Trabajadores de la obra/personal de la comunidad.			
Uso de Equipo de Protección Personal (EPP).	Todos los trabajadores de obra.			
Tipos de accidentes.	Todos los trabajadores de obra.			
Protocolo general de emergencias, niveles de emergencias.	Brigada de emergencia, Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, todos los trabajadores.			
Capacitaciones de transporte seguro de los trabajadores.	Operadores de maquinaria, vehículos, todos los trabajadores.			
Capacitaciones sobre puntos ciegos de la maquinaria.	Todos los trabajadores.			
Riesgos de actividades de encofrado y desencofrado.	Personal que trabaja en la actividad.			
Riesgos de trabajos en las alturas.	Todos los trabajadores.			
Riesgos de trabajos en excavaciones.	Personal que trabaja en la actividad.			
Riesgos de trabajos de soldadura.	Personal que trabaja en la actividad.			
Riesgos de corte y armado de acero.	Personal que trabaja en la actividad.			
Exposición al ruido y protección auditiva.	Todos los trabajadores.			
Medidas de seguridad en el manejo de productos peligrosos y manejo de hojas de seguridad.	Todos los trabajadores.			
Trabajos de izado.	Personal involucrado en la actividad.			
Riesgos durante fundiciones.	Personal involucrado en la actividad.			
Riesgos eléctricos.	Todo el personal en campo.			
Protocolos en caso de crecidas del río.	Todo el personal.			
Protocolos en caso de terremotos.	Todo el personal.			
Protocolos en caso de incendios.	Todo el personal.			
Alcoholismo y tabaco.	Todo el personal.			
Enfermedades profesionales.	Todo el personal.			
Protección auditiva.	Personal expuesto a ruidos.			
Estrés térmico y deshidratación.	Todo el personal			

Equipo de Protección Personal y Protección Colectiva

El Equipo de Protección Personal (EPP) 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 viales serán Tipo R (Road=carretera), clase 2 o 3, los cuales son de alta visibilidad para exposición 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 ASTM.



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 en 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 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, 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.
- Los puntos de anclaje 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.



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.

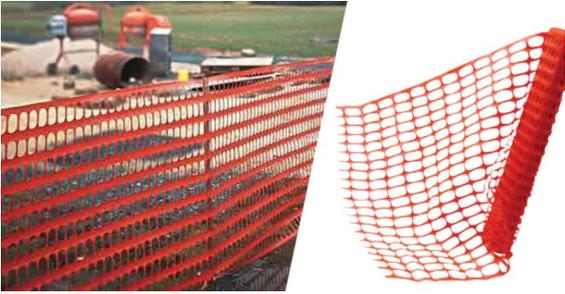
A continuación, se indica la señalización laboral que el Contratista deberá usar durante la ejecución del subproyecto, cuando aplique, sin embargo, si existe otra rotulación ocupacional necesaria que no aparezca en este anexo, el Contratista podrá colocarla. Los rótulos deberán ser de Vinil sobre PVC, 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.

Tabla 22. 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>	
<p>En los sitios de trabajo, en los planteles, zonas de estacionamiento de vehículos y cerca de lugares de almacenamiento de hidrocarburos o material inflamable.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<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>Se colocará en los sitios seguros que elija el Contratista para reunir a todos los empleados en caso de emergencias.</p>	
<p>Se colocará en zonas donde se ubiquen los botiquines.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<p>Se colocará en plataformas como andamios o sitios de alturas. También en zonas de excavaciones.</p>	 <p>Caída a distinto nivel</p>
<p>Se colocará en generadores y paneles eléctricos, así como en el equipo con riesgo eléctrico.</p>	 <p>PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO</p>
<p>En frentes de trabajo y planteles.</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN</p>

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<p>En planteles o lugares de descanso.</p>	 <p>QUE HACER EN CASO DE:</p> <p>SISMOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 CONSERVE LA CALMA 2 ELIMINE FUENTES DE INCENDIO 3 RETIRESE DE VENTANAS Y OBJETOS QUE PUEDAN CAER 4 NO USE ELEVADORES 5 UBÍQUESE EN UN LUGAR SEGURO 6 LOCALICE LA RUTA DE EVACUACIÓN <p>INCENDIOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 CONSERVE LA CALMA 2 IDENTIFIQUE QUE ORIGINA EL INCENDIO 3 EMITA LA ALARMA 4 USE EL EXTINTOR 5 OBEDEZCA INDICACIONES DEL PERSONAL CAPACITADO 6 SI PUEDE AYUDE, SI NO, RETÍRESE 7 NO USE ELEVADORES 8 HUMEDezca UN TRAPO Y TÁPESE NARIZ Y BOCA 9 SI EL HUMO ES DENSO ARRÁSTRASE POR EL SUELO
<p>Se colocará en todas las excavaciones para evitar caída de personas y animales.</p>	
<p>Rótulos que serán colocados en la zona de anticipación, al sitio de trabajo.</p>	 <p>25 km/h</p> <p>VELOCIDAD MAXIMA</p>
<p>Rótulo vial que se colocará en caso de desvío de automóviles de las rutas usadas.</p>	 <p>DESIVIO</p> <p>→</p> <p>IP-4-4</p>

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

9. Normas 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 EPP 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 consentimiento¹⁴ 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 (EyASx) y de Acoso Sexual (ASx);
17. Denunciar violaciones a estas Normas de Conducta; y
18. No tomar represalias contra ninguna persona que denuncie violaciones a estas Normas de Conducta.

¹⁴ **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.

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 requisitos de los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial sobre el trabajo infantil y la edad mínima.
6. Tener la precaución necesaria al fotografiar o filmar a niños.

Sanciones

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

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

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

Firma: _____

Nombre en letra de imprenta: _____

Identidad: _____

Fecha: _____

10. Asistencia Médica

Todos los trabajadores de este proyecto deberán estar afiliados al Instituto Hondureño del Seguro Social (IHSS). El Contratista debe identificar las Unidades de Atención Primaria en Salud más cercanas al subproyecto y se deben establecer relaciones para atención de los empleados, así como vínculos con los bomberos.

11. 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.

12. Área de Acción

Este Procedimiento se deberá aplicar en toda el área donde se desarrolla el Subproyecto.

13. Duración de la Medida y Oportunidad de Aplicación

Este plan debe ser aplicado en la etapa de construcción.

14. Seguimiento y Evaluación

El gestor ambiental, especialista social, de salud y seguridad en el trabajo, implementarán un 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:

- Verificar que los contratistas de la construcción cumplan con la normativa referente a salud y seguridad en el trabajo.
- Vigilar el adecuado suministro de los equipos de seguridad industrial a los trabajadores,
- Vigilar el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales propias de las áreas de trabajo,
- Verificar la disponibilidad de equipos y materiales de primeros auxilios en las instalaciones del complejo.
- Verificar la adecuada disposición de los residuos sólidos y efluentes líquidos

Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este plan 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 del subproyecto.

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

Salud y Seguridad Ocupacional

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
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>	<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, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés. • Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana 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. • 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. • Socializar el mecanismo de quejas y reclamos. 	<p>Evidencia fotográfica de EPP.</p> <p>Evidencia fotográfica de uso de arnés y líneas de vida.</p> <p>Evidencia fotográfica de rótulos con números de emergencia de las Unidades de Atención Primaria en Salud.</p> <p>Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección del botiquín.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones sobre temas de quejas y reclamos y evidencia fotográfica.</p>	Contratista
	Actividades de topografía: trazado y marcado vertical y horizontal.	<p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Caídas a un mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad a todos los trabajadores. • En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida. 	Evidencia fotográfica de entrega de EPP y de personal usando el EPP para esta actividad, fichas de entrega de EPP.	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		Picaduras de insectos. Deshidratación. Mordeduras de serpientes.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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. 	Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección de botiquines. Evidencia fotográfica de botellones con agua purificada, ubicados en los frentes de trabajo y plantel, así como comprobante de compra de los mismos. Análisis de riesgos previo al inicio de la actividad.	
Construcción	Corte y relleno de rasante: Corte de aproximaciones. Conformación de aproximaciones.	Atropellamiento. Golpes con el equipo en movimiento.	Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos: <ul style="list-style-type: none"> • El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria. 	Evidencia fotográfica de capacitaciones impartidas a operadores de maquinaria y ayudantes. Lista de asistencias a capacitaciones. Copia de memorandos sobre medidas de seguridad a seguir dirigidos del Residente a Operadores de maquinaria.	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador. 	<p>Evidencia fotográfica de la ejecución de la actividad.</p> <p>Fichas de inspección o revisión preventiva de motoniveladoras, excavadoras, retroexcavadoras y demás equipo de trabajo.</p>	
Construcción	Canalización del río	<p>Caídas a un mismo nivel dentro del agua.</p> <p>Caídas a diferente nivel dentro del río.</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo, que poseen el ancho superior a 60 cm y cuenta con barandales y roda pies. Preparación de la zona de trabajo con equipo como la retroexcavadora o excavadora, para canalizar el río, de manera que exista un paso seguro para los trabajadores. 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 para esta actividad. 	<p>Evidencia fotográfica de los sitios para paso del personal.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de los medios de protección colectiva y personal usando el EPP.</p>	Contratista
Construcción	<p>Excavación estructural:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavación de zapatas. - Excavación de estribos. <p>Excavación con compresor en roca.</p>	<p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Atrapamiento con material suelto en las excavaciones.</p> <p>Exposición a condiciones termo higrométricas extremas.</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad. El contratista deberá brindar capacitaciones a los operadores de la maquinaria (excavadoras, retroexcavadoras, tractores, compresor, etc.), sobre las medidas de seguridad. Se deberá colocar señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos, establecidos en el PSSO. 	<p>Evidencia fotográfica del uso de EPP por parte de los trabajadores.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de la señalización preventiva, informativa y restrictiva colocada en frentes de trabajo y</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		<p>Choques o contactos contra objetos móviles.</p> <p>Atropello o golpes con maquinaria.</p> <p>Ruido durante uso de compresor, en caso de excavación de roca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva y gafas de seguridad contra proyecciones de partículas. • El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano. • No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor de 50 centímetros de la excavación. • Se deben implementar tiempos de descanso para operadores y trabajadores. • Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios en la zona de construcción del puente. • Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas superiores a 1 metro. • 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 anti vibratoria de manos. 	<p>planteles, así como de malla de seguridad alrededor de las excavaciones.</p> <p>Evidencia fotográfica de escaleras, pasarelas.</p> <p>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.</p> <p>Evidencia fotográfica de botellones con agua purificada para consumo humano en frentes de trabajo, oficinas o planteles. Comprobantes de adquisición de agua para consumo humano.</p> <p>Evidencia fotográfica de excavaciones y material excavado.</p> <p>Evidencia fotográfica de sitios de descanso y personal haciendo uso del mismo.</p>	

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	Actividades de relleno: Relleno de aproximaciones.	Golpes y heridas. Irritación de vías respiratorias por el polvo. Golpes por proyección de piedras durante el depósito de material en la excavación. Ruidos y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores deben usar el EPP como casco, guantes, zapatos de trabajo, mascarilla, gafas de seguridad, entre otros. • Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones. • En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección anti vibratoria de manos. • 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. 	Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP. Evidencia fotográfica de escaleras o medios de salida de las excavaciones.	Contratista
Construcción	Actividades de izado.	Golpes, heridas, quedar atrapado entre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista deberá de notificar a la supervisión sobre la realización de las actividades con grúa con 15 días de antelación. • La elevación y descenso de cargas se efectuará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y esta última se hará en sentido vertical para evitar balanceo. • Todos los elementos del aparato elevador, deberán ser revisados por el operador al iniciar el turno y se deberán realizar revisiones de mantenimiento más profundas cada 3 meses. • Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacíos. • Se deberá realizar el levantamiento de carga, a distancias seguras de conductores eléctricos. • El operador del equipo deberá de tener las competencias para el uso del mismo y ser 	Oficio o correo de notificación de uso de grúa a Supervisión. Evidencia fotográfica movilización de cargas a través de grúas u otro medio de suspensión. Fichas de inspección o revisión preventiva de grúas, excavadoras, retroexcavadoras y demás equipo de trabajo. Lista de asistencia a capacitaciones en temas de seguridad y evidencia fotográfica de la misma. Inspección del sitio de trabajo donde se llevará a cabo la	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<p>capacitado y entrenado sobre las medidas de SSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III. 	<p>actividad y realización de análisis de riesgos.</p>	
Construcción	Actividades de encofrado y desencofrado.	<p>Caída de personas a diferente nivel.</p> <p>Caída de personas a un mismo nivel.</p> <p>Caída de objetos en manipulación.</p> <p>Choque o contacto con objetos móviles.</p> <p>Golpes y heridas durante manipulación de piezas de encofrado.</p> <p>Se golpeados por caída de objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de arnés de seguridad en alturas superiores a los 1.5 metros, sujetos a puntos fijos ya previstos o líneas de vida sujetas a puntos fijos. • Se deberán de cumplir todas las medidas SSO indicadas para las actividades en las alturas. • Mantener el orden y aseo en frentes de trabajo. • Recibir inducciones y capacitaciones para minimizar riesgos laborales durante la ejecución de esta actividad. • Si el material usado para encofrar es madera, se deberán retirar clavos o en su defecto doblarlos, para evitar heridas durante la manipulación de la madera. • El transporte de material debe ser ordenado, durante la carga y descarga del mismo no se deben tirar elementos de encofrado. • En caso de uso de grúa para manipular elementos del encofrado, se deberán de seguir las medidas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III. 	<p>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP, líneas de vida sujeta a puntos fijos.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones en temas de seguridad y evidencia fotográfica de la misma.</p> <p>Evidencia fotográfica de tablas de madera sin clavos o con ellos doblados.</p> <p>Evidencia fotográfica de la actividad y descripción de las buenas prácticas al realizarla.</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	Actividades de fundición de: - Cimentaciones de la sub - estructura: - Losas de cimentación de estribos. - Losas de cimentación de pilastras. - Sub - estructura: - Muros de estribos. - Sillas de estribos. - Muro de pilas. - Ménsula de pilas. - Super Estructura: - Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio. - Losa de rodadura. - Aceras de concreto. - Pretil de concreto.	Golpes y heridas. Proyección de objetos en manipulación. Proyección de partículas. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones. • El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores. • 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 estipulado en PSSO. • 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. • Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas. 	Evidencia fotográfica de plataformas de trabajo y fichas de inspección de las mismas. Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP. Copia de fichas de seguridad de los productos químicos usados como cemento, aditivos, hidrocarburos, pinturas, entre otros. Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		Afectaciones auditivas por ruido.			
Construcción	Actividades de soldadura	<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 EPP 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. • Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo. 	<p>Evidencia fotográfica de extintores ubicados en lugares de trabajo y fichas de inspección de extintores.</p> <p>Evidencia fotográfica de la actividad</p> <p>Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección del mismo.</p> <p>Evidencia fotográfica de conexiones y de almacenamiento de material inflamable.</p>	Contratista
Construcción	Actividades en las alturas.	Caídas a diferente nivel que pueden tener como consecuencia golpes, heridas, fracturas o ahogamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista deberá impartir inducción y capacitaciones en tema de trabajos en las alturas previo el inicio de la actividad. • Se deberá colocar escaleras en buen estado. • Las rampas, pasarelas, pasos y andamios deberán ser seguros y estables, sin huecos, con barandales y rodapiés reglamentarios y de acuerdo a los artículos 60 y 187 del 	<p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de escaleras, plataformas, pasarelas y andamios.</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<p>Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 tablonos que forman el piso del andamio se deberán sujetar sólidamente. • Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y líneas de vida sujetas a puntos fijos. • Se prohíbe realizar trabajos en las alturas cuando se presenten condiciones de lluvia intensa o vientos que amenacen la estabilidad de las instalaciones o de las personas. • Se utilizarán de preferencia andamios metálicos, No obstante, en caso de construcción de andamios de madera, no se podrá utilizar material usado, solo cuando a juicio del responsable sea apto para soportar los esfuerzos a los que será sometido. • Siempre que los andamios ofrezcan peligros de oscilación y vuelco se fijarán a elementos rígidos de la construcción. Estos no deberán estar alejados más de 30 cm de la pared vertical. • Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona. • Se deberán realizar pruebas de resistencia a los andamios antes de su primer uso, a través del reconocimiento minucioso o 	<p>Ficha de inspección de plataformas, andamios, pasarelas y escaleras.</p> <p>Fichas de entrega de arnés con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del mismo.</p> <p>Evidencia fotográfica de las diferentes actividades realizadas en las alturas.</p>	

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
Construcción	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.	Derrame de hidrocarburos o químicos. Explosiones Ignición Contaminación del suelo	<p>prueba de carga, bajo la dirección técnica de la obra.</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. No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros. Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto. Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción. 	<p>Evidencia fotográfica de almacenamiento de hidrocarburos, productos peligrosos o productos químicos.</p> <p>Evidencia fotográfica de kit de material para control de derrames.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Copia de hoja de seguridad de productos peligrosos, hidrocarburos o productos químicos.</p>	Contratista
	Construcción de muro de gaviones.	Cortes y heridas en manos. Golpes por manipulación de rocas Ser impacto por partículas. Deshidratación	<ul style="list-style-type: none"> El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección. Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad. El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano. 	<p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de botellones con agua purificada,</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
				ubicados en los frentes de trabajo y plantel, así como comprobante de compra de los mismos.	
	Actividades de demolición del puente antiguo.	<p>Quedar atrapado por escombros.</p> <p>Ser golpeado por proyección de partículas.</p> <p>Ser golpeado por maquinaria usada en la demolición.</p> <p>Caídas a un mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El operador de excavadora o retroexcavadora y sus ayudantes deberán ser capacitados en medidas seguras para la manipulación de escombros, velocidades y cuidados al momento de cargar el material a las volquetas. • Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad. • Se deberá tener especial cuidado al momento de cargar la volqueta con el material producto de la demolición. Se debe tener el cuidado de no derramar material fuera de las volquetas y no sobrecargar las mismas. • Si el material demolido no es cargado de inmediato se deberá acopiar por períodos no prolongados de tiempo, y estos no deberán interrumpir pasos vehiculares o peatonales. • Los trabajadores que ayudan al operador no deberán interponerse en el radio de giro de la maquinaria. • Se deberá capacitar a los trabajadores en manipulación manual de carga y la adopción de posturas correctas. • El personal deberá de usar el EPP como cascos, chalecos reflectivos, guantes para protección de manos, zapatos de seguridad. 	<p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de la actividad.</p> <p>Evidencia fotográfica de volquetas siendo cargadas y durante el transporte del material.</p> <p>Evidencia fotográfica de personal usando el EPP adecuado para la actividad.</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	Manipulación y almacenamiento de pintura para elementos no estructurales.	Irritación en la piel. Irritación de ojos. Irritación de vías respiratorias.	<ul style="list-style-type: none"> El almacenamiento de pinturas y otros aditivos debe realizarse en bodegas, protegidos de la intemperie y sobre suelo protegido. La pintura deber de tener en físico la ficha de seguridad. Los trabajadores deberán usar el EPP apropiado para esta actividad. 	Evidencia fotográfica de personal usando el EPP adecuado para la actividad.	Contratista
Construcción	Actividades en planta de trituración, clasificación y planta de concreto (si no se compran los agregados y el concreto).	Enfermedades respiratorias. Irritación de ojos. Irritación de piel. Caídas a un mismo nivel. Caídas a diferente nivel. Afecciones auditivas.	<ul style="list-style-type: none"> El personal en plantas de trituración o concreto deberán hacer uso obligatorio de protección auditiva si están expuestos a ruidos superiores o iguales a 85 dB (A), y doble protección auditiva a ruidos superiores a los 100 dB (A). El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles. El contratista deberá brindar mascarillas contra el polvo a los trabajadores, estas podrán ser KN95 o cualquier otra similar. Y estas deberán cambiadas diariamente al personal expuesto a la trituración. Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado. La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas. Toda plataforma en alturas superiores a 1.5 metros deberán contar con barandales y rodapiés. 	Evidencia fotográfica de protección auditiva y mascarillas contra el polvo, durante las actividades de trituración, cerca de generadores o de producción de concreto. Fichas de entrega de EPP. Evidencia fotográfica de uso del EPP en las plantas de trituración.	Contratista
	Desarrollo de todas las actividades durante la reposición del puente.		<ul style="list-style-type: none"> El Contratista previo al inicio de cada actividad deberá realizar los análisis de riesgos y verificar si es necesaria la implementación de otras medidas 	Copia del análisis de riesgos previo al inicio de cada actividad.	

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<p>adicionales para la prevención de riesgos laborales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Realizar inducciones diarias en materia de seguridad y capacitaciones periódicas sobre temas indicados en el PSSO. • Se deberá proporcionar agua para consumo humano a todos los trabajadores, así como agua para lavado de manos y aseo. • Se deberán colocar letrinas portátiles en frentes de trabajo, zonas de plateles, que deberán ser higienizadas periódicamente para evitar malos olores y focos de contaminación. • Implementar un Programa de capacitación, propuesto en el PSSO, así como se podrán integrar otros temas o capacitaciones de importancia en tema de salud y seguridad ocupacional. • Se deberán instalar lugares de resguardo con sobra para descanso de los trabajadores. • El Contratistas deberá socializar el buzón de quejas y reclamos con todos los trabajadores. • Los trabajadores deberán firmar las Normas de Conductas que deberán de cumplir, brindadas por el PRE y previo a su firma deberán ser orientados e informados sobre las mismas. 	<p>Oficio de solicitud de conformación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.</p> <p>Acta de Constitución de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.</p> <p>Oficio de Presentación de Plan de Salud y Seguridad Ocupacional a la Secretaría de Trabajo.</p> <p>Programa de capacitaciones actualizado.</p> <p>Comprobantes mensuales de limpieza de letrinas.</p> <p>Evidencia fotográfica de capacitaciones y listado de asistencia a las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de lugares de resguardo para descanso de los trabajadores.</p> <p>Copia de Normas de Conducta firmadas por cada trabajador.</p> <p>Evidencia fotográfica de señalización.</p>	

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá colocar la señalización ocupacional tal y como se establece en el PSSO. • Se deberán realizar simulacros para atención de contingencias de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias. • Se deberá tener identificado las Unidades de Atención Primaria más cercanas. • Se deberán realizar exámenes preocupaciones a todos los trabajadores. • Realización de revisiones periódicas de salud a los trabajadores. 	<p>Evidencia fotográfica de realización de simulacros de emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de números de las Unidades de Atención Primaria en Salud, pegada en paredes.</p>	

Cronograma de Implementación de Medidas

Etapa	Actividad	Duración del subproyecto en meses												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Construcción	Solicitud de constitución de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad													
	Presentación de PSSO a Secretaría de Trabajo													
	Realización de exámenes pre ocupacionales a los trabajadores.													
	Revisión y presentación de Programa de Capacitaciones, charlas y adiestramientos.													
	Entrega de EPP a trabajadores													
	Implementación de inducciones, adiestramientos y capacitaciones													
	Realización de simulacros													
	Colocación de extintores													
	Colocación de botiquines de primeros auxilios													
	Colocación de rótulos informativos, restrictivos y de advertencia.													
	Seguimiento a la salud de los trabajadores.													
	Revisión de botiquines y extintores													
	Realización de capacitaciones en temas de salud y seguridad en el trabajo.													
Implementación de medidas establecidas en el Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo														

8. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

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 enfermedades 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.

Prevención y Respuesta ante el COVID-19

En el caso que hubiese contagios por COVID-19 se cumplirá con los Protocolos nacionales establecidos, la provisión de EPP y capacitación a trabajadores del subproyecto, distancia social, uso de mascarillas, lavado de manos, entre otros. Los trabajadores recibirán capacitaciones periódicas para comprender cómo pueden protegerse mejor a sí mismos, a sus familias y a la comunidad y ser conscientes de los procedimientos que se han establecido en el subproyecto y de sus propias responsabilidades en la aplicación de los mismos (en línea con el PGMO del subproyecto).

Preparación ante el COVID-19 durante la Etapa de Construcción:

En la etapa de construcción se deberán considerar las siguientes medidas:

- a. Los contratistas que estén involucrados en las actividades de construcción deberán proporcionar seguro de daños a terceros.
- b. Se deberá elaborar una base de datos de los trabajadores que incluya datos como el lugar de residencia, esquema de vacunación e información epidemiológica relevante.
- c. La base de datos deberá cumplir con las definiciones y requerimientos de casos de COVID-19 nacionales. Las bases de datos deberán mantener el anonimato de los trabajadores enfermos. La información que se recolecte en estas bases de datos debe estar en un formato similar al requerido por el Ministerio de Salud por si esta es requerida por terceros.

Recomendaciones para trabajadores de construcción

Todos en el sitio de construcción deben adoptar los siguientes pasos preventivos:

- No darse la mano al saludar.
 - Trate de mantenerse a una distancia aproximadamente 1.5 metros de los demás en reuniones, y sesiones de capacitación.
 - Evitar el contacto con personas enfermas.
 - Evite tocarse los ojos, la nariz o la boca con las manos sin lavar.
 - Instalar estaciones de lavado de manos temporales o móviles, asegurándose de que haya un suministro adecuado de agua, jabón y toallas de papel de un solo uso.
 - Es especialmente importante lavarse las manos después de ir al baño, antes de comer y después de toser, estornudar o sonarse la nariz.
- a. El Contratista debería implementar un fuerte proceso de vigilancia de enfermedades para identificar y manejar a los empleados que no se sienten bien, incluyendo:
 - Orientar al personal que no se encuentra bien para que busque atención médica rápidamente;
 - investigar activamente los arreglos para la continuidad de la actividad, en caso de que haya un caso confirmado dentro del sitio o de la mano de obra; y arreglos de vivienda para los empleados que regresan de las ciudades afectadas.
 - Proporcionar información sobre a quién contactar si los trabajadores se enferman. Si se confirma que un trabajador tiene infección por COVID-19, se deberá informar a los compañeros de trabajo

sobre su posible exposición al COVID-19 en el lugar de trabajo, pero manteniendo la confidencialidad.

- b. Recordar a los empleados de tomar nota de las últimas recomendaciones de salud, que permanezcan atentos y que adopten precauciones generales.
- c. Los Contratistas deberían también:
 - Escalonar los turnos de descanso (incluyendo el almuerzo) para asegurar la distancia social en el lugar de trabajo.
 - Brindar acceso a jabón y agua corriente en todos los lugares de trabajo para asegurar el lavado de manos frecuente.
 - Suministrar un desinfectante adecuado para las manos cuando sea imposible usar jabón y agua corriente.
 - Planificar que el personal de las oficinas pueda trabajar desde su casa.
 - Mantener reuniones en áreas abiertas o en el exterior.
 - Todas las áreas y superficies comunes deben limpiarse al final de cada día. Los ejemplos incluyen baños, oficinas compartidas, mesas comunes, escritorios, interruptores de luz y manijas de puertas.

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

La Supervisión realizará visitas de seguimiento y hará reportes mensuales con aprobación del Especialista en Salud y Seguridad, que formarán parte de los informes semestrales presentados al Banco Mundial.

Para el seguimiento y evaluación de este Plan, se sugiere supervisar:

- Verificar que los contratistas de la construcción cumplan con la normativa referente a salud y seguridad en el trabajo.
- Vigilar el adecuado suministro de los equipos de seguridad industrial a los trabajadores.
- Vigilar el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales propias de las áreas de trabajo.
- Verificar la disponibilidad de equipos y materiales de primeros auxilios en las instalaciones del complejo.
- Verificar la adecuada disposición de los residuos sólidos y efluentes líquidos
- Se realizará la supervisión continua de las actividades indicadas en este plan 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 del subproyecto.

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

9. PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

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 **Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón (109249)**.

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.

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.

Tipos de Emergencias en el Subproyecto

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

Tabla 23. 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.



Ilustración 61. Esquema de protocolo general de emergencias

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.

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 los mismos.

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

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.

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 ocurra 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:
 - o Distanciamiento de personas.
 - o Normas de etiqueta respiratoria (uso de mascarillas)
 - o Lavado de manos.
 - o Limpieza y desinfección de objetos y superficies con los desinfectantes recomendados para clínicas y centros de salud.
 - o 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, 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.

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 en el Trabajo y las Brigadas de Emergencias. Los simulacros son una excelente técnica de evaluación de la eficiencia del plan de contingencias 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.

10. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TRÁFICO VEHICULAR

1. Objetivos

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

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

2. Tipo de Medida

Prevención y control.

3. Etapa de aplicación

Construcción

4. Impactos considerados

- Alteración de la infraestructura vial existente por movilización de personal, equipos y materiales.
- Accidentes viales por falta de señalización durante la construcción de la obra vial, en este caso la caja puente.
- Suspensión de partículas de polvo en la vía de circulación.

5. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto

- La vía usada para el acarreo de material y transporte de personal, que se encuentra cerca de la zona urbana continua y discontinua, debe ser regada periódicamente para evitar con ello la suspensión de polvo.
- Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h.
- Se deberán colocar rótulos donde se indiquen las velocidades máximas permitidas o de restricción de velocidad.
- Las volquetas no deberán transitar sobrecargadas y el material transportado deberá cubrirse con lonas o toldos.
- Se deberá contar con banderilleros (se recomienda la inclusión de personal femenino para esta actividad), quienes deben estar capacitados/as y deberán vestir ropa visible (chaleco reflectivo), para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.
- Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles, botaderos y zona de la obra, de acuerdo al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, 2014, de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA).
- En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del proyecto.

- Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos, y señalizar dichos sitios.
- Se deben 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.
- El Contratista deberá dar mantenimiento a la vía en caso de afectación de la misma por el tránsito de vehículos o maquinaria usado para el acarreo de material.
- Los rótulos siempre deberán permanecer limpios y visibles para los peatones y conductores.
- Se deberán de colocar señales viales preventivas, restrictivas e informativas en la zona de prevención, transición, en las áreas de trabajo y la destinada para el tránsito provisional, el área de finalización y la de estacionamiento de maquinaria, de acuerdo al siguiente esquema propuesto en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, 2014:

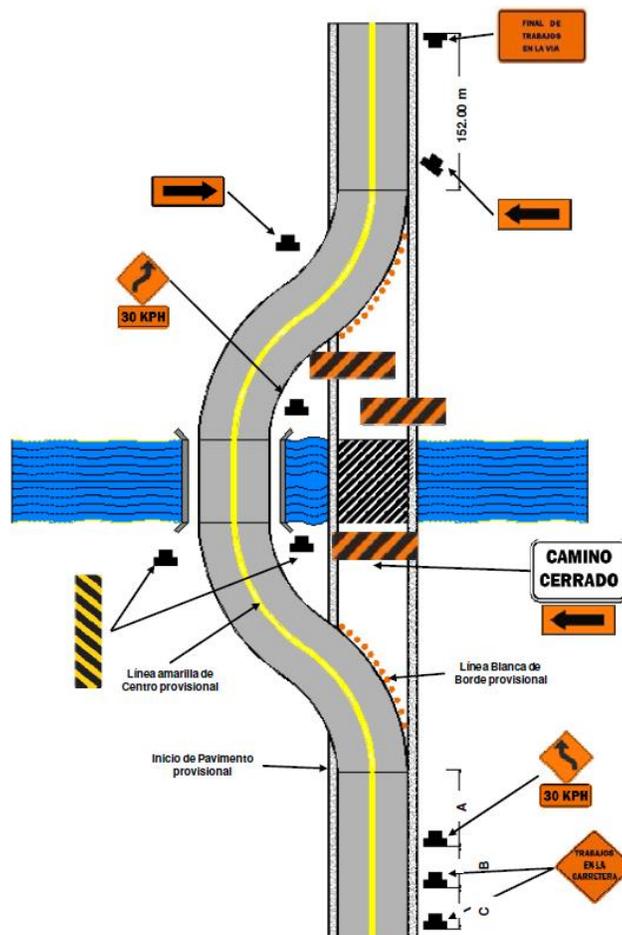


Ilustración 62. Esquema típico par el desvío, durante trabajos en la caja puente

No obstante, si se elige la ruta alterna propuesta se deberá usar la siguiente señalización, de acuerdo al plano de ruta alterna del subproyecto de **Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecon (109249)**:



Ilustración 63. Ruta alterna provisional para el paso vehicular en el sitio del puente





Ilustración 64. rótulos a utilizar para prevención vial



Ilustración 65. Elementos canalizadores a usar

Las señales de prevención en zonas de control temporal de tránsito se emplean con el objeto de prevenir a los usuarios sobre la existencia de una situación peligrosa en la carretera o adyacente a ella y la naturaleza de la misma, así como para proteger a peatones, trabajadores y equipo de trabajo en áreas de trabajo. Cuando las condiciones de la vía lo permitan, las señales de prevención deben colocarse a distancias variables, con suficiente anticipación a la zona de trabajo, dependiendo del tipo de carretera, su ubicación (urbana, rural) y la velocidad. Cuando se utilicen series de dos o más señales de prevención, se deben colocar de acuerdo con el espaciamiento sugerido en el siguiente cuadro:

Tabla 24. Espaciado entre señalizaciones en el sitio del puente

Espaciamiento sugerido entre Señales de Prevención			
Tipo de Carretera	Distancia o Espaciamiento entre señales (m)		
	Señales en Zona de Transición	Señales antes de zona de Transición	Primeras Señales del Área de Control
Urbana baja velocidad, menor 40 km/h	60	60	60
Urbana alta velocidad, entre 40 y 60 km/h	100	100	100
Carretera rural, entre 60 y 80 km/h	150	150	150
Autopista, mayor de 80 km/h	300	500	800

Uso de Paletas o Banderines

Son utilizadas para controlar el tránsito a través de zonas temporales de trabajo. Las paletas de “ALTO” o “DESPACIO”, dan al conductor una guía más efectiva que las banderas rojas, y deben ser el dispositivo primordial de las señales de mano. La paleta estándar debe tener 46 cm de ancho, forma octogonal, con letras de por lo menos 15 cm de alto. La paleta debe tener un mango rígido. Esta señal de mano debe ser fabricada de material semirrígido liviano. El color de fondo de la cara con la leyenda “ALTO” debe ser rojo con ribetes y letras blancas. Para mejorar la visibilidad, las paletas de “ALTO” o “DESPACIO” pueden ser modificadas para incorporar en la cara que tiene la leyenda con una o dos luces blancas intermitentes, simétricamente colocadas en cualquiera de los lados, o arriba y abajo de la leyenda “ALTO”. Esta luz puede ser activada mediante un interruptor de prendido y apagada. El color de fondo de la cara con la leyenda “Espacio” debe ser anaranjada con ribetes y letras de color negro. Para uso nocturno la paleta de “ALTO” o “DESPACIO” debe ser retro reflectiva en la misma forma que las señales de tránsito convencionales.

El uso de banderas debe limitarse a situaciones de emergencia y a sitios de baja velocidad o bajo volumen donde la situación puede ser controlada de mejor forma por un solo banderillero. Las banderas utilizadas para señalización deben tener un mínimo de 155 cm², deben estar fabricadas de tela roja de buena calidad y estar atadas en forma segura a una asta de alrededor de 1.00 m de largo. Deben tener una cruz con material reflectivo color amarillo limón y su uso puede ser tanto de día como de noche. El extremo libre de la bandera debe tener contrapesos para que la bandera cuelgue verticalmente, aun cuando soplen fuertes vientos.

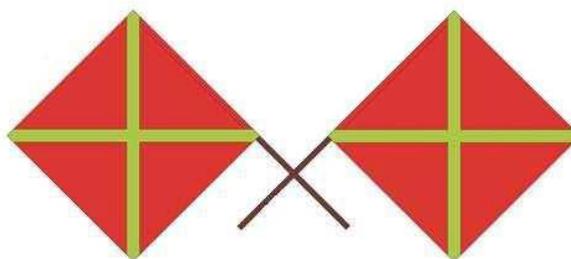


Ilustración 66. Astas de viento

6. Área de acción

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

7. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este procedimiento debe ser aplicado en la etapa de construcción.

8. Seguimiento y Evaluación

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

- Características de las señales y avisos empleados y demás actividades de mantenimiento de las vías.
- Estado de la vialidad tanto en las localidades donde se construyen los subproyectos.

- Se realizará la supervisión continua de la viabilidad en el área de influencia del subproyecto y se elaborará un reporte trimestral en el cual también se incluyan los indicadores señalados anteriormente.

11. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES

1. Objetivos:

Controlar y mitigar los cambios en los niveles de ruido y vibración generados por la ejecución de los subproyectos producidos por los equipos fijos y móviles y trabajadores durante el proceso constructivo, entre otros.

2. Tipo de Medida

Prevención, Mitigación

3. Etapa de Aplicación

Construcción

4. Impactos Considerados

Actividades que inciden en los cambios de los niveles de presión sonora durante las diferentes fases construcción, son las propias de un subproyecto de infraestructura de esta índole:

- Afectación de la calidad ambiental por incremento en los niveles de ruido por ejecución de las actividades de los subproyectos durante las fases de construcción y/o operación.
- Alteración de la calidad de vida de las comunidades aledañas por el desarrollo del subproyecto.
- Afectación potencial de la salud y seguridad de los pobladores del área de influencia del subproyecto.

5. Medidas a Aplicar para las Etapas del Subproyecto

Las prácticas a seguir están orientadas a prevenir, controlar y/o mitigar la contaminación acústica producida por los movimientos de tierra, excavaciones y desde las operaciones de los equipos y maquinarias empleados durante el proceso constructivo, capaces de generar emisiones de partículas fugitivas y emisiones gaseosas.

Estas prácticas se dividen en las siguientes actividades:

- Control de horarios de trabajo.
- Control de la velocidad de los equipos.
- Protección y salud de los trabajadores y vecinos a las obras.
- El mantenimiento de los equipos y maquinarias.
- Actividades de humedecimiento de vías y frentes de trabajo.

Control de velocidad

Debe establecerse el control de la velocidad de los equipos mecánicos en el área de trabajo. Se ha encontrado que reduciendo la velocidad de los equipos de 48 km/h ⁽¹⁵⁾ a 24 km/h se aumenta la

⁽¹⁵⁾ km/h equivale a kilómetro por hora

eficiencia de los motores de los equipos de transporte, siempre y cuando estén en buen estado de operación y con los equipos de reducción de sonido.

Prevención y control

Las medidas de mitigación y prevención del ruido se aplicarán cuando el impacto del ruido previsto o medido de las instalaciones u operaciones de un subproyecto supere el nivel de ruido aplicable en el punto más sensible de recepción. El método preferido para controlar el ruido procedente de fuentes estacionarias es la implementación de medidas de control del ruido en origen. Los métodos para prevenir y controlar las fuentes de emisiones de ruidos dependen de la fuente y la proximidad de los receptores. Las opciones que se deberán tener en cuenta para reducir el ruido incluyen las siguientes:

- Escoger equipos con niveles más bajos de potencia acústica.
- Instalar silenciadores en los ventiladores.
- Instalar silenciadores apropiados en los escapes de los motores y en los componentes del compresor.
- Instalar aislamientos de vibraciones para los equipos mecánicos.
- Limitar las horas de funcionamiento de determinadas partes específicas de los equipos u operaciones, especialmente las fuentes móviles que funcionan a través de zonas comunitarias.
- Reubicar las fuentes de ruido en zonas menos sensibles para aprovechar la ventaja de la distancia y el encapsulamiento.
- Ubicar las instalaciones permanentes lejos de las zonas comunitarias, siempre que sea posible.
- Aprovechar la topografía natural a modo de amortiguador de ruidos durante el diseño de las instalaciones.
- Siempre que sea posible, reducir la trayectoria del tráfico del subproyecto por zonas comunitarias.
- Crear un sistema para registrar y responder a las quejas.

6. Área de acción

Estas medidas se llevarán a cabo en todas las áreas intervenidas por los subproyectos.

7. Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Este procedimiento será aplicado en las etapas de pre-construcción y construcción del subproyecto y de ser requerido por el tipo de actividad durante la etapa de operación. Estas medidas podrán ser aplicadas durante la etapa implementación en caso de que la

8. Seguimiento y evaluación

El Especialista Ambiental de la UEP 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 de control de emisiones.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en este proceso.
- 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. Los reportes de monitoreos y el registro de todas las actividades realizadas deben estar disponibles para verificación por las entidades oficiales correspondientes.

12. PLAN DE DEMOLICIÓN Y DESMANTELAMIENTO

El Plan de demolición se implementa como una de las primeras actividades que requiere acciones técnicas, ambientales, sociales y de SSO para la demolición del puente existente y posteriormente continuar con las siguientes actividades de ejecución del nuevo puente. El plan de desmantelamiento se implementa para la nueva estructura de las instalaciones temporales que sirven a la etapa de construcción y montaje, así, como los lineamientos para tomar una decisión sobre el abandono final del puente. El diseño, planificación y ejecución de estas actividades se ven orientadas a permitir el uso futuro de las zonas intervenidas, a partir del mejoramiento de las condiciones físicas, bióticas y sociales de la zona, considerando el mínimo riesgo para las comunidades localizadas aguas abajo de la quebrada, bajo el supuesto de que la recuperación para la fauna íctica y el recurso agua siempre.

OBJETIVOS

General

Establecer las medidas de rehabilitación y restauración futura para la demolición del puente existente y el desmantelamiento de las instalaciones temporales de la etapa de construcción y definir los lineamientos del desmantelamiento de las instalaciones al final de la etapa operativa que minimice los riesgos de los impactos a las comunidades, el medio ambiente y al paisaje, complementando y articulando los planes y procedimientos del Plan de Gestión Ambiental y Social a las actividades del diseño propuesto.

Específicos

- Identificar las instalaciones o áreas directamente afectadas que deban ser objeto de demolición.
- Identificar las actividades, equipos, sitio de traslado de material demolido y medios de comunicación necesarios que se requieren para realizar la demolición.
- Establecer las acciones o criterios de manejo ambiental que permitan atender los impactos potenciales de la demolición de la superestructura.
- Identificar y establecer los principales medios que se utilizaran para comunicar anticipadamente a la comunidad y autoridades del área de influencia, sobre las implicaciones temporales que se deben cumplir y apoyar durante la demolición del puente existente.
- Considerar e implementar todos los aspectos relacionados a los diferentes planes y procedimientos SSO del PGAS.
- Cumplir las medidas ambientales identificación, manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen con la demolición del puente existente y el desmantelamiento de las instalaciones y actividades al cierre del subproyecto.
- Identificar las instalaciones o áreas directamente afectadas por el Subproyecto que deban ser objeto de desmantelamiento y abandono.
- Identificar las actividades, equipos y demás recursos necesarios para realizar el desmantelamiento y abandono de las instalaciones temporales.

- Establecer las acciones o criterios de manejo ambiental que permitan atender los impactos potenciales del Plan de Desmantelamiento de la infraestructura.
- Establecer los procedimientos de identificación, manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen con la implementación del Plan de desmantelamiento.

ALCANCE

El Plan de demolición y desmantelamiento del subproyecto Reposición Puente el Gritadero, propone los lineamientos para la toma de decisiones y las consideraciones que permitan diseñar o ajustar las acciones para eliminar las estructuras que tiene el puente existente.

El desmantelamiento comprende dos etapas, la primera hace referencia al cierre de las instalaciones temporales, que se realizará al final de la etapa constructiva y la segunda al abandono final al momento de terminar la etapa operativa. En el abandono de las instalaciones temporales se presentan los procedimientos para cada grupo de instalaciones, identificando aquellas que requieran demolición y desmantelamiento.

Para el abandono final, se proponen los lineamientos para la toma de decisiones y las consideraciones, que permitan diseñar o ajustar el Plan de desmantelamiento definitivo con base en los resultados del monitoreo ambiental y otros indicadores operativos recolectados durante la vida útil del subproyecto. Para esta etapa se presenta, información sobre las opciones a considerar antes de determinar el desmantelamiento de todas las estructuras. Las instalaciones temporales que se identifican para desmantelamiento y abandono al finalizar la etapa constructiva son: plantel, zonas de depósito de material temporales, entre otras.

Para el abandono final se contempla el desmantelamiento de estructuras y canales de salida, plantel.

ETAPAS Y PROCEDIMIENTOS

Las etapas de este plan son las siguientes:

- Etapa de demolición
- Etapa de desmantelamiento/ abandono
- Etapa de restauración

Después de identificar las estructuras que son objeto de demolición, esta se realizará teniendo en consideración no afectar al medio ambiente; para lo cual, estas actividades se concentrarán estrictamente en las áreas intervenidas por el Subproyecto.

Para el desmantelamiento, reconfiguración, se debe enmarcar el Plan en dos etapas: Etapa de abandono y etapa restauración de instalaciones temporales; para cada una se presentan a continuación tanto las actividades, como los requerimientos de materiales y de personal. Las actividades que se plantean para la etapa de abandono de instalaciones temporales pueden aplicar también en la etapa de abandono final, en cuanto al desmantelamiento y reconfiguración de edificaciones o áreas. Es importante mencionar que el proceso de desmantelamiento en general, se realizará teniendo en consideración no afectar al medio ambiente; para lo cual, estas actividades se concentrarán estrictamente en las áreas intervenidas por el Subproyecto.

DEMOLICIÓN

Se deberá desmontar la superestructura y cimientos del puente existente. Este proceso debe ser planeado con anterioridad, realizando un inventario de las obras a remover, planeando la metodología de trabajo, y anticipar a la comunidad aledaña al sitio de la actividad para evitar accidentes, la disposición de los residuos sólidos, el personal a utilizar, la maquinaria y el cronograma de trabajo. En el proceso algunos de los elementos desmontados y que se consideren de utilidad quedara a disposición de la municipalidad de Florida el uso de los mismos; otros se clasificarán como residuos peligrosos, una vez que sean dispuestos en el botadero asignado por la municipalidad de Florida.

Después del proceso de demolición de la superestructura los materiales sobrantes o escombros generados serán llevados a las zonas de depósito de materiales, ya que las áreas donde se ubicaron estas instalaciones quedarán limpias de toda clase de residuos, para que posterior a este proceso pueda llevarse a cabo la reconformación paisajística.

Reconformación paisajística

Una vez demolida la estructura del puente deberá realizarse una limpieza de toda el área intervenida, reconformación del suelo y libre tránsito, a través de un escarificado y nivelado del área, cuidando de no dejar depresiones en zonas compactadas o cualquier otra alteración en el suelo. Finalmente se informará a la UMA de La Florida y los actores involucrados de este subproyecto de la demolición. Esta actividad es responsabilidad de la empresa contratista.

Se presenta la lista de chequeo para verificar el cumplimiento en la realización de las actividades de demolición del puente de la etapa constructiva.

Tabla 25. Espaciado entre señalizaciones Lista de chequeo para verificar el cumplimiento de la demolición.

Ítem	Aspecto a Revisar	Estado	% de avance	Medidas de Implementación	Recurso
1.	Retiro de Equipo Menores.				
2.	Desmontaje y retiro de las estructuras y equipos de gran tamaño.				
3.	Retiro de material demolido.				
4.	Traslado y disposición de residuos y escombros procedentes de la demolición.				
6.	Bloqueo y anulación de las vías de acceso.				

Requerimientos de materiales

Para el desarrollo de las actividades de demolición se utilizará maquinaria hidráulica como excavadora, retroexcavadora, martillo, entre otros, el contratista será el responsable.

ETAPA DE ABANDONO Y ETAPA DE RESTAURACIÓN PARA INSTALACIONES TEMPORALES

Culminada la fase de construcción, y a medida que se vaya terminando la operación de las instalaciones temporales, se considera el desmantelamiento de las obras provisionales tales como: planteles, talleres zonas de depósito de material.

Actividades

A continuación, se relacionan las actividades generales correspondientes a esta etapa de desmantelamiento / abandono y se propone una lista de chequeo para el seguimiento y control durante la ejecución de estas actividades.

Señalización

Las áreas donde se realicen los trabajos de desmantelamiento/abandono serán señalizadas y delimitadas, prohibiendo el paso al personal ajeno a estas actividades, como una medida de prevención para evitar accidentes. Los elementos de señalización deben ser de fácil comprensión y estar ubicados a una altura que permita su visibilidad, deberán indicar las limitaciones de uso y la clase de riesgo que se corre al utilizar o acercarse al sitio. La implementación de estas señales involucra labores de mantenimiento como limpieza, pintura, reparación, reubicación o reemplazo. Esta señalización deberá ser de carácter preventiva, reglamentaria e informativa.

Reconformación paisajística

Una vez desmantelado el sitio del subproyecto es necesario realizar una reconformación morfológica y paisajística del área expuesta. Es aquí donde se debe hacer fuertemente énfasis en las zonas de depósito de materiales, debido a la transformación morfológica que por el proceso sufrieron los suelos en estos lugares. Por lo tanto, deberá realizarse una limpieza de toda el área intervenida, reconformación del suelo y del paisaje, a través de un escarificado y nivelado del área, cuidando de no dejar depresiones en zonas compactadas o cualquier otra alteración en el suelo. Se adicionará una capa de suelo apropiada para la revegetalización, la cual se llevará a cabo con especies nativas de la zona (es una actividad a cargo de la Municipalidad de la Florida). Para el caso de las zonas de depósito de materiales, éstas deberán ser entregadas según los lineamientos especificados en el Plan de Gestión Ambiental y social y una vez se culmine su utilización, se procederá a la restructuración de la capa vegetal siguiendo las recomendaciones de siembra de especies nativas.

Lista de chequeo para verificar el cumplimiento del desmantelamiento/ abandono de las instalaciones provisionales.

Se presenta la lista de chequeo para verificar el cumplimiento en la realización de las actividades de abandono de las instalaciones provisionales, de la etapa constructiva.

Tabla 26. Lista de chequeo para abandono

Ítem	Aspecto a Revisar	Estado	% de avance	Medidas de Implementación	Recurso
1	Retiro de Equipo Menores.				
2	Desmontaje y retiro de las estructuras y equipos de gran tamaño.				
3	Retiro de Instalaciones para manejo de combustibles.				
4	Demolición de componentes de mampostería, muros, pisos,				

	plataformas, fundiciones de concreto, muros de contención.				
5	Retiro y disposición de residuos y escombros procedentes de la demolición.				
6	Retiro y cancelación de trampas de grasas y desarenadores.				
7	Bloqueo y anulación de las vías de acceso (demolición de pavimento).				
8	Perforación y acondicionamiento de áreas intervenidas.				
9	Reposición de suelo orgánico.				
10	Revegetalización de áreas.				
11	Manejo de Fuente Hídricas aledañas				
12	Implementación de un Programa de Monitoreo y Seguimiento.				
13	Adecuación de Obras de Drenaje finales y revegetación definitiva.				

De forma general los materiales más importantes para el abandono y restauración de instalaciones temporales se pueden enumerar a continuación: señales, pintura, retroexcavadoras, palas, carretas, suelo y material vegetal para los procesos de reconformación y herramienta menor, entre otros.

Requerimientos de materiales

Para esta etapa se considera que los materiales requeridos para el desmantelamiento y demolición de las instalaciones no son adicionales a los mencionados en la etapa de abandono y restauración de instalaciones temporales, pero en caso de serlo, después de evaluar las opciones de abandono final, podrán quedar planteados. Para el desarrollo de las actividades anteriormente mencionadas, el contratista será el responsable.

MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Se estima que en la demolición y desmantelamiento/ abandono de instalaciones se genere chatarra, escombros, residuos contaminados con hidrocarburos, plástico, retales de tubería de PVC y de cables, entre otros. Estos residuos unos serán reciclados, otros se dispondrán en el Botadero

Municipal autorizado por la UMA. El Contratista presentará una propuesta para los residuos que va a generar. En la recuperación morfológica se estima la generación de volúmenes mínimos de residuos.

PROPUESTA DE USO FINAL DEL SUELO

La restauración final del suelo debe estar en concordancia con la vocación de uso (uso potencial) del suelo para la zona. En el subproyecto del Puente la vocación de uso que más sobresale es agrícola. La implementación de estos sistemas productivos debe realizarse con especies nativas para las zonas de vida existentes en el Subproyecto.

MANEJO Y RECONFORMACIÓN PAISAJÍSTICA Y MORFOLÓGICA

La reconformación morfológica y paisajística en el plan de abandono consiste en restaurar las áreas que fueron intervenidas durante la etapa de construcción y operación del Subproyecto, con el fin de recuperar o mejorar las condiciones iniciales del sitio con respecto a las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y a su vez recobrar la calidad paisajística del lugar.

ESTRATEGIA DE INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES

Como se planteó en el Plan de Participación de Partes Interesadas, se requiere, que, así como se mantendrán informadas a las comunidades del área de influencia directa de todos los avances y etapas del Subproyecto, de igual manera se informará a las comunidades en el momento que se tome la decisión de abandono, así como del manejo, tratamiento y demás medidas adoptadas para la zona, en el momento de la clausura. La estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia, acerca de la finalización del Subproyecto se enfoca en minimizar los conflictos que genere el abandono a fin de anticipar su manejo o administración.

Durante todo el proceso las comunidades deberán contar con el acompañamiento del área ambiental y social del dueño del Subproyecto, esto acorde con la exigencia de la legislación hondureña y Estándar 10 Participación de partes Interesadas del Banco Mundial también como política de responsabilidad social clara e incluyente. De esta manera el Subproyecto deberá generar mecanismos adecuados de interacción, información y orientación a las comunidades sobre todas las actividades y momentos tanto del Plan como del Proyecto, garantizando así relaciones armónicas, bajo un ambiente de respeto y mutuo entendimiento entre las partes.

Toda la información entregada durante las diferentes etapas tanto de abandono de instalaciones temporales, como de abandono final deberá ser oportuna y veraz. Para esto se planean reuniones-taller de información y divulgación con las organizaciones sociales reconocidas existentes o que sean creadas durante la vida útil del Subproyecto, que tengan presencia en la zona de influencia del Proyecto.

Socialización de las estadísticas de empleo (directo o indirecto).

Diseñar un boletín informativo con la finalidad de complementar la información entregada directamente a las comunidades aledañas al Subproyecto y a las autoridades, generando un mecanismo de participación abierto por parte del Subproyecto, que permita conocer las actividades que se plantearon para el abandono y restauración definitiva del área afectada.

Identificar las comunidades afectadas por el cambio de uso en actividades productivas y definir los programas capacitación o formación que sean necesarios.

Asesorar a las entidades territoriales sobre los aspectos relacionados con la modificación en los ingresos y en relación con los nuevos o potenciales usos de la zona.

Definir los mecanismos para recibo de inquietudes o quejas de las comunidades, trabajadores y partes interesadas.

Las reuniones de información y participación de las actividades del Plan de Abandono se realizarán en un sitio identificado como punto de referencia para los participantes, como por ejemplo en el sitio del subproyecto.

MONITOREO

- Durante la etapa de abandono se ejecutarán actividades de monitoreo, seguimiento y control ambiental, con el fin de verificar el cumplimiento y la eficacia de las medidas adoptadas.
- Verificación del desmantelamiento de las instalaciones provisionales de la etapa constructiva.
- Verificación y control del manejo y disposición de los residuos y suelos contaminados.
- Verificación general del estado y funcionamiento de los drenajes y sistema para el control de erosión.
- Verificación y control de la siembra, germinación y mantenimiento de especies sembradas.

Cronograma de Implementación

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Etapa	Actividad											
Construcción.												
	1.1 desmontar la superestructura y cimientos del puente existente.									X	X	
	1.2 Retiro de material demolido									X	X	
	1.3 Traslado y disposición de residuos y escombros procedentes de la demolición									X	X	
	1.4 Bloqueo y anulación de las vías de acceso.									X	X	
	2.1 demolida la estructura del puente deberá realizarse una limpieza de toda el área intervenida, reconformación del suelo y libre tránsito, a través de un escarificado y nivelado del área, cuidando de no dejar depresiones en zonas compactadas o cualquier otra alteración en el suelo.										X	X
	2.2 se informará a la UMA de La Florida y los actores involucrados de este subproyecto de la demolición.										X	X
Construcción Operación y Mantenimiento												
	4.1Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la										X	X

	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.									X	X	

13. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PATRIMONIO CULTURAL

Hoy en día el patrimonio cultural está intrínsecamente ligado a los desafíos más acuciantes a los que se enfrenta toda la humanidad, que van desde el cambio climático y los desastres naturales (tales como la pérdida de biodiversidad o del acceso a agua y alimentos seguros), a los conflictos entre comunidades, la educación, la salud, la emigración, la urbanización, la marginación o las desigualdades económicas. Por ello se considera que el patrimonio cultural es “esencial para promover la paz y el desarrollo social, ambiental y económico sostenible”.

Toda riqueza antropológica, arqueológica, histórica y artística de Honduras forma parte del patrimonio cultural de la nación. La ley establecerá las normas que servirán de base para su conservación e impedir su sustracción. Los sitios de belleza natural monumentos y zonas reservadas estarán bajo la protección del estado.

El subproyecto Reposición del Puente sobre Rio Chamelecón consiste en la construcción de un puente vehicular de una vía con una longitud de 75 metros lineales, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical. Este puente se ubicará 14 metros aguas arriba del puente existente, que será demolido al finalizar la obra.

Objetivo:

Garantizar al máximo la conservación del Patrimonio cultural hondureño que se encuentre en las áreas donde se ejecute el Subproyecto de Reconstrucción a causa de los fenómenos ETA e IOTA, con el propósito de identificar, proteger, conservar, revalorizar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural.

Impactos Considerados:

Según la UNESCO, se considera Patrimonio Cultural a: los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.

Según la Ley Hondureña para la protección del patrimonio cultural de la nación. Establece que conforman el Patrimonio Cultural de la Nación, los bienes culturales que poseen especial valor por su importancia prehistórica, arqueológica, histórica, artística y científica.

Medidas a aplicar para etapas del subproyecto

La protección del patrimonio cultural está totalmente en manos del Estado de Honduras, independientemente si los restos culturales o sitios arqueológicos están en terrenos del Estado o terrenos particulares. No existe ningún tipo de excepciones a la actual legislación.

En caso de encontrarse objetos tales como fragmentos o vasijas enteras, instrumentos de piedra, petroglifos, entierros, restos de vivienda, fósiles o cualquier objeto que se presuma sea antiguo y por tanto de valor arqueológico se deberá seguir el siguiente procedimiento.

- a. Antes de proceder con un Subproyecto que implique riesgo o directamente daño al patrimonio cultural, la UEP debe consultar el Instituto Hondureño de Antropología e Historia.
- b. Asimismo, si un subproyecto implique excavaciones, movimiento de la tierra o cambios ambientales superficiales o demolición a mayor escala, la UEP debe determinar el conocimiento sobre los aspectos culturales del sitio propuesto. El Instituto Hondureño de Antropología e Historia debe ser consultado, y si hay cualquier duda sobre el patrimonio cultural de un área, se debe aplicar una breve encuesta de reconocimiento de campo ejecutada por un especialista. Si dicha encuesta revela existencia de patrimonio cultural que pueda resultar dañado por el subproyecto, se debe obtener un informe y autorización del Instituto Hondureño de Antropología e Historia como una condición de aprobación y ejecución del mismo.
- c. Como parte del proceso de evaluación de los subproyectos, el MOP del subproyecto establecerá que, si alguna propuesta presentada implique impactos sobre algún sitio cultural, esta propuesta no sería elegible para ser financiada por el subproyecto a menos que cuente con el respaldo del Instituto Hondureño de Antropología e Historia y las medidas de gestión propuestas sean consistentes con el Estándar del Banco Mundial.
- d. Se informará a todo el personal que trabaje en la construcción que cualquier hallazgo casual de este tipo deberá comunicarse de inmediato a los responsables del Sub Subproyecto y al Instituto Hondureño de Antropología e Historia.
- e. Se coordinará la paralización de los trabajos en la zona del hallazgo. Y se informará a los responsables del Sub Subproyecto y al Instituto Hondureños de Antropología e Historia.
- f. Según la Ley Hondureña para la protección del patrimonio cultural de la nación en ningún caso se autorizará la demolición de los referidos bienes, cuando a criterio del Instituto sean restaurables. La demolición de que trata el artículo anterior, no será autorizada para la construcción de nuevas obras de carácter público o privado.

Partes responsables

La ejecución de esta medida, tiene una responsabilidad compartida entre SEDECOAS, el Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Municipalidad correspondiente y los contratistas quienes, trabajarán en forma conjunta y en coordinación y articulación. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad del Especialistas Ambiental y Social de la UEP.

Seguimiento y Evaluación

Los Especialistas Ambiental y Social, de la UEP-PRE implementarán junto con inspectores de Infraestructura y social, fichas para el control y seguimiento, así como la evaluación y determinar si existe el Patrimonio Cultural, quienes registrarán las acciones ejecutadas, así como un registro minucioso de las incidencias en la bitácora social o en la herramienta que se tenga para tal fin.

Área de acción

Este procedimiento se deberá aplicar en todas aquellas áreas de acción donde se ejecuta el subproyecto y donde se evidencie la presencia de manifestaciones culturales o arqueológicas.

Duración de la medida y oportunidad de aplicación

Se estima que la medida será necesaria durante todas las fases del subproyecto, debe ser aplicado desde la etapa de prefactibilidad, durante la ejecución de subproyectos y continuar hasta el cierre del mismo.

Registros

Dentro los registros que permita verificar el cumplimiento de las medidas, y del manejar adecuado del patrimonio cultural se encuentran las siguientes:

- Bitácora social
- Registro fotográfico
- Fichas que permitan determinar la existencia de patrimonio cultural.
- Lista de asistencia a los diferentes eventos
- Informes de seguimiento
- fichas de evaluación
- otras que se generen durante el seguimiento

Manejo de Patrimonio cultural

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles Impactos sociales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable de la implementación
Construcción	Irrespeto a las costumbres de la población del lugar, por parte de los trabajadores.	Daño a los valores culturales del área de influencia del proyecto y riesgo de que la población esté en desacuerdo con la obra y la detengan.	Respetar las costumbres, tradiciones, y cultura de la población donde se realiza la intervención a través de la sensibilización del personal encargado de la supervisión y la construcción en las distintas fases del proyecto.	Fotografías	Empresa Contratista
	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.	Los residuos domésticos se depositarán el botadero municipal ubicado a 15 kilómetros del sitio del subproyecto, con coordenadas X=311801, Y=1664554I, autorizado por la UMA respectiva. Los residuos de la demolición podrán ser depositados en un predio privado ubicado en la comunidad Los Tangos con coordenadas X=319817, Y=1674818.	Constancia de Autorización por parte de la Municipalidad . Nota de Autorización	Empresa Contratista

Cronograma de Implementación

Etapa	Actividad	Mes										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Construcción	1. Irrespeto a las costumbres de la población del lugar, por parte de los trabajadores.											
	1.1 Respetar las costumbres, tradiciones, y cultura de la población donde se realiza la intervención a través de la sensibilización del personal encargado de la supervisión y la construcción en las distintas fases del proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Construcción	2. Depositar residuos sólidos en áreas con vegetación o de recreación.											

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	2.1 Los residuos domésticos se depositarán el botadero municipal ubicado a 15 kilómetros del sitio del subproyecto, con coordenadas X=311801, Y=1664554l, autorizado por la UMA respectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.2 Los residuos de la demolición podrán ser depositados en un predio privado ubicado en la comunidad Los Tangos con coordenadas X=319817, Y=1674818.										

14. PROCEDIMIENTOS DE HALLAZGOS CULTURALES FORTUITOS

La Reposición del Puente Vehicular Sobre Rio Chamelecón consiste en la construcción de un puente vehicular de una vía con una longitud de 75 metros lineales, incluye aceras y barandales a ambos lados, la longitud la conforman 3 claros, se contempla la construcción de 2 estribos de concreto ciclópeo y 2 pilastras de sección circular de concreto reforzado, aproximaciones pavimentadas con concreto hidráulico y barreras de protección vehicular, así como la señalización horizontal y vertical. Este puente se ubicará 14 metros aguas arriba del puente existente, que será demolido al finalizar la obra.

Objetivos

Establecer los lineamientos y procedimientos generales, para la conservación y el potencial aprovechamiento del patrimonio arqueológico presente y aquellos que pudieren hallar de manera causal en el área del subproyecto.

Impactos Considerados

Afectación potencial de patrimonio cultural y/o arqueológico nacional

La actividad identificada como productora de estos impactos es:

- Movimientos de tierra, nivelación de terrenos.

Medidas a aplicar para etapas del subproyecto

En el área de influencia del subproyecto, específicamente donde se construye la Reposición del Puente Vehicular Sobre Rio Chamelecón, sus perímetros y áreas verdes, así donde se realicen excavaciones, se aplicarán las medidas precautorias que se describen, para poder gestionar adecuada y responsablemente cualquier hallazgo fortuito que pudiera presentarse. Con estos conocimientos y atentos a la legislación sobre procedimientos dictados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, se adopta lo dispuesto por la ley correspondiente al respecto.

Partes responsables

La ejecución de esta medida, tiene una responsabilidad compartida entre UEP-PRE -SEDECOAS, Municipalidad correspondiente y con las contratistas encargadas de la actividad de movimiento de tierra, nivelación y construcción de infraestructuras. Adicionalmente, trabajará conjuntamente y en coordinación y articulación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia. El seguimiento y supervisión de esta actividad será responsabilidad del Especialista Social de la UEP-PRE.

Procedimientos Generales

Se informará a todo el personal que trabaje en la construcción, que cualquier hallazgo casual de este tipo deberá comunicarse de inmediato al Supervisor de planta y al Especialista Social, quienes informarán a la UEP-PRE del subproyecto.

Se coordinará la paralización de los trabajos en la zona del hallazgo. Asimismo, se informará al Instituto Nacional de Antropología e Historia y demás organismos competentes. Una vez declarado el hallazgo, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- El Supervisor fotografiará y recolectará algunas muestras de los restos encontrados sólo si éstos corren peligro inmediato de ser destruidos. Caso contrario, no se

removerá los restos y procederá a recabar información del hallazgo a fin de elaborar un breve informe.

- Comunicar por escrito al Instituto Nacional de Antropología e Historia para informar del hecho, resaltando la naturaleza involuntaria y fortuita del hallazgo.
- El procedimiento normal implica la designación de un técnico para la inspección del lugar y tomar la decisión si los restos hallados tienen valor cultural y las medidas a tomar para su conservación o rescate. A este funcionario se le proporcionarán las facilidades necesarias para que realice su trabajo de levantamiento de información. La opinión de las autoridades del Instituto Nacional de Antropología e Historia será determinativa para continuar los trabajos en la zona del hallazgo.

En el caso de hallazgos arqueológicos/históricos -culturales relevantes, este procedimiento plantea la necesidad de realizar un estudio detallado que establezca la forma de protección y/o aprovechamiento que deberán tener estas áreas. En este sentido se deben considerar los siguientes aspectos:

- Realizar un estudio detallado a fin de identificar las áreas en las cuales se encuentran las manifestaciones arqueológicas, o históricas - culturales, lo cual incluye:
- Inventario de sitios con evidencias arqueológicas o históricas – culturales.
- Ubicación exacta de los sitios.
- Identificación preliminar de los hallazgos.

Una vez realizado este estudio, se debe realizar la documentación técnica del hallazgo y la comunicación del mismo a las autoridades competentes y estas determinarán las acciones a seguir para la caracterización y destino final del material arqueológico encontrado.

Siendo las posibles acciones a considerar, las siguientes:

- Evaluación del hallazgo y traslado por parte de los organismos competentes al Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Evaluación del hallazgo y reubicación en una zona preseleccionada entre las partes para instalar una recreación de las características de los hallazgos encontrados en las exploraciones. Esto será realizado por el desarrollador del subproyecto, para tal fin.
- Esta actividad se realizará únicamente con autorización, y bajo la supervisión de las autoridades en la materia.
- Evaluación del hallazgo y conservación en el área donde se localizó. En este caso se hace necesario el establecimiento de áreas de seguridad y protección, así como un plan de manejo de las áreas con interés arqueológico mientras duren las excavaciones e investigación. Luego de realizar el levantamiento de los restos, y se obtenga la no objeción oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia, se podrá proseguir con las obras del subproyecto asignadas para el sitio del hallazgo.
- A fin de minimizar la afectación de las áreas con interés antropológico/histórico, se requiere de la constante supervisión de un personal calificado durante las actividades de construcción de las obras, en especial durante el movimiento de tierra y la nivelación del terreno.

Como recomendaciones generales que deben de ser aplicadas en caso de que ocurra un hallazgo fortuito durante la ejecución del subproyecto se deberán seguir las siguientes acciones:

- Se deben definir áreas de protección alrededor de los hallazgos.

- Se debe preservar la vegetación natural y las condiciones originales en las zonas de ubicación de los hallazgos.
- Se requiere constante vigilancia en esas áreas, a fin de minimizar los actos vandálicos para garantizar el mantenimiento y protección de los mismos.

Área de acción

Este procedimiento se deberá aplicar en todas aquellas áreas del predio donde se ejecuta el subproyecto y subproyectos, donde se evidencie la presencia de manifestaciones culturales o arqueológicas.

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 etapa de construcción. Si en caso que ocurra tal hallazgo fortuito, y posteriormente al culminar el proceso antes descrito, el aprovechamiento del patrimonio arqueológico podrá ser utilizado en previo acuerdo con el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Seguimiento y Evaluación

El Especialista Ambiental de la UEP-PRE 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 protección de las áreas de interés arqueológico/histórico.
- Verificar la elaboración del Plan de Manejo de las áreas arqueológicas/históricas, si así ocurriesen hallazgos. El mismo será elaborado en conjunto con especialistas aprobados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Ejecución de las reuniones o charlas informativas al personal que realizará la actividad, informándoles de las actividades descritas en un informe específico para tal fin.
- Señalización y delimitación de las áreas reservadas o de conservación
- Verificar la presencia de vigilancia
- Verificar el estado de protección de las áreas de interés arqueológico/históricas

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 y Social para la UEP del subproyecto.

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

Registros

Se diseñarán planillas de registro que permita verificar el cumplimiento del procedimiento, se pueden utilizar los siguientes documentos:

- Lista de asistencia a las reuniones de información
- Informes de vigilancia
- Los instructivos operativos

- Plan de Manejo de las Áreas Arqueológicas
- Mapas de las áreas protegidas
- Registro fotográfico de actividades.
- Registro del centro de visitantes a las exposiciones
- Registro de exposición itinerante

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles Impactos sociales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable de la implementación
Construcción	Movimientos de tierra, nivelación de terrenos.	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"> - Se informará a todo el personal que trabaje en la construcción, que cualquier hallazgo casual de este tipo deberá comunicarse de inmediato al Supervisor de planta y al Especialista Social, quienes informarán a la UEP -PRE del subproyecto. -Paralización de los trabajos en la zona del hallazgo. - Comunicar por escrito al Instituto Nacional de Antropología e Historia para informar del hecho, resaltando la naturaleza involuntaria y fortuita del hallazgo. - Evaluación del hallazgo y traslado por parte de los organismos competentes al Instituto Nacional de Antropología e Historia. 	<p>Fotografías ,muestra de los Restos encontrados.</p> <p>Informe.</p> <p>Informe</p>	<p>Empresa Contratista, Supervisora.</p> <p>Empresa Supervisora.</p> <p>Instituto de Antropologia e Historia.</p>
	hallazgos arqueológicos/históricos -culturales relevantes	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"> -Realizar un estudio detallado a fin de identificar las áreas en las cuales se encuentran las manifestaciones arqueológicas, o históricas - culturales, lo cual incluye: -Inventario de sitios con evidencias arqueológicas o históricas – culturales. 	<p>Lista de asistencia a las reuniones de información</p> <p>Plan de Manejo de las Áreas Arqueológicas</p> <p>Mapas de las áreas</p>	<p>Empresa Contratista</p>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles Impactos sociales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable de la implementación
			-Ubicación exacta de los sitios. - Identificación preliminar de los hallazgos.	Registro fotográfico	
	Construcción de la Infraestructura .		- Definir áreas de protección alrededor de los hallazgos. - Preservar la vegetación natural y las condiciones originales en las zonas de ubicación de los hallazgos. - vigilancia en las áreas, a fin de minimizar los actos vandálicos para garantizar el mantenimiento y protección de los mismos.	Mapas Fotografías . Fotografías.	Empresa contratista y supervisora.

Cronograma de implementación:

Etapa	Actividad	Mes											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Construcción	1. Movimientos de tierra, nivelación de terrenos.												
	1.1. Se informará a todo el personal que trabaje en la construcción, que cualquier hallazgo casual de este tipo deberá comunicarse de inmediato al Supervisor de planta y al Especialista Social, quienes informarán a la UEP -PRE del subproyecto	X											
	1.2. Paralización de los trabajos en la zona del hallazgo.	X											
	1.3. Comunicar por escrito al Instituto Nacional de Antropología e Historia para informar del hecho, resaltando la naturaleza involuntaria y fortuita del hallazgo.												

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	1.4. Evaluación del hallazgo y traslado por parte de los organismos competentes al Instituto Nacional de Antropología e Historia.	X									
Construcción	2. Hallazgos arqueológicos/históricos -culturales relevantes										
	2.1 Realizar un estudio detallado a fin de identificar las áreas en las cuales se encuentran las manifestaciones arqueológicas, o históricas - culturales, lo cual incluye: -Inventario de sitios con evidencias arqueológicas o históricas – culturales. -Ubicación exacta de los sitios. - Identificación preliminar de los hallazgos.	X									
Construcción	3. Construcción de la Infraestructura .										
	3.1 Definir áreas de protección alrededor de los hallazgos.	X									
	3.2 Preservar la vegetación natural y las condiciones originales en las zonas de ubicación de los hallazgos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.3 vigilancia en las áreas, a fin de minimizar los actos vandálicos para garantizar el mantenimiento y protección de los mismos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

15. PLAN DE ACCIÓN DE GÉNERO

La perspectiva de género como enfoque para avanzar hacia la igualdad entre hombres y mujeres en los subproyectos de infraestructura que son ejecutados por UEP-PRE SEDECOAS y las acciones que se esperan implementar en los diferentes subproyectos, para el empoderamiento de la mujer, fueron discutidas y socializada a todas las Partes Interesadas.

Participación e involucramiento de las mujeres rurales, indígenas y madres solteras

Entre los grupos vulnerables se encuentran las mujeres rurales, indígenas y madres solteras ya que enfrentan varias limitaciones para poder ser sujetos con igualdad en el desarrollo del país en general y para poder ser beneficiarias de los subproyectos, en particular. Aún el día de hoy son varias las causas de exclusión de mujeres de muchas actividades sociales, productivas y políticas, y aún más para las mujeres indígenas. Si no se toman en cuenta estos obstáculos, se pueden convertir en elementos de riesgo de exclusión de participación de las mujeres en las actividades y subproyecto Reposición Puente Vehicular Sobre Río Chamelecón. Los principales obstáculos para mujeres rurales e indígenas son:

- Alta carga de trabajo (triple rol; migración hombre; muchos niños pequeños a su cargo);
- Machismo (no tener libertad de decidir o de moverse físicamente para asistir a una actividad social o productiva, baja autoestima, violencia, timidez, miedo);
- Analfabetismo o bajo nivel educativo;
- Condición de pobreza (dificulta invertir o cubrir gastos para asistir a capacitaciones, etc.);
- Poca participación como socias en organizaciones de productores;
- Poca tenencia de la tierra;
- Dificil acceso a crédito para emprendimientos; y
- División tradicional de trabajo resulta en sesgo de personal técnico para involucrarla en, por ejemplo, eventos de capacitación, asistencia técnica, y procesos de consulta.

También es importante hacer mención que estos obstáculos generales no aplican para todas las mujeres rurales, siendo que algunas han superado estos obstáculos y que hay muchos hombres que igual a las mujeres velan por una sociedad más igualitaria.

Para responder a los obstáculos generales que limitan la participación equitativa de la mujer, se considerará implementar algunas de las siguientes medidas o acciones afirmativas, en base a las circunstancias de cada subproyecto.

Obstáculos generales que limitan la participación equitativa de la mujer y posibles medidas o acciones afirmativas:

Obstáculo	Medida de mitigación o Acción afirmativa
Alta carga de trabajo (triple rol; migración hombre; muchos niños pequeños a su cargo).	-Organizar guarderías temporales para que las mujeres con niños pequeños puedan concentrarse mejor (siempre y cuando las mujeres consideren esta opción como un apoyo útil).

Obstáculo	Medida de mitigación o Acción afirmativa
<p>Machismo (no tener libertad de decidir o de moverse físicamente para asistir a una actividad social o productiva capacitación, baja autoestima, violencia, timidez, miedo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Respetar horarios convenientes para hombres y mujeres. -Evaluar si es necesario realizar eventos separados para mujeres y hombres o asistencia en pareja. -Coordinar e involucrar a lideresas comunitarias mujeres por su conocimiento de Grupos organizados de mujeres y sus intereses. -Al momento de la convocatoria explicar de qué se trata el evento y explicar al esposo/compañero de vida porqué es importante y beneficiosa la participación de las mujeres. -Tener personal técnico social y de Infraestructura, femenino. -Socialización en área de influencia subproyecto a través mensajes a favor de la igualdad, inclusión social y contra la violencia contra mujer. -Organizar los eventos en las comunidades y no en lugares que requieran viaje y/o hospedaje, ya que de esta manera se puede superar ciertas restricciones sociales y limitaciones de tiempo de las mujeres. -Talleres de autoestima e igualdad de género tanto para hombres como mujeres. -Conocer los canales para denunciar actos de violencia e instancias que se puede recomendar a personas en situación de maltrato.
<p>Analfabetismo o bajo nivel educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Usar lenguaje no técnico. -Usar materiales visuales. -Usar métodos participativos.
<p>Condición de pobreza (dificulta inversiones o para cubrir gastos para asistir a capacitaciones, etc).</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Criterios de selección para los subproyectos, toman en cuenta las condiciones particulares de las mujeres rurales, indígenas y madres solteras. -Incluir en el presupuesto de eventos el rubro de viáticos, (municipal, mancomunidad u otros socios estratégicos) especialmente para aquellos participantes que se sabe no tienen el recurso económico para pagar su pasaje u otros gastos relacionados.
<p>Poca participación de las mujeres en cargos importantes dentro de las Organizaciones comunitarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Charlas de sensibilización en organizaciones comunitarias, sobre igualdad de género y sus beneficios. -Elaborar e implementar estrategias de género en los subproyectos en caso de ser necesario.
<p>División tradicional de trabajo resulta en sesgo de personal técnico de instancias gubernamentales para involucrarla en eventos de capacitación, asistencia técnica,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas de sensibilización sobre división tradicional de trabajo con socios y socias en diversas organizaciones productivas, así como personal técnico de la UEP. -Al realizar las consultas sobre subproyectos, emplear canales de comunicación específicos para mujeres como sus propias

Obstáculo	Medida de mitigación o Acción afirmativa
procesos de consulta y/o toma de decisión.	organizaciones y lideresas en el municipio y comunidad, y canales de radio escuchadas por ellas. -Mencionar en la convocatoria de manera explícita que se invita a hombres y mujeres. -Incluir en TdR de los contratistas la participación de las mujeres de carácter obligatorio.

Plan de Acción de Genero.

Obstáculo	Medida de mitigación o Acción afirmativa	Medio de Verificación	Responsable de la Implementación
Alta carga de trabajo (triple rol; migración hombre; muchos niños pequeños a su cargo).	<ul style="list-style-type: none"> -Organizar guarderías temporales para que las mujeres con niños pequeños puedan concentrarse mejor (siempre y cuando las mujeres consideren esta opción como un apoyo útil). -Respetar horarios convenientes para hombres y mujeres. 		Alcaldía Municipal -beneficiada del proyecto. Empresa Constructora.
Machismo (no tener libertad de decidir o de moverse físicamente para asistir a una actividad social o productiva capacitación, baja autoestima, violencia, timidez, miedo).	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluar si es necesario realizar eventos separados para mujeres y hombres o asistencia en pareja. -Coordinar e involucrar a lideresas comunitarias mujeres por su conocimiento de Grupos organizados de mujeres y sus intereses. -Al momento de la convocatoria explicar de qué se trata el evento y explicar al esposo/compañero de vida porqué es importante y beneficiosa la participación de las mujeres. -Tener personal técnico social y de Infraestructura, femenino. -Socialización en área de influencia subproyecto a través mensajes a favor de la igualdad, inclusión social y contra la violencia contra mujer. -Organizar los eventos en las comunidades y no en lugares que requieran viaje y/o hospedaje, ya que de esta manera se puede superar ciertas restricciones sociales y limitaciones de tiempo de las mujeres. -Talleres de autoestima e igualdad de género tanto para hombres como mujeres. -Conocer los canales para denunciar actos de violencia e instancias que se puede recomendar a personas en situación de maltrato. 	Lista de Asistencias, Fotografías. Lista de asistencia, fografias . Mecanismo de quejas.	UEP-PRE, Empresa contratista.
Analfabetismo o bajo nivel educativo.	<ul style="list-style-type: none"> -Usar lenguaje no técnico. -Usar materiales visuales. -Usar métodos participativos. 	Material didáctico	
Condición de pobreza (dificulta inversiones o para cubrir gastos para asistir a capacitaciones, etc).	<ul style="list-style-type: none"> -Criterios de selección para los subproyectos, toman en cuenta las condiciones particulares de las mujeres rurales, indígenas y madres solteras. -Incluir en el presupuesto de eventos el rubro de viáticos, (municipal, mancomunidad u otros socios estratégicos) 		

Cronograma de implementación.

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
Construcción	1. Alta carga de trabajo (triple rol; migración hombre; muchos niños pequeños a su cargo).										
	1.1 . Organizar guarderías temporales para que las mujeres con niños pequeños puedan concentrarse mejor (siempre y cuando las mujeres consideren esta opción como un apoyo útil).	X									
	1.2 . Respetar horarios convenientes para hombres y mujeres.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2. Machismo (no tener libertad de decidir o de moverse físicamente para asistir a una actividad social o productiva capacitación, baja autoestima, violencia, timidez, miedo).										
	2.1 . Evaluar si es necesario realizar eventos separados para mujeres y hombres o asistencia en pareja.	X		X		X		X			X
	2.2 . Coordinar e involucrar a lideresas comunitarias mujeres por su conocimiento de Grupos organizados de mujeres y sus intereses	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.3 . Al momento de la convocatoria explicar de qué se trata el evento y explicar al esposo/compañero de vida porqué es importante y beneficiosa la participación de las mujeres		X		X		X		X		X
	2.4 .Tener personal técnico social y de Infraestructura, femenino.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.6. Socialización en área de influencia subproyecto a través mensajes a favor de la igualdad, inclusión social y contra la violencia contra mujer.	X		X		X		X		X	
	2.7. Organizar los eventos en las comunidades y no en lugares que requieran viaje y/o hospedaje, ya que de esta manera se puede superar ciertas restricciones sociales y limitaciones de tiempo de las mujeres.	X				X					X
	2.8 .Talleres de autoestima e igualdad de género tanto para hombres como mujeres.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.9. Conocer los canales para denunciar actos de violencia e instancias que se puede recomendar a personas en situación de maltrato.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Construcción, Operación y Mantenimiento	3. Analfabetismo o bajo nivel educativo.										
	3.1 . Usar lenguaje no técnico.	X				X					X
	3.2 . Usar materiales visuales	X				X					X
	3.3. Usar métodos participativos.	X				X					X
Construcción	4. Condición de pobreza (dificulta inversiones o para cubrir gastos para asistir a capacitaciones, etc).										
	4.1 . Criterios de selección para los subproyectos, toman en cuenta las condiciones particulares de las mujeres rurales, indígenas y madres solteras.	X		X		X		X		X	
	4.2 . Incluir en el presupuesto de eventos el rubro de viáticos, (municipal, mancomunidad u otros socios estratégicos) especialmente para aquellos participantes que se sabe no tienen el recurso económico para pagar su pasaje u otros gastos relacionados.	X				X					X

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa	Actividad										
	5. Poca participación de las mujeres en cargos importantes dentro de las Organizaciones comunitarias										
	5.1 . Charlas de sensibilización en organizaciones comunitarias, sobre igualdad de género y sus beneficios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.2 .Elaborar e implementar estrategias de género en los subproyectos en caso de ser necesario.	X			X				X		
	6. División tradicional de trabajo resulta en sesgo de personal técnico de instancias gubernamentales para involucrarla en eventos de capacitación, asistencia técnica, procesos de consulta y/o toma de decisión.										
	6.1 . Charlas de sensibilización sobre división tradicional de trabajo con socios y socias en diversas organizaciones productivas, así como personal técnico de la UEP.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.2. Al realizar las consultas sobre subproyectos, emplear canales de comunicación específicos para mujeres como sus propias organizaciones y lideresas en el municipio y comunidad, y canales de radio escuchadas por ellas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.3. Mencionar en la convocatoria de manera explícita que se invita a hombres y mujeres	X				X					X
	6.4 Incluir en TdR de los contratistas la participación de las mujeres de carácter obligatorio	X									

16. 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 “Reposición Puente Vehicular sobre el Río Chamelecón”, en el municipio de Nueva Arcadia, departamento de Copán, 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 de los pobladores/beneficiarios en el subproyecto Reposición Puente sobre el río Chamelecón 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 (EA) y especialmente sus riesgos e impactos y el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), 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

Subproyecto: _____

Fecha: _____

Técnico evaluador UEP: _____

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Procedimiento Gestión Integral de Residuos Sólidos Comunes y Peligrosos								
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 constructora		
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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 constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<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>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 constructora</p>				<p>Empresa constructora</p>		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Generación y Manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio, plomo, pinturas, solventes, aceites o residuos con riesgo biológico.	<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 de sustancias 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. 	fotografías de separación del material peligroso.				Empresa constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
<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 Constructora</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 desperdicios dentro y fuera de la obra. 					<p>Empresa contratista</p>		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<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. 							
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								

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.	<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. 	<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>				Empresa contratista		
Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en la quebrada cacarica de este Subproyecto 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>				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<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. 							
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. Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores. 	Permiso de la municipalidad Informe de la capacitación incluyendo fotografías, listas de asistentes de los participantes Fotografías de las obras incluidas en los informes generados por el especialista ambiental				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos.	<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>				Empresa contratista		
Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.	<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 acceso a 	<p>Fotografías de las letrinas y copia del mantenimiento brindado por una empresa especializada en el manejo de letrinas portátiles.</p>				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	servicios de agua potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible).	Fotografías						
Procedimiento de Manejo de Materiales								
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) 	Copia del permiso. Informe de cumplimiento de los lineamientos con fotografías y demás medios de verificación necesarios.				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 las necesidades de la obra y sin excedentes, cuantificar el 	Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías. Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados. Copia del registro del cálculo de material. Fotografías del sitio de acopio demostrando el correcto manejo de material. Fotografías del área.				Empresa constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>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. 					Empresa contratista		
<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 aplicación de los procedimientos. Mantener ordenados los materiales dentro de 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 medios de verificación que apliquen.</p>				Empresa constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	bodega, separados por tipo y peligrosidad. <ul style="list-style-type: none"> Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente. 							
Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.	<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 Plan de atención de 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 constructora		
Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.	<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. Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el 	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		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	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.							
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. 	<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		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 							
Procedimientos de Calidad del Aire								
<p>Cortes y demolición, desbroce, movimientos de tierra y excavaciones, con generación de partículas suspendidas en el aire.</p>	<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 	<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		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	supervisar a los trabajadores para la aplicación del plan. <ul style="list-style-type: none"> Implementar el Plan de Manejo de Trafico. 							
Traslado y almacenamiento de materiales de construcción incluyendo asbesto; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo.	<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 aspersion de agua una vez por día, tomando cuidado de no generar escorrentías indeseadas, a manera de reducir al máximo el levantamiento de sedimentos 	Fotografías de los vehículos o volquetas utilizando toldo Fotografías de las señales colocadas a lo largo del tramo y frentes de trabajo si aplica. Fotografía de la demarcación y señalización del área. Copia del permiso otorgado de la contrata de agua según corresponda si la municipalidad o la SERNA.				Empresa constructora con el apoyo de la supervisión		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	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 incurran en derrames. Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria equipos especializados para el control de emisiones. Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones. 	Fotografías del área del taller, copia de registros del mantenimiento que se realiza al equipo.				Empresa constructora		
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 	<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 constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	los límites establecidos (85 decibeles) en la legislación aplicable y programar. <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 constructora		
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. 	Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia. Copia del calendario de disposición final y fotografías de los recipientes para los residuos y del área donde están dispuestos.				Empresa constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Plan Salud y Seguridad Ocupacional								
Limpieza y desbroce de maleza	<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, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés. • Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana 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. • Contar con botiquín de primeros auxilios, con los implementos indicados por la Secretaría de Salud y 	Evidencia fotográfica de EPP. Evidencia fotográfica de uso de arnés y líneas de vida. Evidencia fotográfica de rótulos con números de emergencia de las Unidades de Atención Primaria en Salud. Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección del botiquín. Lista de asistencia a capacitaciones sobre temas de quejas y reclamos y evidencia fotográfica.				Empresa Constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <ul style="list-style-type: none"> Socializar el mecanismo de quejas y reclamos. 							
Actividades de topografía: trazado y marcado vertical y horizontal.	<ul style="list-style-type: none"> El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad a todos los trabajadores. 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 	Evidencia fotográfica de botellones con agua purificada, ubicados en los frentes de trabajo y plantel, así como comprobante de compra de los mismos. Análisis de riesgos previo al inicio de la actividad.				Empresa Constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>ecología de los 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>Corte y relleno de rasante: Corte de aproximaciones. Conformación de aproximaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos: • El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria. • El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos 	<p>Evidencia fotográfica de capacitaciones impartidas a operadores de maquinaria y ayudantes.</p> <p>Lista de asistencias a capacitaciones.</p> <p>Copia de memorandos sobre medidas de seguridad a seguir dirigidos del Residente a Operadores de maquinaria.</p> <p>Evidencia fotográfica de la ejecución de la actividad.</p>				Empresa Constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador.							
Canalización del río	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo, que poseen el ancho superior a 60 cm y cuente con barandales y roda pies. Preparación de la zona de trabajo con equipo como la retroexcavadora o excavadora, para canalizar el río, de manera que exista un paso seguro para los trabajadores. 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 para esta actividad. 	<p>Evidencia fotográfica de los sitios para paso del personal.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de los medios de protección colectiva y personal usando el EPP.</p>				Empresa Constructora		
<ul style="list-style-type: none"> Excavación estructural: - Excavación de zapatas. - Excavación de estribos. Excavación con compresor en roca. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad. El contratista deberá brindar capacitaciones a 	Evidencia fotográfica de escaleras, pasarelas.				Empresa Constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>los operadores de la maquinaria (excavadoras, retroexcavadoras, tractores, compresor, etc.), sobre las medidas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá colocar señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos, establecidos en el PSSO. • 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. • Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva y gafas de seguridad contra proyecciones de partículas. 	<p>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.</p> <p>Evidencia fotográfica de botellones con agua purificada para consumo humano en frentes de trabajo, oficinas o planteles. Comprobantes de adquisición de agua para consumo humano.</p> <p>Evidencia fotográfica de excavaciones y material excavado.</p> <p>Evidencia fotográfica de sitios de descanso y personal haciendo uso del mismo.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano. • No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor de 50 centímetros de la excavación. • Se deben implementar tiempos de descanso para operadores y trabajadores. • Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios en la zona de construcción del puente. • Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas superiores a 1 metro. • 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 							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	usar protección antivibratoria de manos.							
<ul style="list-style-type: none"> Actividades de relleno, Relleno de aproximaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores deben usar el equipo de protección personal como casco, guantes, zapatos de trabajo, mascarilla, gafas de seguridad, entre otros. Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones. En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección antivibratoria de manos. 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>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.</p> <p>Evidencia fotográfica de escaleras o medios de salida de las excavaciones.</p>				Empresa Contratista		
<ul style="list-style-type: none"> Actividades de izado. 	<ul style="list-style-type: none"> El Contratista deberá de notificar a la supervisión sobre la realización de las actividades con grúa con 15 días de antelación. 	Oficio o correo de notificación de uso de grúa a Supervisión.				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • La elevación y descenso de cargas se efectuará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y esta última se hará en sentido vertical para evitar balanceo. • Todos los elementos del aparato elevador deberán ser revisados por el operador al iniciar el turno y se deberán realizar revisiones de mantenimiento más profundas cada 3 meses. • Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacíos. • Se deberá realizar el levantamiento de carga, a distancias seguras de conductores eléctricos. • El operador del equipo deberá de tener las competencias para el uso del mismo y ser capacitado y entrenado sobre las medidas de SSO. • Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y 	<p>Evidencia fotográfica movilización de cargas a través de grúas u otro medio de suspensión.</p> <p>Fichas de inspección o revisión preventiva de grúas, excavadoras, retroexcavadoras y demás equipo de trabajo.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones en temas de seguridad y evidencia fotográfica de la misma.</p> <p>Inspección del sitio de trabajo donde se llevará a cabo la actividad y realización de análisis de riesgos.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.							
<ul style="list-style-type: none"> Actividades de encofrado y desencofrado. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de arnés de seguridad en alturas superiores a los 1.5 metros, sujetos a puntos fijos ya previstos o líneas de vida sujetas a puntos fijos. Se deberán de cumplir todas las medidas SSO indicadas para las actividades en las alturas. Mantener el orden y aseo en frentes de trabajo. Recibir inducciones y capacitaciones para minimizar riesgos laborales durante la ejecución de esta actividad. Si el material usado para encofrar es madera, se deberán retirar clavos o en su defecto doblarlos, para evitar heridas durante la manipulación de la madera. El transporte de material debe ser ordenado, durante la carga y descarga del mismo no se 	<p>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP, líneas de vida sujeta a puntos fijos.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones en temas de seguridad y evidencia fotográfica de la misma.</p> <p>Evidencia fotográfica de tablas de madera sin clavos o con ellos doblados.</p> <p>Evidencia fotográfica de la actividad y descripción de las buenas prácticas al realizarla.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>deben tirar elementos de encofrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de uso de grúa para manipular elementos del encofrado, se deberán de seguir las medidas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III. 							
Actividades de corte y armado de acero	<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>evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de trabajadores realizando la actividad de corte de varillas y armado de estructuras.</p>				Empresa Constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas. 							
Actividades de fundición de: Cimentaciones de la sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> Losas de cimentación de estribos. Losas de cimentación de pilastras. Sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> Muros de estribos. Sillas de estribos. Muro de pilas. Ménsula de pilas. Super Estructura: Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio. Losa de rodadura. Aceras de concreto. Pretil de concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones. El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores. 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 estipulado en PSSO. Brindar capacitaciones de los principales riesgos laborales durante estas actividades y las medidas a tomar. Se deberá usar protección auditiva en 	Evidencia fotográfica de plataformas de trabajo y fichas de inspección de las mismas. Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP. Copia de fichas de seguridad de los productos químicos usados como cemento, aditivos, hidrocarburos, pinturas, entre otros. Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>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> <p>— Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</p>							
Actividades de soldadura	<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. 	<p>Evidencia fotográfica de extintores ubicados en lugares de trabajo y fichas de inspección de extintores.</p> <p>Evidencia fotográfica de la actividad.</p> <p>Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección del mismo.</p> <p>Evidencia fotográfica de conexiones y de almacenamiento de material inflamable.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> 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. Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo. 							
Actividades en las alturas.	<ul style="list-style-type: none"> El Contratista deberá impartir inducción y capacitaciones en tema de trabajos en las alturas previo el inicio de la actividad. Se deberá colocar escaleras en buen estado. Las rampas, pasarelas, pasos y andamios deberán ser seguros y estables, sin huecos, con barandales y rodapiés reglamentarios y de acuerdo a los artículos 60 y 187 del 	<p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de escaleras, plataformas, pasarelas y andamios.</p> <p>Ficha de inspección de plataformas, andamios, pasarelas y escaleras.</p> <p>Fichas de entrega de arnés con firma de los trabajadores y evidencia</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 tablonces que forman el piso del andamio se deberán sujetar sólidamente. • Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y líneas de vida sujetas a puntos fijos. • Se prohíbe realizar trabajos en las alturas cuando se presenten condiciones de lluvia intensa o vientos que amenacen la estabilidad de las instalaciones o de las personas. • Se utilizarán de preferencia andamios metálicos, No obstante, en caso de construcción de andamios de madera, no se podrá utilizar material usado, solo cuando a juicio del responsable sea apto para soportar los esfuerzos a los que será sometido. 	<p>fotográfica de uso correcto del mismo.</p> <p>Evidencia fotográfica de las diferentes actividades realizadas en las alturas.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que los andamios ofrezcan peligros de oscilación y vuelco se fijarán a elementos rígidos de la construcción. Estos no deberán estar alejados más de 30 cm de la pared vertical. • Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona. • Se deberán realizar pruebas de resistencia a los andamios antes de su primer uso, a través del reconocimiento minucioso o prueba de carga, bajo la dirección técnica de la obra. 							
Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.	<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. 	<p>Evidencia fotográfica de almacenamiento de hidrocarburos, productos peligrosos o productos químicos.</p> <p>Evidencia fotográfica de kit de material para control de derrames.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Copia de hoja de seguridad de productos peligrosos, hidrocarburos o productos químicos.</p>				Empresa Constructora		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros. Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto. Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción. 							
Construcción de muro de gaviones.	<ul style="list-style-type: none"> El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección. Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad. El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano. 	<p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de botellones con agua purificada, ubicados en los frentes de trabajo y plantel, así como comprobante de compra de los mismos.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Actividades de demolición del puente antiguo.	<ul style="list-style-type: none"> El operador de excavadora o retroexcavadora y sus ayudantes deberán ser capacitados en medidas seguras para la manipulación de escombros, velocidades y cuidados al momento de cargar el material a las volquetas. Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad. Se deberá tener especial cuidado al momento de cargar la volqueta con el material producto de la demolición. Se debe tener el cuidado de no derramar material fuera de las volquetas y no sobrecargar las mismas. Si el material demolido no es cargado de inmediato se deberá acopiar por períodos no prolongados de tiempo, y estos no deberán interrumpir pasos vehiculares o peatonales. Los trabajadores que ayudan al operador no deberán interponerse en el radio de giro de la maquinaria. Se deberá capacitar a los trabajadores en manipulación 	<p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p> <p>Evidencia fotográfica de la actividad.</p> <p>Evidencia fotográfica de volquetas siendo cargadas y durante el transporte del material.</p> <p>Evidencia fotográfica de personal usando el EPP adecuado para la actividad.</p> <p>Evidencia fotográfica de capacitaciones y listados de asistencia a las mismas.</p> <p>Fichas de entrega de EPP y evidencia fotográfica de su uso.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	manual de carga y la adopción de posturas correctas. <ul style="list-style-type: none"> El personal deberá de usar el EPP como cascos, chalecos reflectivos, guantes para protección de manos, zapatos de seguridad. 							
Manipulación y almacenamiento de pintura para elementos no estructurales.	<ul style="list-style-type: none"> El almacenamiento de pinturas y otros aditivos debe realizarse en bodegas, protegidos de la intemperie y sobre suelo protegido. La pintura deber de tener en físico la ficha de seguridad. Los trabajadores deberán usar el EPP apropiado para esta actividad. 	Evidencia fotográfica de personal usando el EPP adecuado para la actividad.				Empresa Contratista		
Actividades en planta de trituración, clasificación y planta de concreto (si no se compran los agregados y el concreto).	<ul style="list-style-type: none"> El personal en plantas de trituración o concreto deberán hacer uso obligatorio de protección auditiva si están expuestos a ruidos superiores o iguales a 85 dB (A), y doble protección auditiva a ruidos superiores a los 100 dB (A). El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles. El contratista deberá brindar mascarillas contra el polvo a 	Evidencia fotográfica de protección auditiva y mascarillas contra el polvo, durante las actividades de trituración, cerca de generadores o de producción de concreto. Fichas de entrega de EPP. Evidencia fotográfica de uso del EPP en las plantas de trituración				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>los trabajadores, estas podrán ser KN95 o cualquier otra similar. Y estas deberán cambiadas diariamente al personal expuesto a la trituración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado. • La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas. • Toda plataforma en alturas superiores a 1.5 metros deberán contar con barandales y rodapiés. 							
Desarrollo de todas las actividades durante la reposición del puente	<ul style="list-style-type: none"> • El Contratista previo al inicio de cada actividad deberá realizar los análisis de riesgos y verificar si es necesaria la implementación de otras medidas adicionales para la prevención de riesgos laborales. • Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y 	<p>Evidencia fotográfica de lugares de resguardo para descanso de los trabajadores.</p> <p>Copia de Normas de Conducta firmadas por cada trabajador.</p> <p>Evidencia fotográfica de señalización.</p> <p>Evidencia fotográfica de realización de simulacros de emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de números de las Unidades de Atención Primaria en Salud, pegada en paredes, así</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar inducciones diarias en materia de seguridad y capacitaciones periódicas sobre temas indicados en el PSSO. Se deberá proporcionar agua para consumo humano a todos los trabajadores, así como agua para lavado de manos y aseo. Se deberán colocar letrinas portátiles en frentes de trabajo, zonas de plateles, que deberán ser higienizadas periódicamente para evitar malos olores y focos de contaminación. Implementar un Programa de capacitación, propuesto en el PSSO, así como se podrán integrar otros temas o capacitaciones de importancia en tema de salud y seguridad ocupacional. Se deberán instalar lugares de resguardo con sombra para descanso de los trabajadores. El Contratistas deberá socializar el buzón de quejas y reclamos con todos los trabajadores. 	<p>como entes externos de atención a emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de letrinas limpias y comprobante de limpieza de s mismas.</p> <p>Programa de capacitación mensual.</p> <p>Evidencia fotográfica de lugares de resguardo.</p> <p>Normas de Conducta firmadas.</p> <p>Evidencia fotográfica de entrega y capacitación sobre Normas de Conducta.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones sobre Buzón de Quejas y Reclamos, evidencia fotográfica del buzón.</p> <p>Listado de asistencia exámenes pre ocupacionales a los trabajadores y estadística médica de los resultados de los exámenes.</p> <p>Evidencia fotográfica de realización de los exámenes médicos.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores deberán firmar las Normas de Conductas que deberán de cumplir, brindadas por el PRE y previo a su firma deberán ser orientados e informados sobre las mismas. Se deberá colocar la señalización ocupacional tal y como se establece en el PSSO. Se deberán realizar simulacros para atención de contingencias de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias. Se deberá tener identificado las Unidades de Atención Primaria más cercanas. Se deberán realizar exámenes preocupaciones a todos los trabajadores. Realización de revisiones periódicas de salud a los trabajadores. 							
Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infectocontagiosas								
Enfermedades infecciosas	Todos los trabajadores deben usar de forma rutinaria elementos barrera como mascarillas, sobre todo cuando los trabajos sean en equipo o se hayan detectado	Evidencia fotográfica de personal con mascarillas cuando se haya detectado personal con enfermedades virales.				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>personas enfermedades dentro del grupo de trabajo.</p> <p>El lavado de manos es muy importante, antes de los tiempos de comida, al terminar la jornada laboral, entre otros.</p> <p>El distanciamiento es una medida esencial, mientras no se realicen trabajos que implique el acercamiento obligatorio de los trabajadores.</p> <p>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.</p> <p>Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica, patología relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas.</p> <p>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</p>	<p>Evidencia fotográfica de sitios con implementos y agua para limpieza y lavado de manos.</p> <p>Evidencia fotográfica de personal realizando el lavado de manos.</p> <p>Evidencia Fotográfica de capacitaciones, listado de asistencia del personal, así como copia del material entregado.</p> <p>Programa de vigilancia epidemiológica.</p> <p>Evidencia de jornada de vacunación y de las jornadas de desparasitación y listado de personal participante en las jornadas.</p> <p>Evidencia fotográfica de capacitaciones, listado de asistencia del personal, así como copia del material entregado.</p> <p>Evidencia fotográfica de pilas limpias y de jornadas de limpieza y revisión por los entes de salud, a los planteles, así como de cualquier otra acción realizada para prevención de este tipo de enfermedades.</p> <p>Copia de carnet de vacunación de los trabajadores.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>presentará mensualmente en los Informes Mensuales de Seguridad.</p> <p>Se debe elaborar un programa de Estilos de Vida Saludable, incluyendo temas como tabaquismo y alcoholismo, VIH-SIDA.</p> <p>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.</p> <p>Los trabajadores deberán presentar carnet de vacunación contra Covid 19.</p>							
Prevención y Respuesta ante el COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la propagación COVID-19 se cumplirá con los Protocolos nacionales establecidos, la provisión de equipo de protección personal y capacitación a trabajadores del subproyecto, distancia social, uso de mascarillas, lavado de manos, entre otros. Los trabajadores recibirán capacitaciones periódicas para comprender cómo pueden protegerse mejor a sí mismos, a sus familias y a la 	<p>Copia de carnet de vacunación de los trabajadores.</p> <p>Evidencia fotográfica y listados de asistencia de capacitaciones sobre temas del COVID -19.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	comunidad y ser conscientes de los procedimientos que se han establecido en el subproyecto y de sus propias responsabilidades en la aplicación de los mismos (en línea con el PGM del subproyecto).							
Preparación ante el COVID-19 durante la Etapa de Construcción:	<ul style="list-style-type: none"> Los contratistas que estén involucrados en las actividades de construcción deberán proporcionar seguro de daños a terceros. Se deberá elaborar una base de datos de los trabajadores que incluya datos como el lugar de residencia, esquema de vacunación e información epidemiológica relevante. La base de datos deberá cumplir con las definiciones y requerimientos de casos de COVID-19 nacionales. Las bases de datos deberán mantener el anonimato de los trabajadores enfermos. La información que se recolecte en estas bases de datos debe estar en un formato similar al requerido por el Ministerio de Salud por si esta es requerida por terceros. 	<p>Copia de seguros de los trabajadores del proyecto.</p> <p>Copia de carnet de vacunación de los trabajadores.</p> <p>Recetas o evidencias fotográficas de consulta médica a trabajador con síntomas de COVID 19 o cualquier otra enfermedad respiratoria.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencia								
Incendios:	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<p>Evidencia fotográfica de señalización alusiva al tema.</p> <p>Reporte de inspecciones en zonas con fuentes de calor, almacenamiento y manipulación de hidrocarburos u otras sustancias inflamables.</p> <p>Evidencia fotográfica de manipulación de hidrocarburos y sustancias químicas.</p> <p>Ficha de revisión de extintores y evidencia fotográfica de los mismos.</p> <p>Evidencia fotográfica de capacitaciones, listado de asistencia del personal, así como copia del material entregado.</p> <p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 							
Inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas del área en el que se encuentra la obra. Contar con rótulos de precaución. 	<p>Reporte de las condiciones climáticas del sitio de subproyecto.</p> <p>Evidencia fotográfica de rotulación alusiva al tema.</p> <p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p>				Empresa Contratista		
Sismos o Terremotos:	<ul style="list-style-type: none"> Si están dentro de las oficinas, no colocarse debajo de las mesas o escritorios, si no a un 	<p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>costado (a ser posible lejos de ventanas de cristal);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.); 							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales; 							
Accidentes Laborales: Leve, serios, severos	<ul style="list-style-type: none"> 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 telefónica 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. 	<p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de rotulación de emergencia en sitios de trabajo y plantel.</p> <p>Notificación inmediata de accidente laboral a correo electrónico de especialistas de la UEP-PRE.</p> <p>Envío de notificación mediante aplicación Kobotoolbox.</p> <p>Presentación de reporte de accidentes con todos los requisitos requeridos por el BM.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> El trabajador deberá informar la situación con calma e indicando lugar, nombre de persona accidentada, tipo de vehículo, tipo de accidente, lesión o lesionados. 	Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • 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, 	<p>Evidencia fotográfica de rotulación vial.</p> <p>Notificación inmediata de accidente laboral a correo electrónico de especialistas de la UEP-PRE.</p> <p>Envío de notificación mediante aplicación Kobotoolbox.</p> <p>Presentación de reporte de accidentes.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>bomberos, etc., en caso de ser requerida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de rotulación de emergencia en sitios de trabajo y plantel.</p> <p>Notificación inmediata de accidente laboral a correo electrónico de especialistas de la UEP-PRE.</p> <p>Envío de notificación mediante aplicación Kobotoolbox.</p> <p>Presentación de reporte de accidentes con todos los requisitos requeridos por el BM.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> 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 							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar la jornada laboral se debe tener claro las 	Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>medidas básicas de Protección, las cuales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Evidencia fotográfica de rotulación de emergencia en sitios de trabajo y plantel.</p> <p>Notificación inmediata de casos COVID-19 al correo electrónico de especialistas de la UEP-PRE.</p> <p>Envío de notificación mediante aplicación Kobotoolbox.</p> <p>Presentación de reporte de accidentes con todos los requisitos requeridos por el BM.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Mordedura de Serpiente	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de rotulación de emergencia en sitios de trabajo y plantel.</p> <p>Protocolos actualizados con números de teléfonos de centros de salud y hospitales.</p> <p>Notificación inmediata de accidente laboral a correo electrónico de especialistas de la UEP-PRE.</p> <p>Envío de notificación mediante aplicación Kobotoolbox.</p> <p>Presentación de reporte de accidentes con todos los requisitos requeridos por el BM.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Simulacros y Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> El programa de capacitación permitirá que los trabajadores tomen parte del Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo y las Brigadas de Emergencias. Los simulacros son una excelente técnica de evaluación de la eficiencia del plan de contingencias 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. 	<p>Programa mensual de capacitación actualizado.</p> <p>Evidencia fotográfica de capacitaciones y simulacros, listado de asistencia y descripción de material proporcionados sobre el tema.</p>						
Procedimiento de Gestión de Tráfico Vehicular								
Tráfico de vehículos y maquinaria del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> La vía usada para el acarreo de material y transporte de personal, que se encuentra cerca de la zona urbana continua y discontinua, debe ser regada periódicamente para evitar con ello la suspensión de polvo. 	<p>Evidencia fotográfica de riesgo en frentes de trabajo, zonas con viviendas y plantel.</p> <p>Evidencia fotográfica de rotulación vial limpia y en buen estado.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> 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. Las volquetas no deberán transitar sobrecargadas y el material transportado deberá cubrirse con lonas o toldos. Se deberá contar con banderilleros (se recomienda la inclusión de personal femenino para esta actividad), quienes deben estar capacitados/as y deberán vestir ropa visible (chaleco reflectivo), para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción. Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles, botaderos y zona de la obra, de acuerdo al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, 2014, de la Secretaría de 	<p>Evidencia fotográfica de tránsito de volquetas.</p> <p>Evidencia fotográfica de banderilleros dirigiendo el tráfico y listado de capacitaciones de los mismos.</p> <p>Evidencia fotográfica en rótulos en entrada del plantel, botadero, u otros sitios donde entre y salga maquinaria.</p> <p>Evidencia fotográfica de sitios de estacionamiento de maquinaria.</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>Integración Económica Centroamericana (SIECA).</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del proyecto. • Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos, y señalar dichos sitios. • Se deben respetar las velocidades máximas de 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. • El Contratista deberá dar mantenimiento a la vía en caso de afectación de la misma por el tránsito de vehículos o maquinaria usado para el acarreo de material. • Los rótulos siempre deberán permanecer limpios y visibles para los peatones y conductores. 							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> Se deberán de colocar señales viales preventivas, restrictivas e informativas en la zona de prevención, transición, en las áreas de trabajo y la destinada para el tránsito provisional, el área de finalización y la de estacionamiento de maquinaria, de acuerdo al esquema propuesto en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, 2014. 							
Manejo de tráfico vehicular mediante uso de banderines o paletas.	<ul style="list-style-type: none"> El uso de banderas debe limitarse a situaciones de emergencia y a sitios de baja velocidad o bajo volumen donde la situación puede ser controlada de mejor forma por un solo banderillero. Las banderas utilizadas para señalización deben tener un mínimo de 155 cm², deben estar fabricadas de tela roja de buena calidad y estar atadas en forma segura a una asta de alrededor de 1.00 m de largo. Deben tener una cruz con material reflectivo color amarillo limón y su uso puede ser tanto de día como de noche. El extremo libre de la bandera debe tener 	Evidencia fotográfica de uso de banderines o paletas.				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	contrapesos para que la bandera cuelgue verticalmente, aun cuando soplen fuertes vientos.							
Procedimiento de Control de Ruidos y Vibraciones								
Actividades varias de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Control de horarios de trabajo. Control de la velocidad de los equipos. Protección y salud de los trabajadores y vecinos a las obras. El mantenimiento de los equipos y maquinarias. Actividades de humedecimiento de vías y frentes de trabajo. 	<p>Evidencia fotográfica de riesgo frecuente sobre caminos y zonas con levantamiento de polvo.</p> <p>Evidencia fotográfica de realización de trabajos durante la jornada diurna.</p> <p>Evidencia fotográfica de mantenimiento de equipo y reportes los mismos.</p> <p>Evidencia de uso de EPP y lista de recibido del mismo por los trabajadores.</p>				Empresa Contratista		
	<ul style="list-style-type: none"> Escoger equipos con niveles más bajos de potencia acústica. Instalar silenciadores en los ventiladores. Instalar silenciadores apropiados en los escapes de los motores y en los componentes del compresor. Instalar aislamientos de vibraciones para los equipos mecánicos. 	<p>Evidencia fotográfica de silenciadores en maquinaria.</p> <p>Evidencia fotográfica de trabajo durante la jornada diurna.</p> <p>Evidencia fotográfica de mediciones de ruido con sonómetro u otros aparatos para medición de sonidos.</p> <p>Evidencia fotográfica de medidas implementadas para mitigar el ruido o impedir la contaminación acústica.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar las horas de funcionamiento de determinadas partes específicas de los equipos u operaciones, especialmente las fuentes móviles que funcionan a través de zonas comunitarias. • Reubicar las fuentes de ruido en zonas menos sensibles para aprovechar la ventaja de la distancia y el encapsulamiento. • Ubicar las instalaciones permanentes lejos de las zonas comunitarias, siempre que sea posible. • Aprovechar la topografía natural a modo de amortiguador de ruidos durante el diseño de las instalaciones. • Siempre que sea posible, reducir la trayectoria del tráfico del subproyecto por zonas comunitarias. • Crear un sistema para registrar y responder a las quejas. • 							
Plan de Demolición y Desmantelamiento								

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Demolición	<ul style="list-style-type: none"> Retiro de Equipo Menores. Desmontaje y retiro de las estructuras y equipos de gran tamaño. Retiro de material demolido. Traslado y disposición de Residuos y escombros procedentes de la demolición. Bloqueo y anulación de las vías de acceso. 	Evidencias Fotográficas, nota por parte de Alcaldía de Conformidad de Sitio.				Empresa Contratista		
Abandono	<ul style="list-style-type: none"> Señalización, Reconformacion Paisajistica Retiro de Instalaciones para manejo de combustibles. Demolición de componentes de mampostería, muros, pisos, plataformas, fundiciones de concreto, muros de contención. Retiro y disposición de residuos y escombros procedentes de la demolición. Retiro y cancelación de trampas de grasas y desarenadores. Bloqueo y anulación de las vías de acceso (demolición de pavimento). 	Evidencia Fotográfica, Nota por parte de la Alcaldía de conformunidda el sitio.				Empresa Contarartista.		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> • Perforación y acondicionamiento de áreas intervenidas. • Reposición de suelo orgánico • Revegetalización de áreas. • Manejo de Fuente Hídricas aledañas. • Implementación de un Programa de Monitoreo y Seguimiento. • Implementación de un Programa de Monitoreo y Seguimiento. 							