



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

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

**108698 REPOSICIÓN PUENTE EL GRITADERO**

**MUNICIPIO: FLORIDA**

**DEPARTAMENTO: COPÁN**

**MAYO 2023**



## ÍNDICE

<b>A.</b>	<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....</b>	<b>8</b>
<b>B.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>C.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>D.</b>	<b>OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PGAS .....</b>	<b>14</b>
1.	OBJETIVO GENERAL.....	14
2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3.	ALCANCES .....	15
<b>E.</b>	<b>ETAPA EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN .....</b>	<b>15</b>
1.	ANTECEDENTES DEL SUBPROYECTO .....	15
2.	UBICACIÓN .....	17
3.	DESCRIPCIÓN DEL PUENTE EL GRITADERO Y AFECTACIONES TRAS EL PASO DE LA TORMENTA ETA E IOTA 17	
4.	DESCRIPCIÓN DE EVALUACIÓN DEL SITIO Y ENTORNO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO .....	19
3.1	<i>Características del entorno al sitio del subproyecto.....</i>	22
5.	CATEGORÍA DE ELEGIBILIDAD DE PROYECTO .....	23
<b>F.</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>24</b>
1.	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DEL PUENTE .....	24
2.	PROPUESTA DE DISEÑO DEL SUBPROYECTO .....	24
<b>G.</b>	<b>ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BM MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL.....</b>	<b>28</b>
1.	ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES RELEVANTES AL SUBPROYECTO .....	28
2.	MARCO LEGAL Y REGULATORIO NACIONAL APLICABLE AL SUBPROYECTO .....	29
2.1	<i>Marco Legal Ambiental Nacional .....</i>	29
2.2	<i>Marco legal sobre participación ciudadana, gobernanza y gobernabilidad .....</i>	30
2.3	<i>Marco legal sobre manejo de residuos sólidos y líquidos.....</i>	31
2.4	<i>Marco legal sobre gestión de recursos hídricos (incluye servicios de agua potable y saneamiento)..</i>	32
2.5	<i>Marco legal sobre biodiversidad .....</i>	34
2.6	<i>Marco legal sobre calidad de aire .....</i>	34
2.7	<i>Marco legal sobre bancos de préstamo .....</i>	35
2.8	<i>Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional .....</i>	37
2.9	<i>Marco legal sobre usos de suelo .....</i>	40
2.10	<i>Marco legal sobre el derecho de propiedad, la titularidad y el registro de la tierra .....</i>	41
2.11	<i>Marco legal laboral y códigos de conducta.....</i>	41
2.12	<i>Marco legal sobre género .....</i>	41
2.13	<i>Convenciones/acuerdos internacionales aplicables .....</i>	42

<b>H.</b>	<b>CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL AREA DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>44</b>
1.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL .....	44
1.1	<i>Ubicación Geográfica .....</i>	44
1.2	<i>Área de Influencia.....</i>	45
1.5	<i>Topografía .....</i>	47
1.6	<i>Hidrografía .....</i>	48
1.7	<i>Zonas de Vida .....</i>	50
1.9	<i>Tipos de Suelos .....</i>	53
1.10	<i>Zonas Inundables.....</i>	54
1.11	<i>Zonas de Deslizamientos .....</i>	55
2.	CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO A INTERVENIR.....	56
2.1	<i>Datos del municipio .....</i>	56
2.2	<i>Información del subproyecto .....</i>	58
2.3	<i>Procesos de divulgación del subproyecto .....</i>	59
2.4	<i>Sostenibilidad del subproyecto .....</i>	60
<b>I.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....</b>	<b>61</b>
1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR EN EL SUBPROYECTO .....	61
2.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	62
2.1	<i>Manejo de desechos / residuos sólidos .....</i>	63
2.2	<i>Manejo de residuos líquidos.....</i>	66
2.3	<i>Manejo y almacenamiento de materiales.....</i>	70
2.4	<i>Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire y ruido .....</i>	73
2.5	<i>Manejo del Agua durante la ejecución del subproyecto .....</i>	77
2.6	<i>Manejo de suelo durante la ejecución del subproyecto .....</i>	81
2.8	<i>Manejo de Tráfico vehicular .....</i>	84
2.9	<i>Emergencias / Contingencias durante la ejecución del subproyecto .....</i>	86
2.10	<i>Salud y Seguridad en el trabajo y para las comunidades aledañas a las áreas del subproyecto .....</i>	90
2.11	<i>Patrimonio cultural y físico.....</i>	102
2.12	<i>Cierre de ejecución del subproyecto .....</i>	103
2.13	<i>Impactos a la comunidad .....</i>	105
3.	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RIESGOS Y PELIGROS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	110
<b>J.</b>	<b>REQUISITOS AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>112</b>
1.	<b>CATEGORÍA Y LICENCIA AMBIENTAL.....</b>	<b>112</b>
2.	<b>CONSTANCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES EMITIDOS POR LA MUNICIPALIDAD DE FLORIDA.....</b>	<b>114</b>
2.1	<i>Constancias Ambientales.....</i>	<i>114</i>
2.2	<i>Permisos Ambientales que gestionara el contratista .....</i>	<i>115</i>

<b>K.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO .....</b>	<b>116</b>
1.	<b>HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....</b>	<b>116</b>
2.	<b>VISITAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL, SOCIAL, SALUD Y DE SEGURIDAD</b> <b>117</b>	
3.	<b>ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGAS-C</b>	<b>118</b>
4.	<b>COMPROMISO DE PARTES INTERESADAS Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>119</b>
<b>L.</b>	<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-C .....</b>	<b>120</b>
1.	<b>SEDECOAS -FHIS EN SU CONDICIÓN DE ORGANISMO EJECUTOR DEL PROYECTO.....</b>	<b>121</b>
2.	<b>MUNICIPALIDAD DE FLORIDA .....</b>	<b>122</b>
3.	<b>EL CONTRATISTA DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>122</b>
4.	<b>EL SUPERVISOR EXTERNO DE OBRA CIVIL.....</b>	<b>123</b>
<b>M.</b>	<b>CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO .....</b>	<b>126</b>
<b>N.</b>	<b>MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS PARA TRABAJADORES (MAQR).....</b>	<b>126</b>
<b>O.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>128</b>
	<i>ANEXO 1. FICHA DE VIABILIDAD AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO. ....</i>	<i>128</i>
	<i>ANEXO 2. FICHA DE VIABILIDAD SOCIAL DEL SUBPROYECTO .....</i>	<i>142</i>
	<i>ANEXO 3. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PUENTE EL GRITADERO .....</i>	<i>154</i>
	<i>ANEXO 4. PLANO PLANTA GENERAL DEL PUENTE.....</i>	<i>155</i>
	<i>ANEXO 5. PLANO PLANTA TOPOGRAFICA .....</i>	<i>157</i>
	<i>ANEXO 6. PLANOS DEL SISTEMA VIAL .....</i>	<i>159</i>
	<i>ANEXO 7. PLANOS DE LA SUPERESTRUCUTRA Y SUBESTRUCTURA .....</i>	<i>164</i>
	<i>ANEXO 8. PLANOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS .....</i>	<i>169</i>
	<i>ANEXO 9. PASOS DE SERVIDUMBRE .....</i>	<i>175</i>
	<i>ANEXO10 . ESCRITO DE SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL INGRESADO A LA SERNA.....</i>	<i>177</i>
	<i>ANEXO 11. CONSTANCIA DISPONIBILIDAD DE BOTADERO MUNICIPAL PARA EL SUBPROYECTO .....</i>	<i>178</i>
	<i>ANEXO 12. CONSTANCIA DE DISPOSICIÓN DE BANCO DE PRÉSTAMO EMITIDA POR LA UMA .....</i>	<i>179</i>
	<i>ANEXO 13. PROCEDIMIENTOS Y PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL Y DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DEL SUBPROYECTO .....</i>	<i>181</i>
1.	<b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS COMUNES Y PELIGROSOS.....</b>	<b>181</b>
2.	<b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS .....</b>	<b>193</b>
3.	<b>PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES .....</b>	<b>203</b>
4.	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE BANCOS DE PRESTAMO .....</b>	<b>213</b>
5.	<b>PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DE AIRE.....</b>	<b>219</b>
6.	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL .....</b>	<b>228</b>
7.	<b>PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL (PSSO) .....</b>	<b>232</b>
8.	<b>PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS .....</b>	<b>277</b>

9.	PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	280
10.	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TRÁFICO VEHICULAR .....	291
11.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES .....	296
13.	PLAN DE MONITOREO Y SUPERVISIÓN .....	307

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1.	COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PUENTE EL GRITADERO.....	17
TABLA 2.	RESUMEN DE DAÑOS IDENTIFICADOS EN EL SITIO SELECCIONADO PARA SUBPROYECTO .....	18
TABLA 3.	PRINCIPALES SITIOS EN EL ENTORNO DEL PROYECTO.....	22
TABLA 4.	ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL SUBPROYECTO .....	25
TABLA 5.	TIPO DE MATERIAL Y PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE REQUIEREN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE .....	28
TABLA 6.	RESUMEN DE POBLACIÓN DIRECTA E INDIRECTAMENTE BENEFICIADA .....	58
TABLA 7.	DETALLE DE LAS COMUNIDADES Y CASERÍOS BENEFICIARIOS DEL SUBPROYECTO .....	58
TABLA 8.	RESUMEN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL SUBPROYECTO .....	61
TABLA 9.	CATEGORÍA DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL PUENTE EL GRITADERO .....	112
TABLA 10.	REQUISITOS LEGALES Y TÉCNICOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL EL GRITADERO.....	113
TABLA 11.	TIPO Y ESTIMADO DE VOLUMEN DE MATERIAL SECO Y ALUVIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE .....	115
TABLA 12.	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN PARA EL SUBPROYECTO .....	120
TABLA 13.	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS .....	181
TABLA 14.	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU MANEJO Y ORIGEN .....	193
TABLA 15.	MATRIZ DE PROCESOS PARA EMISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS PARA EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE MATERIALES. ....	213
TABLA 16.	FORMA –IHGM-UDSO58 SOLICITUD BANCO DE MATERIALES .....	215
TABLA 17.	FICHA DE VERIFICACIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO BANCOS SECOS Y ALUVIALES.....	216
TABLA 18.	FICHA DE CIERRE DE BANCOS DE PRÉSTAMO .....	217
TABLA 19.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS LABORALES .....	237
TABLA 20.	TEMAS DE CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD OCUPACIONAL QUE DEBE IMPARTIR EL CONTRATISTA .....	245
TABLA 21.	POSIBLES TIPOS DE EMERGENCIA QUE SE DAN EN EL PROYECTO. ....	281
TABLA 22.	PROTOCOLO DE GENERAL DE EMERGENCIAS .....	281
TABLA 23.	ESPACIADO ENTRE SEÑALIZACIONES EN EL SITIO DEL PUENTE .....	294
TABLA 24.	LISTA DE CHEQUEO PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA DEMOLICIÓN.....	301
TABLA 25.	ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO.....	302

## INDICE DE IMÁGENES

ILUSTRACIÓN 1.	CONDICIONES DEL PUENTE ANTES DE LAS TORMENTAS EN IMAGEN SATELITAL.....	16
ILUSTRACIÓN 2.	CONDICIONES DE AFECTACIÓN DESPUÉS DE LAS TORMENTAS EN IMAGEN SATELITAL.....	16

ILUSTRACIÓN 3. RUTA AL SITIO DEL SUBPROYECTO EN IMAGEN SATELITAL.....	17
ILUSTRACIÓN 4. AFECTACIONES AGUAS ABAJO Y DAÑOS EN LOS BARANDALES DEL PUENTE. ....	18
ILUSTRACIÓN 5. AFECTACIONES EN LAS ALAS DEL ESTRIBO DEL PUENTE. ....	19
ILUSTRACIÓN 6. AFECTACIONES EN LOS APOYOS INTERMEDIOS DEL PUENTE .....	19
ILUSTRACIÓN 7. ÁREA DE USO DE SUELO DEL SUBPROYECTO .....	24
ILUSTRACIÓN 8. IMAGEN DE RUTA ALTERNA MIENTRAS SE CONSTRUYE EL PUENTE .....	25
ILUSTRACIÓN 9. MAPA DE UBICACIÓN .....	44
ILUSTRACIÓN 10. UBICACIÓN EN IMAGEN SATELITAL .....	45
ILUSTRACIÓN 11. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL SUBPROYECTO. ....	45
ILUSTRACIÓN 12. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS, ICF 2022 .....	46
ILUSTRACIÓN 13. MAPA DE MICROCUENCAS DECLARADAS, ICF 2022.....	47
ILUSTRACIÓN 14. TOPOGRAFÍA DE LA ZONA EN HOJA CARTOGRÁFICA. ....	48
ILUSTRACIÓN 15. IMAGEN DEL PUENTE Y SUS ALREDEDORES. ....	48
ILUSTRACIÓN 16. MAPA DE CUENCAS MAYORES, SANAA 2015. ....	49
ILUSTRACIÓN 17. MAPA HIDROGRÁFICO, FUENTE: HOJA CARTOGRÁFICA.....	50
ILUSTRACIÓN 18. QUEBRADA EL ESPÍRITU. ....	50
ILUSTRACIÓN 19. MAPA DE ZONAS DE VIDA, HOLDRIDGE.....	51
ILUSTRACIÓN 20. MAPA DEL SITIO DE ÁREAS DE UICN, IBAT 2023.....	51
ILUSTRACIÓN 21. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE ACUERDO IBAT, 2023 .....	52
ILUSTRACIÓN 22. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN HONDUREÑA IBAT, 2023 .....	52
ILUSTRACIÓN 23. TIPOS DE SUELO. ....	53
ILUSTRACIÓN 24. MAPA DE USOS DE SUELO, ICF 2018. ....	54
ILUSTRACIÓN 25. IMÁGENES DE USO DE SUELO EN LA ZONA, NOVIEMBRE 2022.....	54
ILUSTRACIÓN 26. MAPA DE ZONAS INUNDABLES .....	55
ILUSTRACIÓN 27. MAPA DE ZONA DE DESLIZAMIENTO.....	56
ILUSTRACIÓN 28. PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE UNA LICENCIA AMBIENTAL. ....	114
ILUSTRACIÓN 29. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO Y/O IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS .....	118
ILUSTRACIÓN 30. UBICACIÓN PUENTE EL GRITADERO .....	155
ILUSTRACIÓN 31. PLANO PLANTA GENERAL PUENTE EL GRITADERO .....	156
ILUSTRACIÓN 32. PLANO PLANTA TOPOGRÁFICA Y COLINDANCIAS PUENTE EL GRITADERO.....	157
ILUSTRACIÓN 33. PLANO PLANTA TOPOGRÁFICA .....	158
ILUSTRACIÓN 34. PLANTA SISTEMA VIAL.....	159
ILUSTRACIÓN 35. PLANTA PERFIL ESTACIÓN 0+000 - +0+160.....	160
ILUSTRACIÓN 36. PLANTA PERFIL SECCIÓN 0+160- 0+320 .....	161
ILUSTRACIÓN 37. PLANTA PERFIL 0+320-0+480 .....	162
ILUSTRACIÓN 38. PLANTA PERFIL 0+480- 0+640.....	163

ILUSTRACIÓN 39. SUPERESTRUCTURA PUENTE EL GRITADERO .....	164
ILUSTRACIÓN 40. PILASTRA, PUENTE EL GRITADERO .....	165
ILUSTRACIÓN 41. PILASTRA, PUENTE EL GRITADERO .....	166
ILUSTRACIÓN 42. ESTRIBO, PUENTE EL GRITADERO .....	167
ILUSTRACIÓN 43. SEÑALIZACIÓN, PLANTA Y DETALLES.....	168
ILUSTRACIÓN 44. DETALLE DE GAVIONES .....	169
ILUSTRACIÓN 45. REUBICACIÓN DEL CORRAL .....	170
ILUSTRACIÓN 46. REUBICACIÓN DEL CORRAL .....	171
ILUSTRACIÓN 47. SECCIONES PROPUESTAS PARA DRAGADO DE RIO 0+200- 0+380 .....	172
ILUSTRACIÓN 48. SECCIONES PROPUESTAS PARA DRAGADO DE RIO 0+320- 0+420 .....	173
ILUSTRACIÓN 49. SECCIONES PROPUESTAS PARA DRAGADO DE RIO 0+440- 0+500 .....	174
ILUSTRACIÓN 50. ORGANIGRAMA Y RESPONSABLES DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL EQUIPO CONTRATISTA.....	234
ILUSTRACIÓN 51. ESQUEMA TÍPICO PAR EL DESVÍO, DURANTE TRABAJOS EN LA CAJA PUENTE .....	292
ILUSTRACIÓN 52. RUTA ALTERNA PROVISIONAL PARA EL PASO VEHICULAR EN EL SITIO DEL PUENTE.....	293
ILUSTRACIÓN 53. RÓTULOS A UTILIZAR PARA PREVENCIÓN VIAL .....	293
ILUSTRACIÓN 54.ELEMENTOS CANALIZADORES A USAR .....	294
ILUSTRACIÓN 55.ASTAS DE VIENTO .....	295

## 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
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
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGAS-C	Plan de Gestión Ambiental y Social del Contratista

SIGLA/ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
PGMO	Procedimiento de Gestión de Mano de Obra
PIB	Producto Interno Bruto
PPPI	Plan de Participación de las Partes Interesadas
PRE	Proyecto de Recuperación de Emergencia (El Proyecto)
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 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 El Gritadero que será de beneficio para la aldea El Espíritu y 28 comunidades del Municipio de Florida, entre otros. Existen criterios de elegibilidad de gestión de riesgos de acuerdo con los daños y zonas impactadas en el subproyecto **“Reposición del Puente El Gritadero”**.

En este PGAS se describe los antecedentes de la UEP- PRE y los objetivos y alcances de la misma para la ejecución de diferentes subproyectos que serán financiados por la fuente de Banco Mundial mediante el crédito AIF No. 6822 HN. Para evaluar las condiciones físicas, ambientales, de gestión de riesgo y sociales 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. 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 en la zona para conocer el sitio y las afectaciones que se pueda identificar y tener un panorama más claro para poder identificar 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 en el mismo sitio. La participación de la municipalidad, representantes de la comunidades beneficiarias y Unidad Municipal Ambiental se hicieron presentes a la convocatoria de socialización del subproyecto para explicar todo el proceso que se lleva a cabo desde la elegibilidad del subproyecto 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 Banco Mundial.

La estructura del puente actual comunica a 28 comunidades de zonas productoras de café y cardamomo, las afectaciones estructurales por la fuerza del paso del agua y el arrastre de árboles dejó un puente fallas como ser socavaciones en los estribos y sus respectivas aproximaciones, en los apoyos intermedios del puente debido a mal proceso constructivo y falta de anclaje de la losa de rodadura superior a los mismos, sufrieron separación también debido a la socavación y la acumulación e impacto de escombros en los mismos, no se puede transitar vehículos de carga mayor ya que es un alto riesgo que este pueda colapsar en cualquier momento, la comunidad, puesta de acuerdo, procura utilizar vehículos de carga menor para que pueda soportar mientras llega la solución de una nueva estructura y no quedar

incomunicados, ya que este es un impacto económico negativo para su supervivencia. El puente está ubicado en la Aldea Espíritu, municipio de La Florida, departamento de Copán con coordenadas Este: 308249.00m E, Norte: 1677680 m N.

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 y su entorno, y los riesgos ambientales y sociales. El sitio del subproyecto se ubica sobre el cauce de una quebrada de menor cauce y no hay zonas productoras de agua en la zona de influencia directa del subproyecto, existe disponibilidad de un botadero municipal que autorice la disposición de los residuos comunes producto de la ejecución de la obra, las pendientes de la zona son bajas. 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 atmósfera por el uso de maquinaria, y riesgos de migración temporal de fauna, por los ruidos y vibraciones durante la demolición y actividades de construcción.

En lo social el terreno del puente existente es de tenencia municipal sin embargo para trabajar las aproximaciones requiere el un permiso de servidumbre de forma temporal y uno de manera permanente, la comunidad más cercana está a 1 km del sitio del puente por lo que los impactos e incomodidades a la población son mínimas, se reduce el riesgo a accidentes por la permanencia de los transeúntes, no hay presencia de poblaciones indígenas en la zona de construcción. Se realizó una socialización de la propuesta del nuevo diseño con 72 miembros representantes de las comunidades beneficiarias, la propuesta mejorará la calidad 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 diferentes niveles, 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 artes 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 elaboró planes y procedimientos ambientales, sociales

y de salud y seguridad ocupacional implementables que son parte del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del PRE, asegurando que están en línea con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del BM y las Guías de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (GMASS) 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).<sup>1</sup>

La propuesta de diseño que realizó el FHIS y fue evaluado por el PRE es un puente de concreto con una sub estructura de cimentaciones profundas y una super estructura con sistema de vigas tradicionales fundidas en sitio, el puente está compuesto por tres (3) claros de 20m cada uno haciendo una longitud total del puente de 60 metros y un ancho de 6.70 metros con 1 carril. Se añadieron obras de mitigación como muros de gaviones a lo largo de 50 metros a ambos lados tanto aguas arriba como aguas abajo; así mismo el dragado de la quebrada se proponen 200 metros de dragado de la quebrada aguas arriba y 100 metros de dragado aguas abajo. Por la longitud del puente conforme a la Ley y la tabla de categorización ambiental de Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) se requiere de una Licencia Ambiental, la Gestora Ambiental del PRE preparo toda la información solicitada y a través de la UGA-FHIS se ingresó la solicitud a la SERNA; La Licencia Ambiental es emitida a favor de la Municipalidad de Florida 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, tiene un paso provisional alternativo, no requiere de cortes de árboles y tiene sitios de botadero y de transporte de material de demolición disponibles y autorizados por la Municipalidad de La Florida, 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 mejora la calidad y condiciones de vida de muchas comunidades, reduciendo su vulnerabilidad y aumentando su oportunidad productiva y reduciendo el riesgo de la incomunicación si hubiese una nueva tormenta. Para este subproyecto no se requirió activar un Marco de Reasentamiento Involuntario (MRI), y un Marco de Planificación de Pueblos Indígenas y Afro hondureños (MPPIAH).

---

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

Para asegurar el conocimiento de los oferentes este documento es publicado con los pliegos de licitación en un diario y sitio web de Honducompras, con el objetivo de que las medidas de mitigación ambiental, social y de salud y seguridad en el trabajo 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 publicó Términos de Referencia (TdR) para que empresas supervisoras participen mediante una expresión de interés y que fueran evaluadas por una comisión evaluadora designada por el PRE para elegir a la que cumpla todos los requisitos técnicos, sociales y ambientales y le de control y seguimiento a la ejecución de la obra en todos sus ámbitos.

La empresa supervisora tiene la potestad y obligación de dar el adecuado seguimiento al cumplimiento de medidas conforme a los TdR y en permanente comunicación con los especialistas del PRE; en el caso de haber actividades de no cumplimiento de medidas ambientales y sociales que persistan por el contratista, y que la supervisora haya agotado estrategias de seguimiento a la subsanación de las mismas evidenciadas en los informes y reportadas al PRE, y que repercute en altos impactos al medio ambiente, los empleados y la comunidad; esta debe reportarlo al PRE para que, conjuntamente con las altas gerencias se tome decisiones para la subsanación, y generar un compromiso con la contratista. La empresa supervisora cuenta con especialistas ambiental y social para el efectivo control y seguimiento de la implementación del 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.
- 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.
- Elaborar planes y procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad en el trabajo necesarios para su implementación por el contratista.

### 3. ALCANCES

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

- La ubicación física de este subproyecto.
- Área de influencia de este subproyecto.
- Características ambientales y sociales del área de influencia del subproyecto.
- Memoria descriptiva del diseño propuesto para el subproyecto.
- Análisis de riesgos e impactos evaluados en el sitio directo del subproyecto y propuesta de medidas de mitigación ambiental, social y de seguridad para su implementación en la ejecución del subproyecto.
- Implementación del Mecanismo de Atención a Quejas y Reclamos del Proyecto y para aplicabilidad en el subproyecto.
- Vulnerabilidad, como crimen y violencia, violencia sexual y acoso sexual.
- Monitoreo en la implementación y la gestión de mano de obra en el subproyecto.
- Definir las partes interesadas e involucradas en el subproyecto y la aplicación del PPPI.
- Supervisión, monitoreo y reporte de la implementación de las medidas descritas en este PGAS y la de los otros instrumentos aplicable a este subproyecto.

Este documento fue elaborado por SEDECOAS-FHIS y según lo acordado entre 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 El Gritadero fue construido en el año 2008 con fondos nacionales del Programa Reducción de la Pobreza y comunica a 28 comunidades productoras de productos agrícolas, café, y cardamomo. El puente tiene 2 estribos de mampostería y 1 losa de concreto hidráulico. Actualmente está en mal estado ya que con el paso de las tormentas Eta e Iota la estructura sufrió daños estructurales por los impactos de la fuerza del agua que generó grandes arrastres de árboles y rocas gigantes que chocaron en los estribos provocando fallas con las que el puente cedió. Los daños son evidentes y no asegura el paso de vehículos de menor carga y el paso de los camiones de mayor carga son un alto riesgo para que el puente de un momento caiga completamente poniendo en situaciones de peligro para la vida de las personas, es muy probable que la estructura colapse en el próximo invierno. Las crecidas máximas, de la quebrada El Espíritu en esta zona donde está ubicado el puente afectado según cálculos hidrológicos es aproximadamente de 504.75 msnm.

En el año 2021 la municipalidad de Florida realizó gestiones para solicitar a SEDECOAS -FHIS fondos para la reformulación del diseño, inspecciones en campo y aprobación para que mediante la institución se construya un nuevo puente en el mismo sitio.

Los resultados fueron satisfactorios para que, mediante los fondos del Banco Mundial del crédito No. 6822-HN del Proyecto UEP-PRE se construya el nuevo puente El Gritadero; se realizó evaluaciones de viabilidad para reformular un diseño de acuerdo a las necesidades, estudios hidrológicos, capacidad de

carga, situación ambiental y social de la zona de influencia, y medidas de mitigación que aseguren un mejora de condiciones de resiliencia para las comunidades que actualmente están siendo afectadas y vulnerables a quedar sin comunicación en las próximas tormentas de invierno, si el puente cae ya que es su principal vía de acceso para el transporte de carga pesada de los productos agrícolas que se producen y consumen en toda la zona. El nuevo subproyecto se llama **“Reposición del Puente El Gritadero”** con código FHIS-108698.

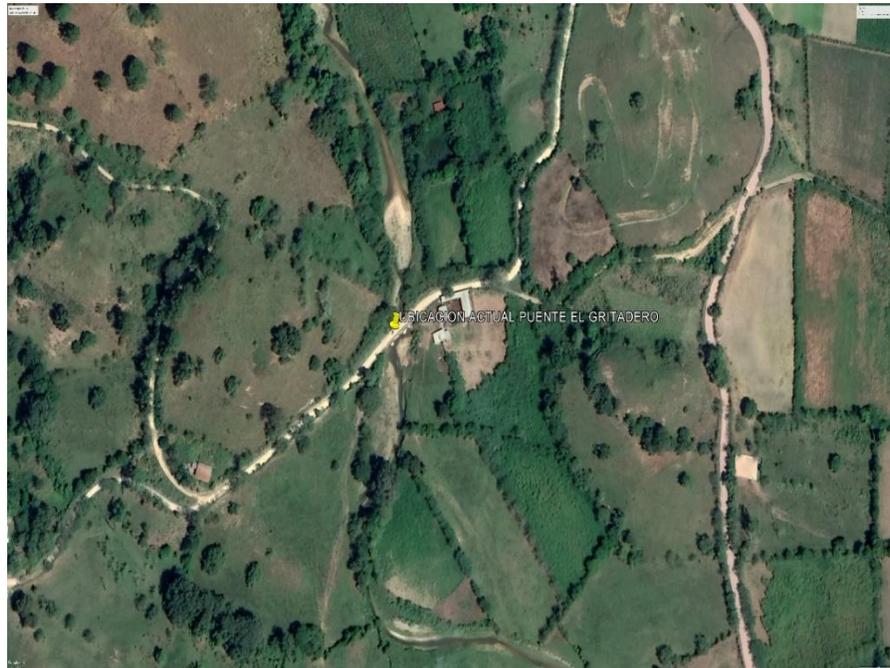


Ilustración 1. Condiciones del puente antes de las tormentas en imagen satelital



Ilustración 2. Condiciones de afectación después de las tormentas en imagen satelital

## 2. UBICACIÓN

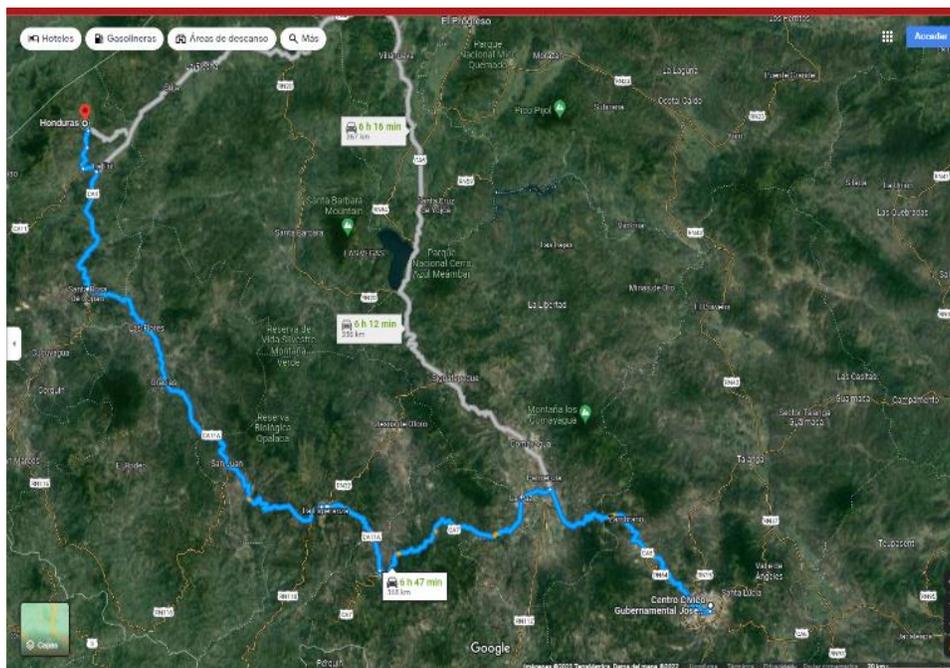
El subproyecto “Construcción del puente El Gritadero” se encuentra ubicado en el municipio de Florida, Aldea Espíritu Santo, en el departamento de Copán.

**Tabla 1. Coordenadas de ubicación del Puente El Gritadero**

<i>Coordenadas</i>	<i>Grados decimales</i>	<i>UTM WGS84</i>
	Latitud: 15.16788657°	Este: 308249.00m E
	Longitud: -88.78490718 °	Norte: 1677680 m N

### Colindancias:

- Al Norte: Colinda con quebrada El Espíritu y con propiedad de Tesla Danesa Ortega.
- Al Sur: Colinda con quebrada El Espíritu y con propiedad de Eduardo Montufar.
- Al Este: Calle pública.
- Al Oeste: Calle pública.



**Ilustración 3. Ruta al sitio del subproyecto en imagen satelital**

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PUENTE EL GRITADERO Y AFECTACIONES TRAS EL PASO DE LA TORMENTA ETA E IOTA

Tras el paso de las tormentas Eta e Iota La Dirección de Proyectos del FHIS a través del personal de formulación de obras realizó visitas para evaluar los daños y proponer un diseño que mejora la capacidad de carga y se construya estructuras que proponer el diseño de la Reposición del puente El Gritadero. 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.	Subproyecto	Condiciones estructurales del puente por los daños causados por las tormentas Eta e Iota
1.	Reposición Puente El Gritadero	Debido a las crecidas máximas ocasionadas por los huracanes Eta e Iota y la tormenta tropical Julia, el puente existente sufrió daños masivos en su infraestructura tales como ser socavaciones en los estribos y sus respectivas aproximaciones, en los apoyos intermedios del puente debido a mal proceso constructivo y falta de anclaje de la losa de rodadura superior a los mismos, sufrieron separación también debido a la socavación y la acumulación e impacto de escombros en los mismos. Quedo evidenciado que el área hidráulica proporcionada por el puente existente es insuficiente para la evacuación del caudal al momento de un evento extraordinario, donde tampoco existían medidas de mitigación tales como muros o protecciones de taludes que ayudaran al mismo a soportar de una manera satisfactorio a los eventos naturales que fue sometida la estructura. La losa del puente presenta deformaciones excesivas que hacen manifiestos agrietamientos y vibraciones excesivas con el tránsito de vehículos.



**Ilustración 4. Afectaciones aguas abajo y daños en los barandales del puente.**



**Ilustración 5. Afectaciones en las alas del estribo del puente.**



**Ilustración 6. Afectaciones en los apoyos intermedios del puente**

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

El 4 de Noviembre del año 2022 los Especialistas Ambientales, Sociales y de Seguridad y Salud en el trabajo, junto a ingeniero estructuralista del UEP-PRE realizaron una visita a la Municipalidad de Florida, Departamento de Copán, donde se sostuvo una reunión informativa, con la participación del Alcalde,

personal técnico y de la Unidad Municipal Ambiental (UMA) en la que se informó sobre los lineamientos y compromisos ambientales y sociales que el PRE adquiere con los fondos del préstamo y que el alcance de cumplimiento es desde la prefactibilidad, diseño, ejecución y cierre de los subproyectos; para lo que se debe cumplir con el MGAS en el que se incluyen Planes y Procedimientos a implementar de temas ambientales y social y salud y seguridad en el trabajo; al contar con el diseño del puente el equipo debe realizar un PGAS que es de total obligación cumplirse al darse la orden de inicio del subproyecto.

Se realizó la visita a campo en donde se convocó una considerable cantidad de personas que representan las comunidades afectadas por las condiciones del puente, se informó de los alcances, la disponibilidad de financiamiento por el crédito AIF No. 6822 – HN del BM, el procedimiento a seguir y los tiempos que se requieren para contar con un diseño y poder ejecutar la obra. Hubo preguntas y respuestas y altas expectativas de que llegue esta solución del puente El Gritadero para las comunidades.

Posteriormente se levantó la ficha de viabilidad ambiental y social para el sitio del subproyecto. **(Anexo 1. Ficha de viabilidad ambiental) (Anexo 2. Ficha de viabilidad social)** Los principales hallazgos observados y temas destacados fueron:

#### **Sociales:**

- La zona donde se desarrollará el subproyecto es terreno ejidal, no se requieren permisos de servidumbre.
- No se interviene zonas de comunidades indígenas y/o afrohondureñas, no hay existencia de sitios arqueológicos y/o patrimonio cultural en la zona de influencia directa e indirecta del sitio del subproyecto.
- Se realizó la socialización del diseño preliminar del subproyecto con 72 beneficiarios directos y 1 autoridad local y 2 técnicos municipales. La propuesta es aceptada y tomada con expectativas de mejora para las comunidades beneficiarias y autoridades locales.
- En época de invierno 6,545 personas se quedan incomunicadas y los productores perdedores como las hortalizas y productos lácteos se pierden, generando pérdidas económicas a los productores.
- Existe una vía alterna que podría utilizarse para el traslado de las personas y la producción agropecuaria, pero esta es transitable solo en la época de verano y las condiciones de la misma son precarias.
- La zona es de alta producción agropecuaria que aporta ingresos al Estado y al producto interno bruto.
- Los impactos sociales negativos tienen medidas de mitigación y los positivos generan mejor desarrollo económico a las comunidades beneficiarias y un canal de comunicación que permite el crecimiento en la zona.

#### **Ambientales:**

- El acceso para llegar al sitio del puente afectado está en buenas condiciones pavimentada a 22 km de la municipalidad de Florida.

- La obra propuesta está sobre el cauce de la Quebrada llamada Cacarica, no existe zonas productoras de agua en la zona de influencia directa del subproyecto.
- 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 en la zona es de 1924 mm anuales. Se cuenta con estudios hidrológicos que describen el comportamiento del agua en la zona.
- Las pendientes en la zona se encuentran entre el 3 y 15%.
- Existe fauna y flora en el sitio del subproyecto como árboles, arbustos, peces y aves, sin embargo, la municipalidad y el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) no tiene estudios e inventarios de la misma.
- Hay disponibilidad de un botadero a cielo abierto a 1 km del sitio del subproyecto.
- Se debe tener disponibilidad de un sitio en donde se deba depositar los materiales producto de la demolición del puente y las medidas de mitigación ambiental producto de la actividad.
- Se identifican 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 atmósfera por el uso de maquinaria.
- Migración temporal de fauna, por los ruidos y vibraciones durante la demolición y actividades de construcción.
- Se requiere implementar el procedimiento de gestión integral de residuos sólidos, comunes y peligrosos, durante la ejecución del subproyecto.
- No se identifican riesgos para la comunidad por la generación de partículas de polvo, ruido, gases, debido a que no hay viviendas cercanas al área de intervención directa.

#### **Salud y Seguridad Laboral:**

- Por la naturaleza del subproyecto se requiere la elaboración de planes y procedimientos para su implementación durante la ejecución del subproyecto como Plan de Salud y Seguridad Laboral, procedimiento de gestión de tráfico vehicular y de respuesta a emergencias que reduzcan la mitigación de riesgos de seguridad laboral y transeúntes.
- Entre los diferentes riesgos que se pudieron identificar de acuerdo a las condiciones físicas de la zona donde se desarrollará el subproyecto se indican los siguientes:
  - Debido a los diferentes trabajos que se llevarán a cabo hasta de 6 metros de alto sobre el río se han identificado riesgos de caída a diferentes niveles.
  - Accidentes viales/atropellos a transeúntes de la zona.
  - Se identificaron riesgos por uso de maquinaria pesada y riesgos por atrapamiento y aplastamiento sobre todo durante las actividades de demolición.
  - Se podría considerar riesgos por ahogamiento si se construye durante la época lluviosa. Este riesgo es bajo en temporadas secas.

- Enfermedades respiratorias de trabajadores por levantamiento de polvo por tráfico vehicular o movimiento de tierra.
- Atención tardía de algunas emergencias ya que es una zona rural.
- Los trabajadores estarán expuestos a ruidos y vibraciones en la etapa de construcción.
- Debido a que la zona no es montañosa, el riesgo a deslizamiento o derrumbes es mínimo.
- De existir una planta de trituración para producción de agregados gruesos y finos se debe instalar en una zona alejada de la población, donde el ruido y el polvo no afecte a ningún miembro de las comunidades aledañas y alineada con todos los permisos de funcionamiento ambientales, manejo de desechos y extracción de materiales necesarios.

### 3.1 Características del entorno al sitio del subproyecto.

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

**Tabla 3. Principales sitios en el entorno del proyecto**

Sitios del entorno	Descripción
<b>Centros de salud</b>	
<b>Plantas de tratamiento de agua potable</b>	<p>Las fuentes superficiales abastecedoras de agua a la población del Municipio de Florida son principalmente Rio Seco Retiro y Tejute. Sistema de agua potable por gravedad.</p> <p>El consumo de agua durante la obra se realiza mediante bombeo desde el cuerpo proveedor del recurso (río con caudal permanente o semipermanente), hasta el tanque cisterna. El agua será extraída de la quebrada Cacarica.</p>
<b>Energía Eléctrica</b>	La energía eléctrica en el área de influencia del subproyecto es mediante la red de energía y alumbrado público, a través de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, quien presta este servicio.
<b>Bancos de préstamo de material disponibles</b>	Existe un banco de materiales a 1 kilómetro del sitio (398362.34 E, 1677717.91 N) .Los dos sitios disponibles están aproximadamente a 18 km de distancia del sitio con coordenadas X 305009 E, 1666607 N; él y coordenadas 3040068 E, 1665142 N, ambos aluviales en el Rio Chamelecón.
<b>Sitios de disposición de material residual de excavaciones y de residuos sólidos comunes.</b>	No existe sin embargo la municipalidad propone el sitio con coordenadas 308528 E, 1678396 N a una distancia de 1 km. Del sitio del subproyecto. El banco de residuos sólidos comunes está a 1 kilómetro con coordenadas 3014462.52 E, 1662143.98 N.
<b>Parques, áreas protegidas, balnearios, microcuencas</b>	No existe parques y no se identifica en la zona de influencia directa microcuencas declaradas, y áreas protegidas.

<b>Comunidad, viviendas (Disponibilidad de servicios sanitarios, tipo).</b>	La comunidad más cercana está a 1 km de la zona del sitio del subproyecto, no hay alcantarillado sanitario; la dotación es de letrinas y fosas sépticas.
<b>Aguas pluviales</b>	El área de influencia del subproyecto no cuenta con captación de aguas lluvias ni un sistema para el manejo de estas.
<b>Vías de acceso al sitio de la obra (condiciones en invierno y verano, tipo de acceso)</b>	Acceso al puente por calle pavimentada desde la municipalidad de Florida 22 km, que comunica a más 15 comunidades. Existe algunos accesos alternos de calle de tierra, en temporada de invierno hay comunidades que quedan incomunicadas, y el puente El Gritadero es la única vía de acceso directo que en invierno no se inunda, salvo que haya tormentas extraordinarias; sin el puente no hay comunicación en invierno.

### 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 realizó 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.

Tras los análisis y levantamiento de información el subproyecto corresponde a la categoría 2 que incluye actividades de reposición y/o mantenimiento que cumpla con los estándares de calidad y especificaciones técnicas de construcción.

## F. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBPROYECTO

### 1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DEL PUENTE

El puente actual consiste en 2 estribos de mampostería y 1 losa de concreto hidráulico, se puede observar que los estribos fallaron debido a la poca capacidad de soporte que con las fuertes corrientes y el arrastre de rocas en el río están en una situación muy vulnerable. El Puente es de 23 metros lineales y un ancho de superficie de rodadura de 6m, cuenta con dos aceras de 0.60m cada una, y un pretil de 0.40 m. La caja puente se ubica en terreno ejidal. La zona cuenta con una temperatura promedio de 28 grados centígrados, rodeado de vegetación y ganado, los bordos del río son amplios, canal no profundo y velocidad moderada.



Ilustración 7. Área de uso de suelo del subproyecto

### 2. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SUBPROYECTO

#### Elaboración y aprobación del diseño

La Dirección de Proyectos del FHIS elaboro un expediente con un diseño formulado a partir de las emergencias por las tormentas Eta e Iota, realizado por ingenieros externos contratados por la institución, a partir de la entrada en vigencia del PRE, la Dirección de Proyectos transfirió el expediente como parte de los priorizados por la autoridad mayor del FHIS. Se estima aproximadamente 8 meses para su ejecución (**Anexo 3. Programa propuesto de ejecución del puente El Gritadero**). El área del suelo de todo el subproyecto es 10,680 m<sup>2</sup>, incluyendo aproximaciones y gaviones a utilizar, así como el área que ocupara el puente sobre el terreno. Se ha incluido con mapa la ruta alterna existente que se debe tomar una vez comience la ejecución del subproyecto.

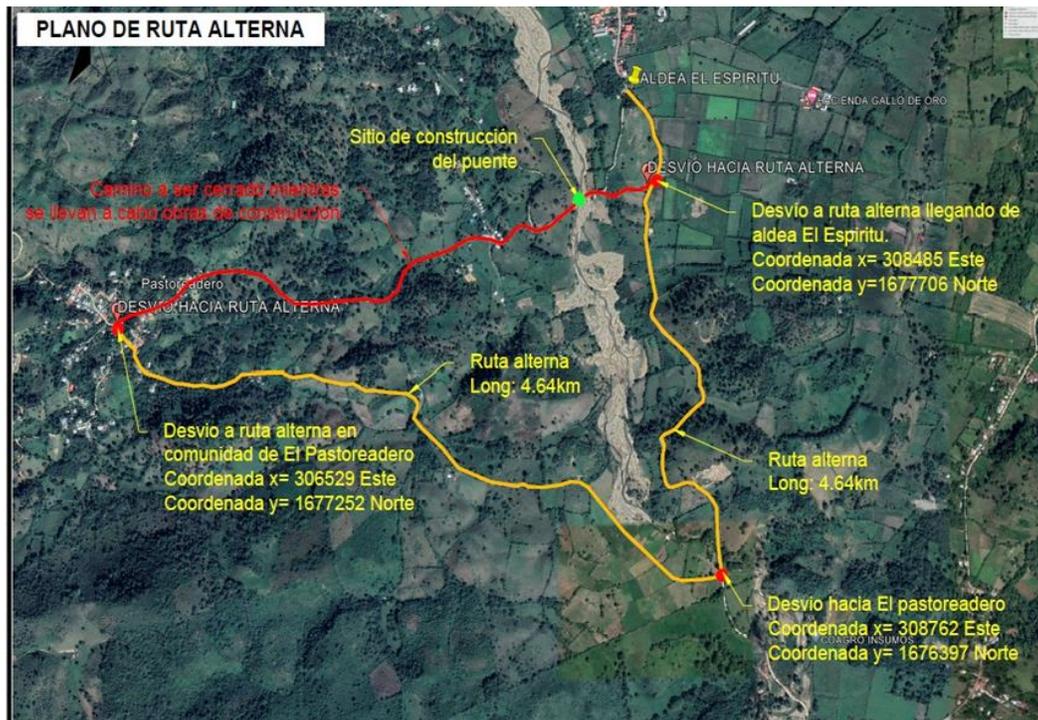


Ilustración 8. Imagen de ruta alterna mientras se construye el puente

La propuesta de diseño es un puente de concreto con una sub estructura de cimentaciones profundas y una super estructura con sistema de vigas tradicionales fundidas en sitio, el puente está compuesto por tres (3) claros de 20m cada uno haciendo una longitud total del puente de 60metros y un ancho de 6.70 metros con 1 carril. **(Anexo 4. Plano Planta general del Puente).**

En este subproyecto no se ha incluido la construcción de un paso provisional debido a que existe una ruta alterna por la cual se puede transitar mientras se lleva a cabo la construcción del puente nuevo. Actualmente esta ruta no se está utilizando ya que es más lejana para los accesos a las comunidades, se utilizó temporalmente mientras se rehabilitaba el paso por el puente El Gritadero por las afectaciones de Eta e Iota.

#### Detalle de planos del subproyecto

1. Planos del sistema Vial (Anexo 5)
2. Planos planta topográfica. (Anexo 6)
3. Planos de la superestructura y subestructura. (Anexo 7)
4. Planos de obras complementarias. (Anexo 8)

Tabla 4. Actividades principales del subproyecto

Código FHIS	Nombre	Actividades a Realizar
108698	Reposición del puente El Gritadero	La obra propuesta consiste en la edificación de un puente de concreto con una sub estructura de cimentaciones profundas y una super estructura con sistema de vigas tradicionales fundidas en sitio, el puente está compuesto por tres (3) claros de 20m cada uno haciendo una longitud total del puente de 60m y un ancho de 6.70 metros con 1 carril, en este

Código FHIS	Nombre	Actividades a Realizar
		<p>subproyecto no se ha incluido la construcción de un paso provisional debido a que existe una ruta alterna por la cual se puede transitar mientras se lleva a cabo la construcción del puente nuevo la cual ha sido detallado en su respectivo plano, a continuación se describe el listado de las obras que se ejecutaran en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trazado, Marcado Vertical y Horizontal. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Replanteo de estribos.</li> <li>○ Replanteo de pilastras.</li> <li>○ Chequeo de verticalidad de estribos y pilastras.</li> <li>○ Cálculo de m<sup>3</sup>. de material de corte, relleno y dragado.</li> </ul> </li> <li>● Corte y Relleno De Rasante. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Corte de aproximaciones.</li> <li>○ Conformación de aproximaciones.</li> </ul> </li> <li>● Excavación Estructural. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Excavación de pilastras.</li> <li>○ Excavación de Estribos.</li> </ul> </li> <li>● Cimentaciones De Sub-Estructura. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Losas de cimentación de estribos.</li> <li>○ Losas de cimentación de pilastras.</li> </ul> </li> <li>● Sub-Estructura. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Muros de estribos.</li> <li>○ Sillas de estribos.</li> <li>○ Muro de pilas.</li> <li>○ Ménsula de pilas.</li> </ul> </li> <li>● Super Estructura. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio.</li> <li>○ Losa de rodadura.</li> <li>○ Aceras de concreto.</li> <li>○ Pretil de concreto tipo Insep.</li> </ul> </li> <li>● Pruebas de laboratorio para control de calidad de la resistencia del concreto.</li> <li>● Relleno y Conformación. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Muros de protección de mampostería en aproximaciones.</li> <li>○ Relleno de aproximaciones.</li> <li>○ Conformación de aproximaciones.</li> <li>○ Protección de taludes de relleno con vetiver.</li> </ul> </li> <li>● Medidas De Protección Y Mitigación. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dragado de la quebrada.</li> <li>○ Caja de concreto reforzado como drenaje de alivio.</li> <li>○ Encamado de mampostería de piedra en el fondo del cauce.</li> </ul> </li> <li>● Pintado De Elementos No Estructurales. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pintado de pretilos y aceras con código de colores según el manual de carreteras.</li> </ul> </li> <li>● Limpieza.</li> <li>● Demolición y desmantelamiento.</li> <li>● Reubicación de corral y reconstrucción de cercos en afectaciones.</li> </ul>

Por parte de la Dirección de Proyectos del FHIS, se llevó a cabo la tarea de realizar algunas modificaciones para el subproyecto 108698 en la etapa de formulación, estas modificaciones con el objetivo de poder agregar medidas de mitigación, y algunas obras complementarias. Entre los cambios que se realizaron se enumeran los siguientes:

- Se corrigieron cantidades de relleno en aproximaciones utilizando como base de datos secciones transversales y tomando como referencia taludes con pendiente 2:1, lo cual incrementara el diseño de talud original de 1:1.

#### **Medidas de mitigación y compensatorias :**

- Se añadieron obras de mitigación Encamado de mampostería de piedra en el fondo del cauce 14 metros aguas arriba y aguas abajo; así mismo el dragado de la quebrada se proponen 200 metros de dragado de la quebrada aguas arriba y 100 metros de dragado aguas abajo.
- Se añadieron cunetas de concreto redondas de 2.18 metros de altura que junto a una caja de concreto reforzado estas servirán como una obra de alivio en caso de crecida máxima del río y además servirá como protección a las aproximaciones.
- Se reubico el corral existente a un costado de la carretera ya que este se vería afectado por la construcción del puente en el mismo terreno realizando la construcción de una cubierta paredes de bloque a media altura, cimentaciones de mampostería, así como barandales y firme de concreto para poder simular de la mejor manera posible el corral original.

#### **Planos:**

- Se realizaron cambios con las nuevas pendientes de los taludes en las nuevas secciones transversales. En planos estructurales del puente se realizaron cambios directamente en los planos originales como ser detalles de losas de aproximación, y detalles de la silla de estribo y medidas distintas en detalles estructurales.
- Se han añadido los planos de detalles generales, los cuales contienen detalles de cercos, detalles de construcción de caja de concreto reforzado que se colocara en el proyecto, detalles de la cuneta y obra de mampostería que se colocara y detalles de la colocación de rótulos de señalización del proyecto.

#### **Afectaciones por ubicación de puente y obras adicionales a terrenos de propiedad privada: Pasos de servidumbre**

Durante la revisión de diseño se observó dos afectaciones en terrenos de propiedad privada por los taludes de la aproximación de salida y sus respectivas obras complementarias, por lo tanto, se solicitaron pasos de servidumbre permanentes para la construcción del puente.

- En el lado izquierdo de la vía para el terreno del señor: Eduardo Jesús Montufar se hará uso de parte del terreno privado para poder cumplir con las pendientes de los taludes de aproximaciones, donde no se afectará ningún bien inmueble.
- En el lado derecho de la vía se afectará el terreno de la señora Tesla Ortega por el mismo motivo, en el cual se encuentra un bien inmueble tipo corral el cual será reubicado dentro del predio propiedad de la dueña en mención donde se hará la respectiva reubicación del cerco.

Debido a la nueva proyección de los taludes resultantes de las obras de mitigación en la aproximación de salida se afectaron terrenos de los cuales se obtuvo los permisos de servidumbre correspondientes.

Tabla 5. Tipo de material y productos químicos que se requieren para la construcción del puente

Material	Unidad	Cantidad
Cemento gris portland	Bolsas	17,565.17
Abono 12-24-12	saco	79
Agua	M3	1012.08
Pintura de aceite	Galón	10.85
Pintura anticorrosiva	Galón	8.58
Pintura Amarilla de trafico	Galón	8.90
Diluyente	Galón	7.46

## 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 es la responsable de dar los lineamientos oportunos para que los actores involucrados en la implementación y seguimiento de este PGAS cumplan con los EAS relevantes durante el ciclo de vida del subproyecto. El Contratista y Subcontratista que estén a cargo de la ejecución del subproyecto estarán sujetos al cumplimiento obligatorio de todos los requerimientos que se detallan a continuación.

#### **EAS 1. Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales (relevante al subproyecto).**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2.1 Marco Legal Ambiental Nacional

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley General del Ambiente (Decreto No. 104-93), sus reformas (Decreto No. 181-2007) y su reglamento	Establece la obligación de que todos los proyectos, obras o actividades susceptibles de contaminar o degradar el ambiente se sometan a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para evitar daños significativos, reversibles e irreversibles al ambiente.	El subproyecto es susceptible de contaminar o degradar el medio ambiente, por lo que, se realizó evaluaciones que determinarían acciones para la reducción de los impactos generados al medio ambiente. El proyecto definió los aspectos ambientales de seguimiento en la etapa de evaluación y diseño, como de ejecución y cierre del subproyecto; así como los actores involucrados en el ciclo del subproyecto.
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto	Define los procesos y procedimientos para la obtención de Licencias Ambientales para el	El PRE solicita la categoría ambiental a la UGA del SEDECOAS-

Normativa aplicable	Relevancia para el Proyecto	Aplicación al subproyecto
Ambiental (Acuerdo Ejecutivo No. 008-2015) y Reformas (Acuerdo Ejecutivo No. 005-2019).	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>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>
Tabla de Categorización Ambiental (Acuerdo Ministerial No. 705-2021).	<p>Sirve de base técnica para establecer la Categoría de proyectos, obras o actividades, según su dimensión, considerando parámetros específicos. Esto, a fin de orientar a las diferentes autoridades reunidas en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), respecto a las acciones de trámites técnico-administrativos de índole ambiental vinculados a permisos, autorizaciones y labores de control, según el cumplimiento del principio de proporcionalidad.</p> <p>El Acuerdo No. 705-2021 y Reglamento del SINEIA establecen que todos aquellos proyectos, obras o actividades consideradas de moderado impacto Ambiental son objeto de Evaluación de Impacto Ambiental y a petición de la parte interesada por lo que se requiere Licencia Ambiental.</p>	<p>El subproyecto y actividades fue categorizado de conformidad a los lineamientos y demás disposiciones establecidas/as en dicha tabla.</p> <p>La tabla de categorización ambiental vigente contempla actividad puentes para carretera , por lo que la UGA de SEDECOAS-FHIS se basó en el juicio técnico de los analistas ambientales para emitir su categorización ambiental.</p> <p>La UGA de SEDECOAS-FHIS, que está habilitada mediante convenio interinstitucional con La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) para categorizar proyectos, dictaminó al subproyecto Construcción del Puente El Gritadero 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>

## 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-	Define a la Municipalidad como cause inmediato de participación ciudadana en los asuntos	Respetar la autonomía y demás facultades y competencias conferidas

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
90) y reformas (Decreto No. 48-91; Decreto No. 177-91; Decreto Número 124-95).	públicos. Establece como objetivo de las Municipalidad, asegurar la participación de la comunidad en la solución de los problemas del municipio.	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.
Ley de Participación Ciudadana (Decreto No. 3-2006).	Establece el marco general de la participación en Honduras definiendo los principios, atribuciones, derechos, obligaciones y formas de su ejercicio a través del plebiscito, referéndum, cabildos abiertos municipales, iniciativa ciudadana, y otros señalados en la Ley.	El subproyecto respetará las disposiciones establecidas la Ley de participación ciudadana durante todo el ciclo de desarrollo del subproyecto y actividades. El diseño del subproyecto será socializado con las partes interesadas. Durante la ejecución, se proporcionará información a las partes interesadas sobre avances y/o cambios que surjan durante la construcción. Los aportes y perspectivas de los interesados serán tomadas en cuenta para el subproyecto.
Ley Marco para el Desarrollo Integral de la Juventud (Decreto No. 260-2005).	Fomenta la participación y permanente de los jóvenes en su propio desarrollo y el de la nación, en un ambiente de responsabilidad y libertad, garantizado por la Constitución y las leyes.	Se asegurará la inclusión de jóvenes en los procesos de consulta, socialización y actividades durante el ciclo del subproyecto. Se incidirá en los contratistas para la contratación de jóvenes mayores de 18 años para la mano de obra local.

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

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos (Acuerdo Ejecutivo No. 1567-2010).	Regula la gestión integral de los residuos sólidos, incluyendo las operaciones de prevención, reducción, almacenamiento y acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos con el fin de evitar riesgos en la salud y al ambiente.	Durante la ejecución del subproyecto se deberá cumplir con los lineamientos y medidas de mitigación ambiental para la gestión y manejo de residuos sólidos Constancia emitida por la Municipalidad de Florida, para disposición final de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del subproyecto en el sitio designado por esta.
Capítulo VI: "Manejo Integral de Residuos Sólidos no Especiales" Artículos: 44, 48, 52, 53, 54.	Es responsabilidad de la Municipalidad indistintamente si el servicio lo realiza en forma directa o indirectamente a través de los prestadores privados que podrá contratar, recoger todos los residuos sólidos que entreguen los generadores del Municipio. Se exceptúan los residuos provenientes de solares, construcción, chatarra y madera los cuales son responsabilidad del generador.	Los recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos deberán ser adecuados en su ubicación y material. No es responsabilidad de la Municipalidad cuando los residuos sean provenientes de construcciones, chatarra y madera, en el cual el que los genera es el responsable.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Capítulo VII: “Manejo de los Residuos Sólidos Inertes” Artículos: 72, 73.	Disponer en el lugar de su generación y previo a su disposición final de un espacio para el almacenamiento temporal evitando hacerlo en la vía pública, zonas peatonales parques, áreas verdes o cualquier sitio público.	Los residuos sólidos generados en obras de construcción deberán depositarse en lugares asignados por la Municipalidad. Dentro de las recomendaciones para el manejo y disposición final de residuos inertes se encuentra reducir el volumen, transportar los residuos con toldo, considerar la alternativa de rellenar terrenos para usos futuros y confinamiento, esto con los permisos correspondientes
Ley General del Ambiente artículo 54	La descarga y eliminación de los desechos sólidos y líquidos de cualquier toxico y no toxico, solamente podrá realizarse en los lugares designados por las autoridades competentes y de acuerdo con las regulaciones técnicas correspondientes y conforme a las ordenanzas municipales respectivas.	La descarga de material toxico sólido y líquido es responsabilidad del contratista y debe disponerlos en los sitios autorizados por la Municipalidad.
Capítulo X: “Infracciones, Sanciones y Procedimiento” Artículos: 86, 87, 89.	Las infracciones se dividirán en leves, menos graves y graves.	Son infracciones leves los que arrojen residuos sólidos en lugares no autorizados por la Municipalidad, dejar en la vía pública residuos, derramar sustancias tales como aceites o combustibles, quemar a cielo abierto cualquier tipo de residuos, dejar en vía pública los residuos inertes de construcción. Son infracciones graves la de establecer botaderos clandestinos de residuos especiales, no especiales e inertes, arrojar residuos sólidos o líquidos con características de peligrosidad en manantiales, tanques, fuentes públicas, tuberías, drenajes o cualquier cuerpo de agua o al sistema de alcantarillado.

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

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

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
<p>Título III: Dominio, Derechos y Afectaciones Jurídicas de las Aguas Capítulo I: "Dominio Público" Artículos: 25, 28, 33.</p>	<p>Las obras construidas por particulares para retener o movilizar agua, estarán sujetas a las regulaciones de construcción operación y mantenimiento que imponga el titular respectivo y la normativa.</p>	<p>Son de dominio público las aguas, y sus espacios de cursos continuos o discontinuos como cauces de ríos, vaguadas, canales naturales. El curso natural de una corriente se extiende hasta la línea de ribera que corresponde al lecho o punto más alto que alcanzan las aguas en sus máximas crecidas ordinarias y este señala el fin del dominio público. El uso general de aguas corresponde al Estado, aunque las personas que se encuentren cercanas a ellas pueden hacer un aprovechamiento para sus necesidades básicas y el desarrollo económico local, en donde todo vertido deberá hacerse en condiciones que no contaminen los cuerpos receptores.</p>
<p>Título IV: Protección y Conservación de los Recursos Hídricos y Gestión de Desastres de Origen Hídrico Capítulo III: "Protección Hídrica" Artículos: 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52.</p>	<p>Durante la ejecución debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpo de aguas dichas obras serán por cuenta del promotor o ejecutor de la obra además quien deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar.</p>	<p>La Autoridad del Agua emitirá regulaciones y normas técnicas para el control de vertidos. La Autoridad del Agua o Municipalidad podrán autorizar, de conformidad con las disposiciones ambientales y normas técnicas vigentes y únicamente en los espacios permitidos, el vertimiento directo o indirecto de aguas residuales en un cuerpo de agua, cuando estos vertidos no tengan contaminantes.</p> <p>Durante la construcción debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpos de agua; dichas obras serán por cuenta del promotor y/o ejecutor de la obra, quien además deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar. Las extracciones de agregados de ríos, lagos y otros espacios de agua deberán ser 500 metros aguas arriba y 500 metros agua debajo de puentes, malecones, represas o cualquier otra infraestructura hídrica urbana. Se deben realizar pagos y compensar de manera razonable cuando se realicen aprovechamiento hídrico</p>
<p>Normas Técnicas para la descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (Acuerdo No. 058-96). Reglamento de aguas residuales 2020</p>	<p>Regula las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario; fomenta la creación de proyectos de minimización de desechos, la instalación de sistemas de tratamiento y la disposición de aguas residuales, para</p>	<p>Las aguas residuales generadas por los subproyectos y actividades del proyecto deberán cumplir con las disposiciones establecidas en esta Norma Técnica, previo a su descarga a cuerpos receptores o alcantarillado sanitario.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	reducir la producción y concentración de los contaminantes descargados al ambiente.	En el proyecto, todos los contratistas tendrán que cumplir con las normativas en el manejo y tratamiento de sus aguas residuales.

## 2.5 Marco legal sobre biodiversidad

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

## 2.6 Marco legal sobre calidad de aire

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Reglamento para el Control de Emisiones generadas por Fuentes Fijas (Acuerdo Ejecutivo No. 1566-2010).	Tiene por objeto la prevención, el control y disminución de la contaminación del aire producida por fuentes fijas.	Toda la flota vehicular y maquinaria relacionada con el desarrollo del subproyecto deberá cumplir con las disposiciones establecidas en dicho reglamento.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
<p>Reglamento para la Regulación de Emisiones de Gases</p> <p>Contaminantes y Humo de Vehículos Automotores Acuerdo 719 (13 de enero de 2000).</p>	<p>Prevención, control y disminución de emisiones producidas por vehículos automotores</p>	<p>Asegurar los montículos de material con granulometría fina se encuentren todo el tiempo moldeados y que no superen el 1.50 metros de altura.</p>

## 2.7 Marco legal sobre bancos de préstamo

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
<p>Ley Especial para la Simplificación de los Procedimientos de Inversión en la Infraestructura Pública (58-2011)</p>	<p>Capítulo I: "Objeto y Ámbito de la Ley, Declaración de Interés Público de los Proyectos de Infraestructura" Artículos: 2, 3, 4.</p>	<p>Es de interés público la pronta formulación, contratación y ejecución de los proyectos de infraestructura pública, por lo que aplica:</p> <p>Al 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>Decreto Legislativo 173, del 20 de mayo de 1959.</p>	<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 derecho de vía de las carreteras, madera, materiales de construcción o cualquier otro objeto que obstruya la visibilidad.</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>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>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
Ley General de Minería artículo 91	Aprovechamiento del material proveniente de bancos autorizados por la Alcaldía para las actividades del subproyecto.	<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>
Ley General de Minería artículo 95 96.	Aprovechamiento de materiales no metálicos en áreas con o sin concesión minera, para la ejecución de obras o proyectos de infraestructura pública.	INHGEOMIN, emisión de lineamientos técnicos al banco solicitado por la Alcaldía, empresa constructora, entre otras.
Ley General de Minería (Decreto Número 238-2012) y su Reglamento Acuerdo Ejecutivo 042-2013).	Reglamento Título II: Marco Institucional Capítulo IV: "De la Explotación" ▪ Artículo 26.	<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>
	Título I: Disposiciones Generales Capítulo Único: "Objetivo" ▪ Artículos: 1, 2, 3, 4.	<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>
Ley Forestal, Áreas Protegidas y vida silvestre.	Título VI Capítulo II Declaratoria y Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.	<p>No se permitirá el establecimiento de bancos de préstamo en zonas que se encuentren dentro de áreas protegidas (zonas núcleo y amortiguamiento).</p> <p>No se ubicarán bancos de préstamo en sitios cuya vegetación este constituida por un bosque.</p>
Ley De Desasolvamiento De Ríos (Decreto No. 36-2008)	Artículo 10: No se podrá autorizar extraer material a una distancia menor de doscientos (200) metros aguas arriba y doscientos (200) metros aguas abajo, que será la margen de	El PRE deberá velar por el cumplimiento de esta norma en el sitio del subproyecto.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>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>	

## 2.8 Marco legal sobre salud y seguridad ocupacional

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
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 del trabajador a asistencia médica y medicamentos, las indemnizaciones y tablas de valuación de incapacidades.</p>	<p>Se aplicarán los artículos referentes a riesgos laborales y las medidas preventivas, así como la elaboración del Plan de Salud y Seguridad ocupacional (PSSO).</p> <p>Así mismo, en el proyecto se realizarán los reportes de accidentes laborales.</p>
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</p>	<p>Se aplicarán las disposiciones sobre el uso de extintores y en caso de usar cilindros de oxígeno y acetileno para soldaduras se aplicarán las medidas referentes a recipientes sometidos a gases a presión.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>otros factores físicos como el ruido y las vibraciones.</p> <p>Los artículos 119-126 se refieren a la obligatoriedad de la aplicación de regulaciones técnicas sobre el uso de calderas, cilindros con gases comprimidos y otros recipientes sometidos a presión. También exigen la disposición de extintores durante las actividades que impliquen el uso de este equipo.</p>	
<p>Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-001-02).</p>	<p>La mayoría de los artículos son aplicables y se refieren a las obligaciones de los empleadores y sus organizaciones, reglas generales de higiene y seguridad, prohibiciones y medidas generales sobre diferentes actividades. A continuación, se presenta el desglose de los capítulos con relevancia para el proyecto:</p> <p>Capítulo VI: Comisión de Higiene y Seguridad.</p> <p>Capítulo VIII: Obligaciones de informar riesgos profesionales.</p> <p>Capítulo IX: Programas de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Capítulo X: Condiciones generales de centros de trabajo.</p> <p>Capítulo XI: Aparatos, máquinas y herramientas.</p> <p>Capítulo XII: Electricidad.</p> <p>Capítulo XV: Aparatos de izar, grúas y transportadores.</p> <p>Capítulo XVI: Trabajos en las alturas</p> <p>Capítulo XVII: Manipulación manual de carga.</p> <p>Capítulo XVIII: Incendios (manejo de materiales inflamables).</p> <p>Capítulo XIX: Señalización</p> <p>Capítulo XX: Protección personal.</p> <p>Capítulo XXI: Soldadura eléctrica autógena y corte de metales.</p> <p>Capítulo XXIII: Normas relativas a los agentes físicos en los ambientes de trabajo. (Temperatura, ruidos y vibraciones).</p> <p>Capítulo XXIV: Normas generales relativas a agentes biológicos.</p> <p>Capítulo XXV: Productos químicos de uso industrial.</p>	<p>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>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<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 los 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 Reglamento, deben ser estrictamente observados por las empresas contratistas, subcontratistas y supervisoras. Por lo tanto, el proyecto debe asegurar el cumplimiento en todas sus partes del Código de Trabajo y del Reglamento, por parte de las empresas a las que le sea adjudicada la construcción y supervisión del proyecto.</p> <p>Artículo 60, 68. Todo centro de trabajo contará con sistemas sanitarios en condiciones adecuadas de higiene y salud (Art.60) y dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable, en proporción al número de empleados y accesible a todos ellos en los lugares de trabajo.</p> <p>Artículo 74. En aquellos trabajos al aire libre en que se ocupen 20 o más trabajadores, durante al menos 15 días, se deberán construir locales provisionales que protejan a los trabajadores de los factores climáticos.</p> <p>Artículo 102. Las maquinas serán revisadas, engrasadas y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante.</p> <p>Artículo 103. La maquinaria deberá llevar las advertencias y señalizaciones suficientes para prevenir a los trabajadores de los riesgos.</p>	<p>El contratista deberá implementar un PSSSO 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 de la quebrada.</p> <p>De ser aun necesario por motivo del COVID-19 el contratista deberá de elaborar e implementar un Plan de Bioseguridad.</p>

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	<p>Artículo 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>	
Reglamento de Salud Ambiental (Acuerdo No. 0094).	Conjunto de reglas para hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el código de salud, en su Libro II de la promoción y protección de la salud, Título I, Saneamiento del Medio Ambiente, Capítulo I. del agua, aguas pluviales, Capítulo II disposición final de las aguas pluviales, negras servidas y excretas. Capítulo III. Del aire; y su contaminación: Capítulo IV de los residuos sólidos y Capítulo V. de las edificaciones, Título III de la salud ocupacional, Título IV de la Seguridad Industrial. Título VI. De la Protección Sanitaria Internacional; Título V del Libro III. Desastres y Emergencias; otros.	Se deberá garantizar condiciones de seguridad ambiental para todos los empleados asociados con los subproyectos y actividades del proyecto, de conformidad con las disposiciones aplicables establecidas en este Reglamento.

## 2.9 Marco legal sobre usos de suelo

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

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al subproyecto
	Forestal, La Ley de la Propiedad y otras relacionadas.	

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

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

#### 2.11 Marco legal laboral y códigos de conducta

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

#### 2.12 Marco legal sobre género

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto
Ley de Igualdad de Oportunidades para la Mujer (Decreto No. 34-2000).	Establece la obligación del Estado de promover la igualdad y la equidad de género, proteger los derechos de las mujeres en los diferentes ámbitos: familia, salud, educación, cultura, trabajo y seguridad social, tenencia de la tierra, acceso al crédito, a la vivienda, participación política y en la toma de decisiones en las estructuras de poder.	Garantizar el respeto a los derechos de las mujeres y promover oportunidades de empleo para mujeres en el subproyecto.

Normativa aplicable	Relevancia para el proyecto	Aplicación al Subproyecto
Política Nacional de la Mujer II Plan de Igualdad y Equidad de Género en Honduras 2010-2022 (II PIEGH) (Decreto Ejecutivo PCM 028-2010).	Instrumento técnico-político que permite incorporar los objetivos y metas para el logro de la igualdad y equidad de género en la Visión de País, Plan de Nación, en la agenda pública y, por tanto, en la corriente principal de planificación y presupuestación del Estado en el corto, mediano y largo plazo.	<p>Promover la igualdad y equidad de género en la ejecución del subproyecto, en coherencia con los lineamientos de esta política.</p> <p>Promover la participación de mujeres en la toma de decisiones sobre acciones en el subproyecto.</p> <p>Evitar o minimizar riesgos e impactos, con atención especial a las personas que, debido a sus circunstancias particulares, pueden ser vulnerables, lo cual es relevante en el caso del abuso y la explotación de mujeres.</p> <p>Promover la no discriminación contra la Mujer.</p>

### 2.13 Convenciones/acuerdos internacionales aplicables

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



## H. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL AREA DEL SUBPROYECTO

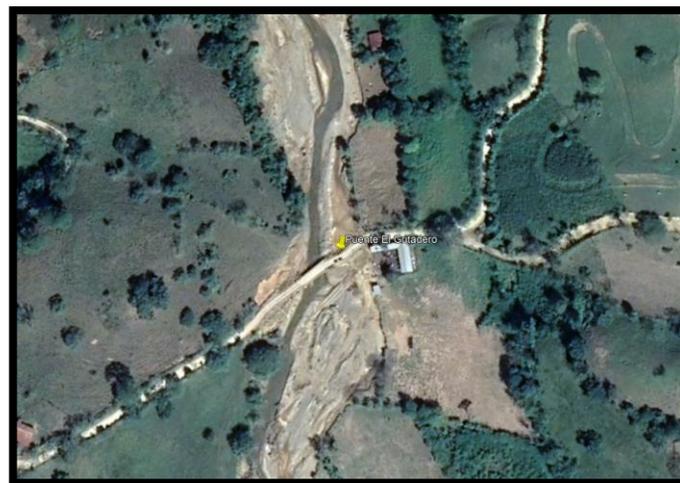
### 1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

#### 1.1 Ubicación Geográfica

El puente El Gritadero se localiza en la aldea Espíritu, en el municipio de Florida, departamento de Copán. El municipio de Florida colinda al norte con la República de Guatemala, al sur con los municipios de San Nicolás y San Antonio, al este con el municipio de La Jigua y al oeste con los municipios de San Antonio y El Paraíso.



Ilustración 9. Mapa de Ubicación



### Ilustración 10. 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 El Gritadero 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 Espíritu Santo (polígono amarillo) y los caseríos en los alrededores que se beneficiarán con la reposición del puente.

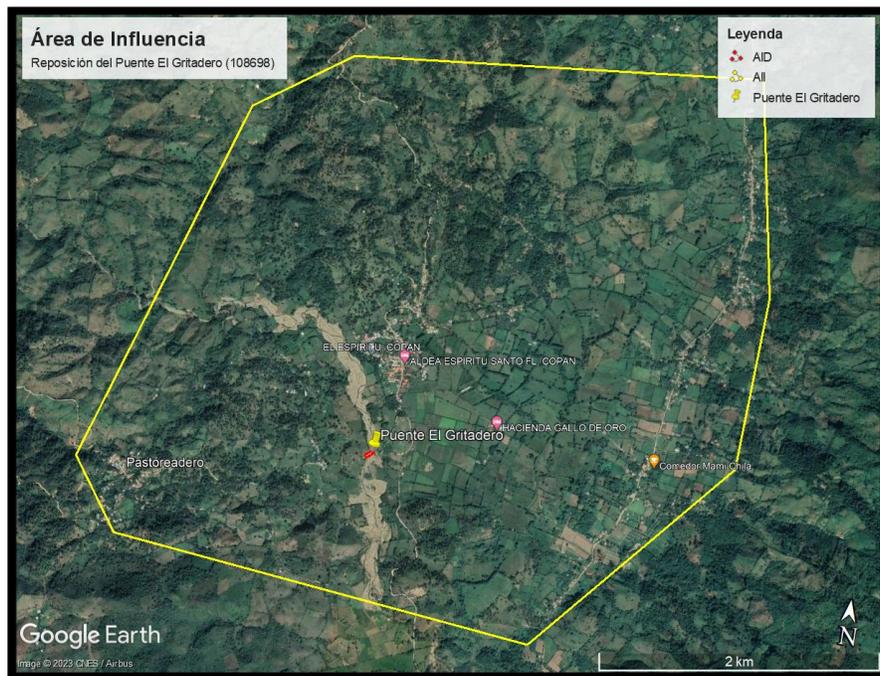
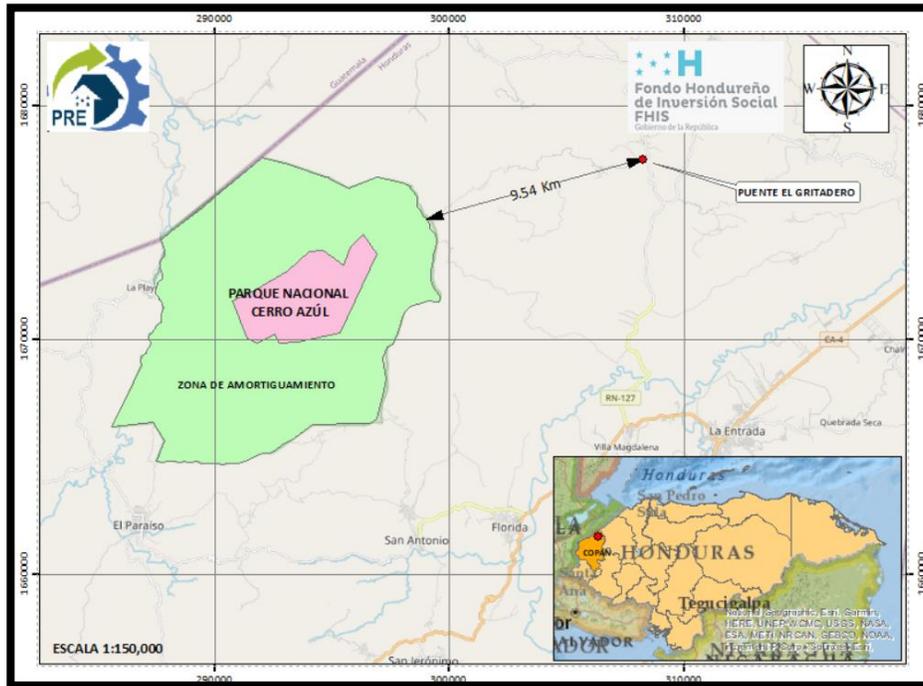


Ilustración 11. Área de Influencia Directa e Indirecta del Subproyecto.

#### 1.3 Zonas de Sensibilidad Ambiental

##### Áreas Protegidas

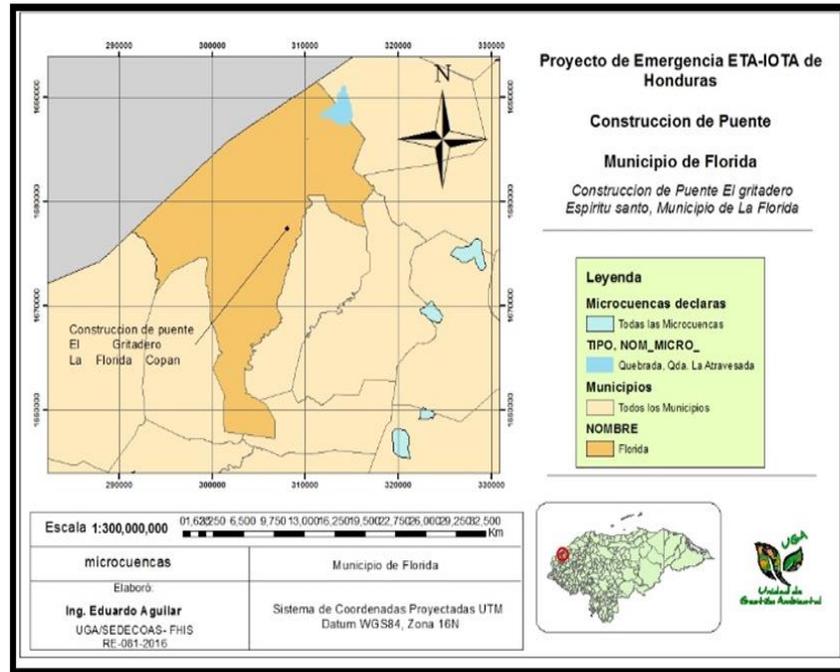
La Ley General del Ambiente (Decreto 104-93), en su artículo 36, crea el Sistema de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) formado por reservas de la biósfera, parques nacionales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas antropológicas, áreas insulares del territorio 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 del puente El Gritadero se localiza fuera de áreas protegidas; la más cercana se ubica a aproximadamente 9.54 Km del área de amortiguamiento del Parque Nacional Cerro Azul Copán (PANACAC), el cual fue declarado área protegida mediante el Acuerdo Legislativo 87-87. La extensión de la zona de amortiguamiento es de 11,192 hectáreas y su zona núcleo es de 1,026 hectáreas para un total de 12,218.9 hectáreas.



**Ilustración 12. Mapa de Áreas Protegidas, ICF 2022**

### Microcuencas

El municipio de Florida consta de una gran microcuenca que abastece a algunas aldeas del área de influencia indirecta y es la microcuenca declarada La Atravesada, la cual se encuentra en el extremo Norte del municipio de Florida, Copán. Sin embargo, el área de influencia directa no intercepta ninguna microcuenca declarada.

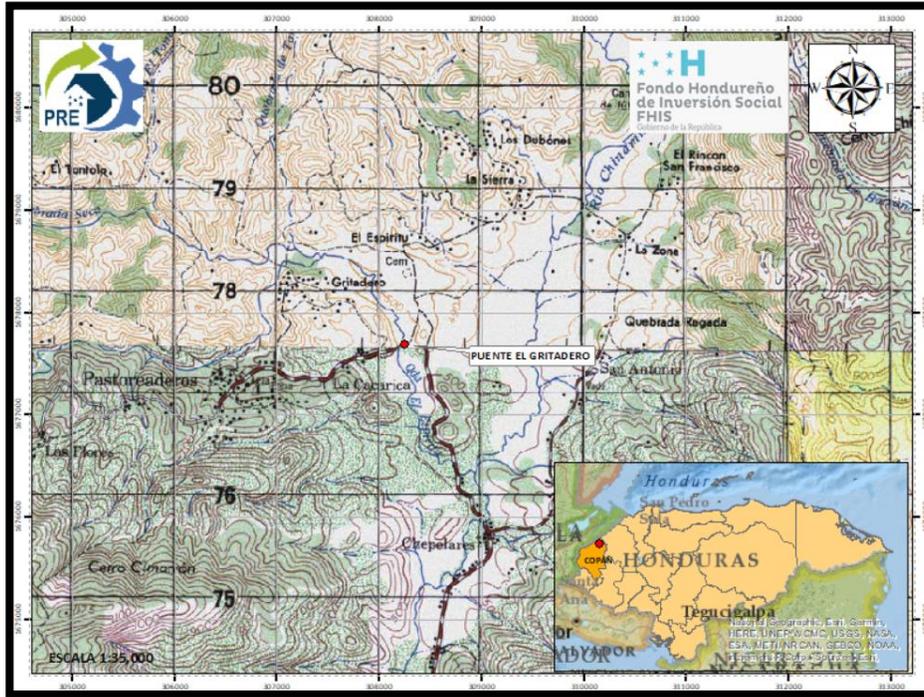


**Ilustración 13. Mapa de microcuencas declaradas, ICF 2022.**

### 1.5 Topografía

El sitio donde se localiza el subproyecto posee una topografía plana, con poco pendiente. Al suroeste del subproyecto se localiza el Cerro El Cimarrón y al sur este el cerro La Colmena. En la región norte al área de influencia directa también se caracteriza por ser una zona montañosa.

El Parque Nacional Cerro Azul Copan, PANACAC, está ubicado en el área norte del departamento de Copan, entre los municipios de Florida, San Antonio y el Paraíso, en la Sierra montañosa de Espíritu Santo y limita con el departamento de Izabal de la República de Guatemala. La extensión de la zona de amortiguamiento es de 11,192 hectáreas y su zona núcleo es de 1,026 hectáreas para un total de 12,218.9 hectáreas.



**Ilustración 14. Topografía de la zona en hoja cartográfica.**

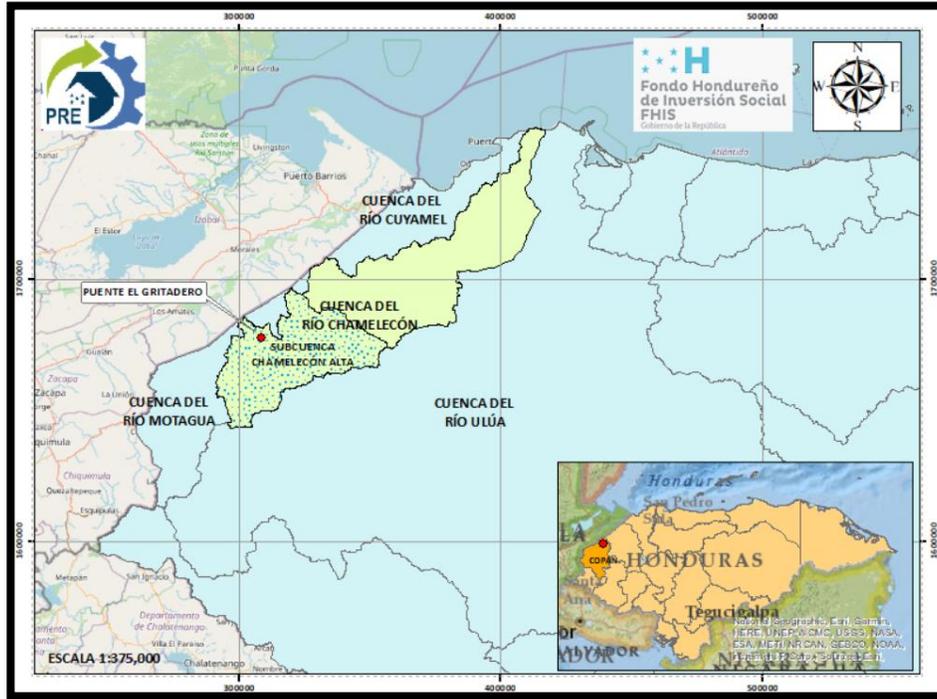
Como se puede apreciar en las siguientes ilustraciones, en los alrededores del área de influencia directa prevalece una topografía plana.



**Ilustración 15. 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 16. Mapa de cuencas mayores, SANAA 2015.**

El subproyecto se localiza sobre la quebrada El Espíritu, la cual es alimentada por tributarios que nacen las zonas montañosas de los alrededores. Otros ríos en los alrededores son: Chinamito y quebrada de Tartos.

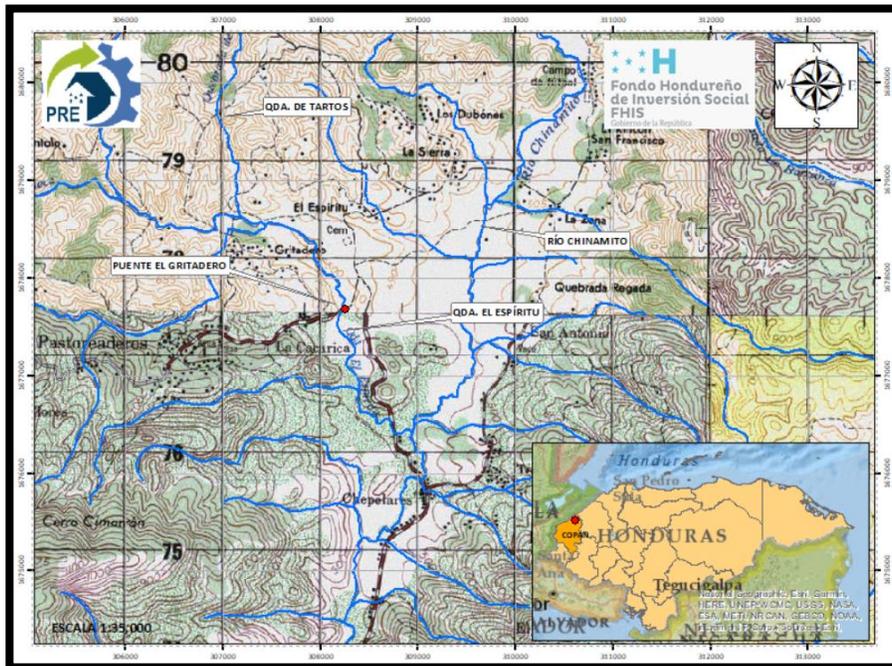


Ilustración 17. Mapa hidrográfico, fuente: hoja cartográfica.



Ilustración 18. Quebrada El Espíritu.

### 1.7 Zonas de Vida

De acuerdo a la clasificación Holdridge, el subproyecto se localiza en la zona de vida Bosque 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 y de pino. Fisonómicamente son caracterizados por ser semidesiduos con árboles rectos y vigorosos que alcanzan una altura entre 15 a 30 metros e incluso mayores, por lo general inermes con espiritismo escaso.

Existe una flora y fauna muy variada, predominando principalmente el bosque de coníferas (25%), latifoliado (75%), posee escenarios de bellezas naturales y diferentes Micro cuencas abastecedoras de agua de varias comunidades del municipio, Además, cuenta con una amplia biodiversidad de especies animales como: la taltuza, armadillo o cusuco, tepezcuinte, guatusa, ardillas, tacuazín, gato de monte, mapache, conejos, venados, lepassil, pericos, loras, pájaros y otros.

Entre las plantas medicinales más comunes encontramos: la ciguapate, la valeriana, hierba buena, eucalipto, hoja blanca, tres puntas, ajeno, cola de caballo, piñón, chaya, calaica, calaguala, cuculmecha, anís, hierba del toro, hombre grande, hoja del aire, venadillo, hierba grande, eucalipto y otras.

Entre las plantas frutales principales encontramos: mangos, nances, zapotes, zapotillo, guayabas, manzana pedorra, zuncuya, papayas, tamarindos, guanábanas, naranjos y otros.

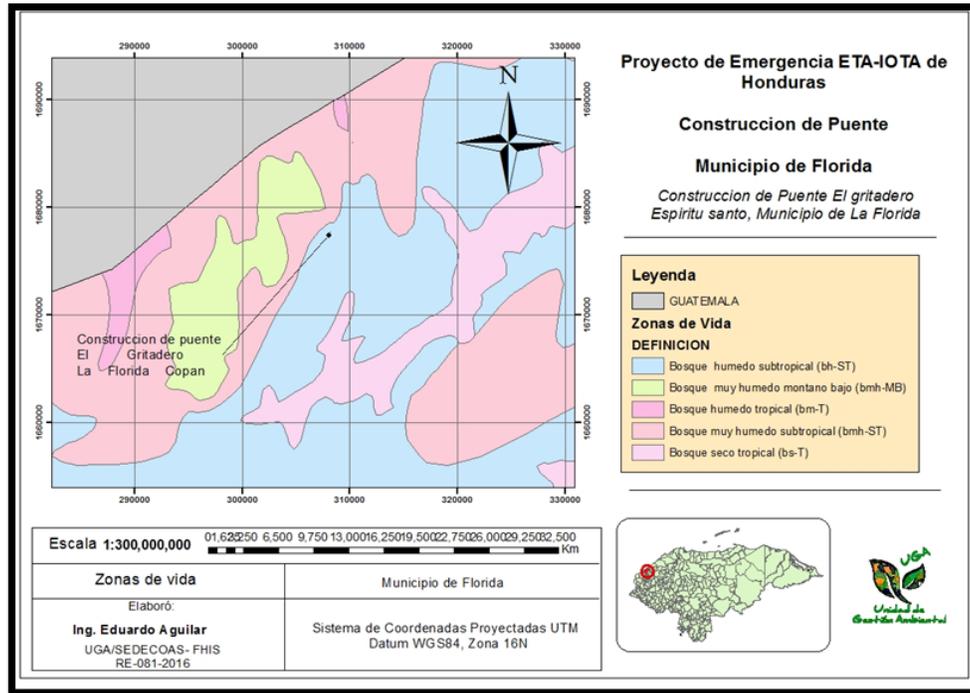


Ilustración 19. Mapa de zonas de vida, Holdridge.

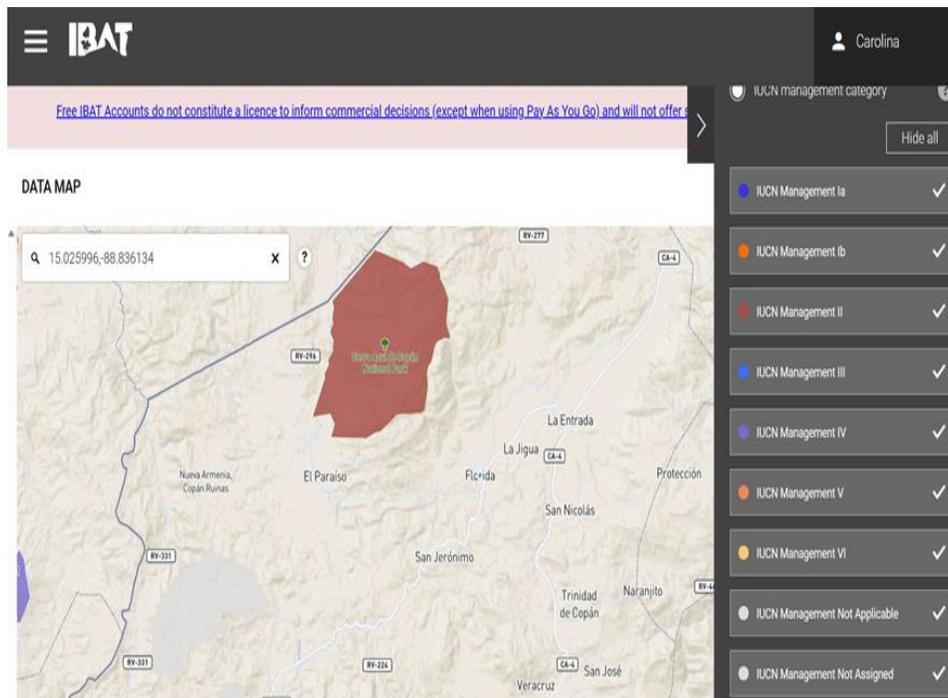
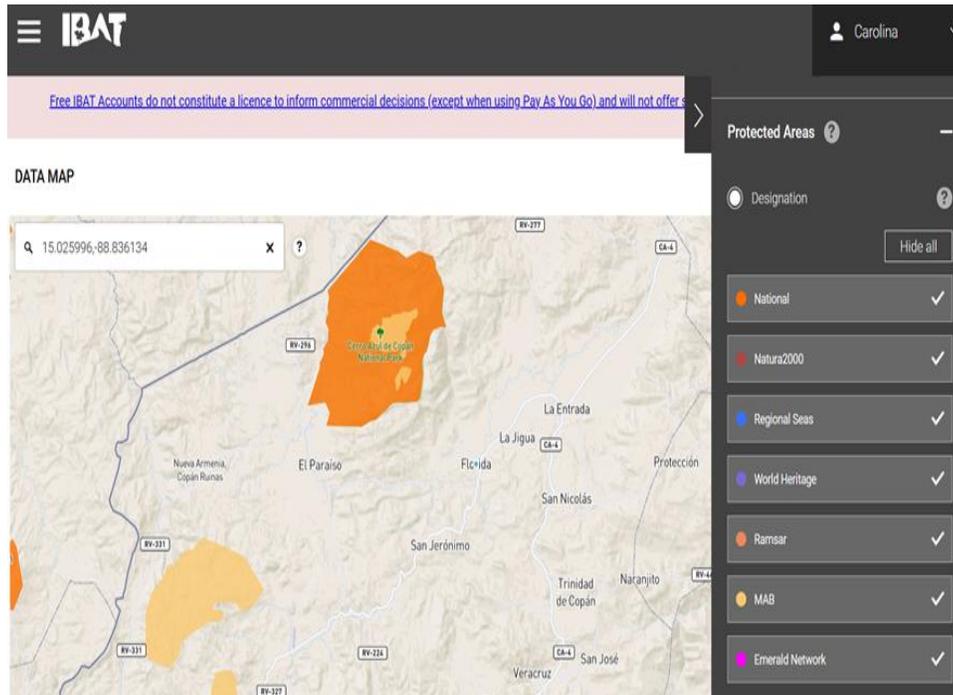
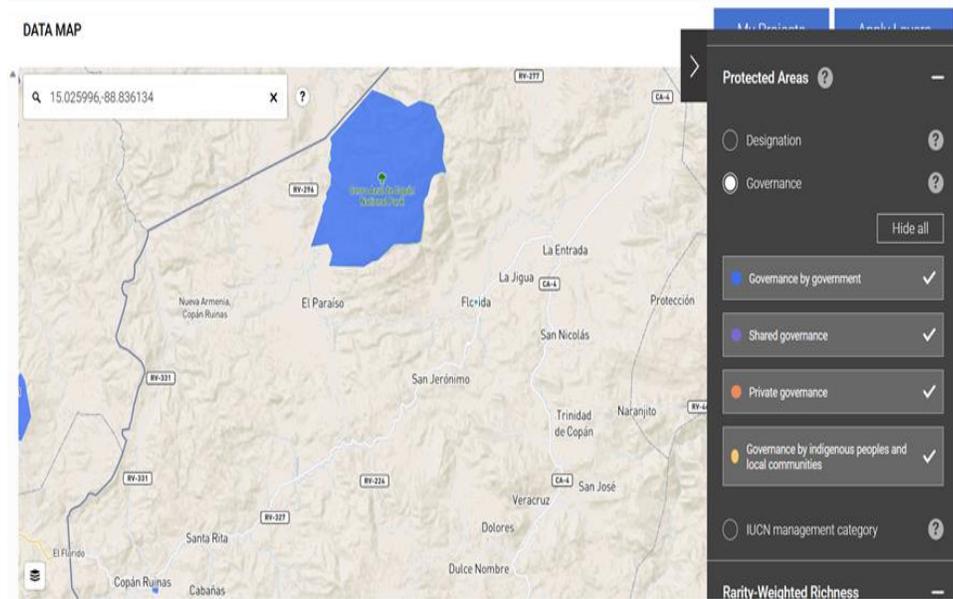


Ilustración 20. Mapa del sitio de áreas de UICN, IBAT 2023.



**Ilustración 21. Mapa de áreas protegidas de acuerdo IBAT, 2023**

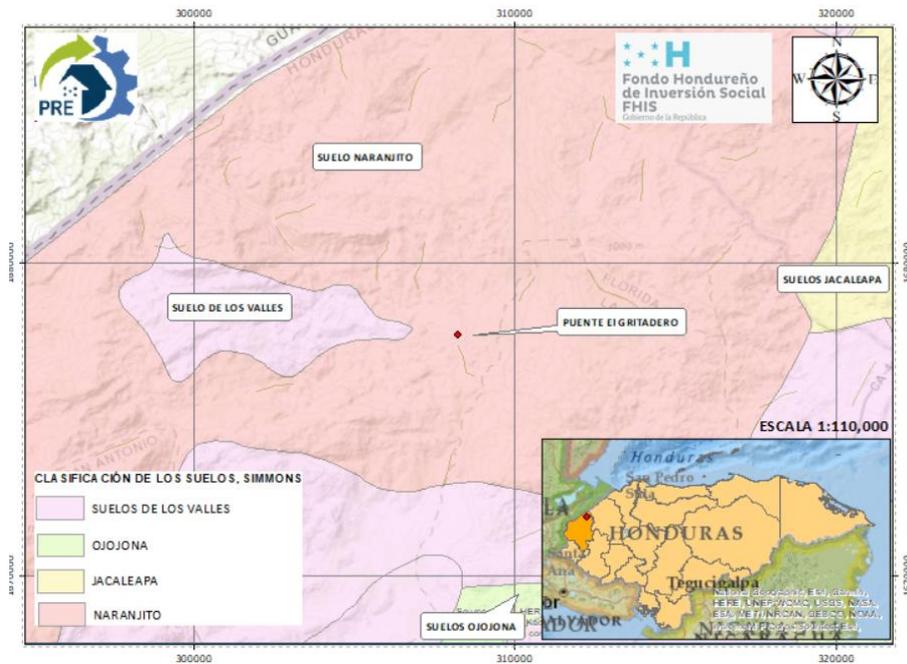


**Ilustración 22 Mapa de áreas protegidas de acuerdo a la legislación hondureña IBAT, 2023**

De acuerdo a la herramienta de evaluación de la biodiversidad integral (IBAT, por sus siglas en inglés), la zona de localización del puente El Gritadero no intercepta con zonas de manejo de la UICN, bajo ninguna categoría; tampoco intercepta sitios RAMSAR y ninguna zona especial de conservación.

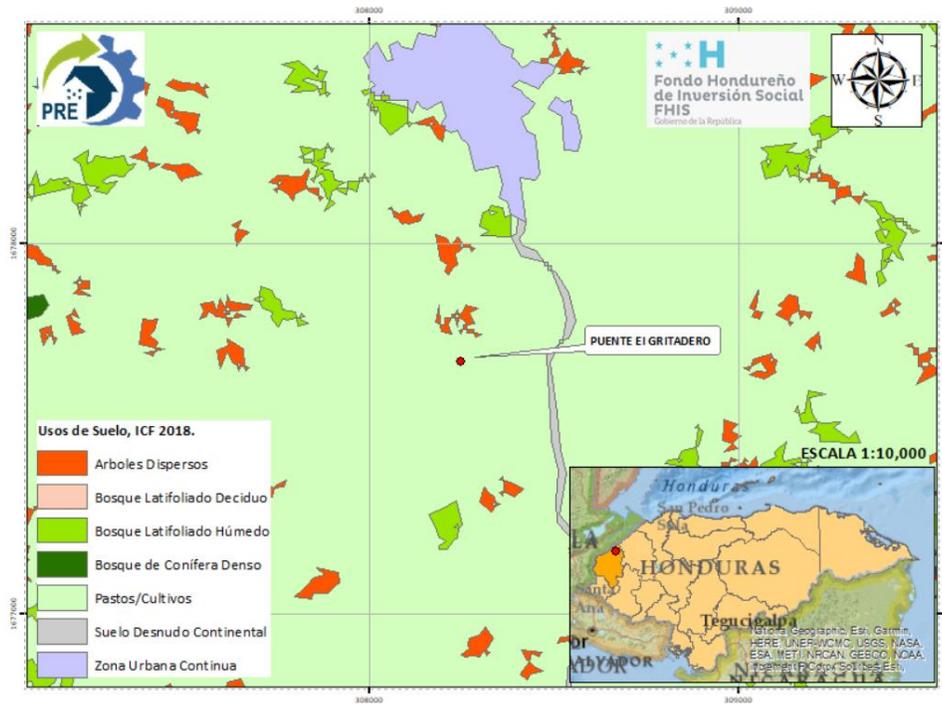
### 1.9 Tipos de Suelos

Florida es un municipio en el que predominan 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 Naranjito 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.



**Ilustración 23. Tipos de Suelo.**<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 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 24. Mapa de usos de suelo, ICF 2018.**

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 la quebrada El Espíritu. En el área de influencia indirecta predominan zonas de pastos y cultivos.

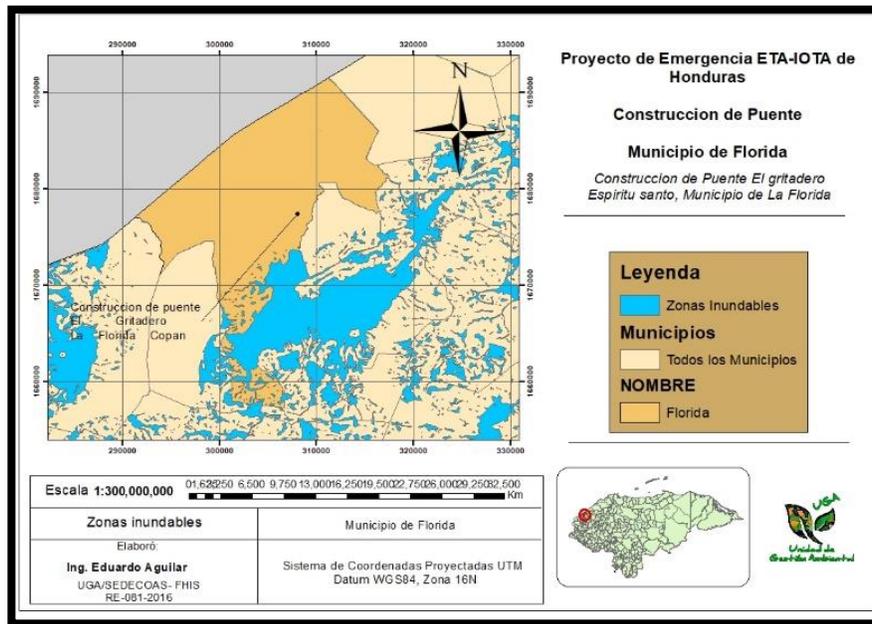


**Ilustración 25. Imágenes de uso de suelo en la zona, noviembre 2022.**

### 1.10 Zonas Inundables

El sur-oeste del municipio de Florida muestra un nivel bajo-medio de vulnerabilidad ante inundaciones; lo antes mencionado se debe al paso del Río Chamelecón. De acuerdo a los datos geoespaciales de COPECO, el área de influencia directa no intercepta zonas con amenazas a inundaciones, únicamente durante eventos extraordinarios como las tormentas tropicales Eta, Iota y Julia, la quebrada El Espíritu ha tenido eventos de crecida. De acuerdo a los estudios hidrológicos realizados en la quebrada El Espíritu

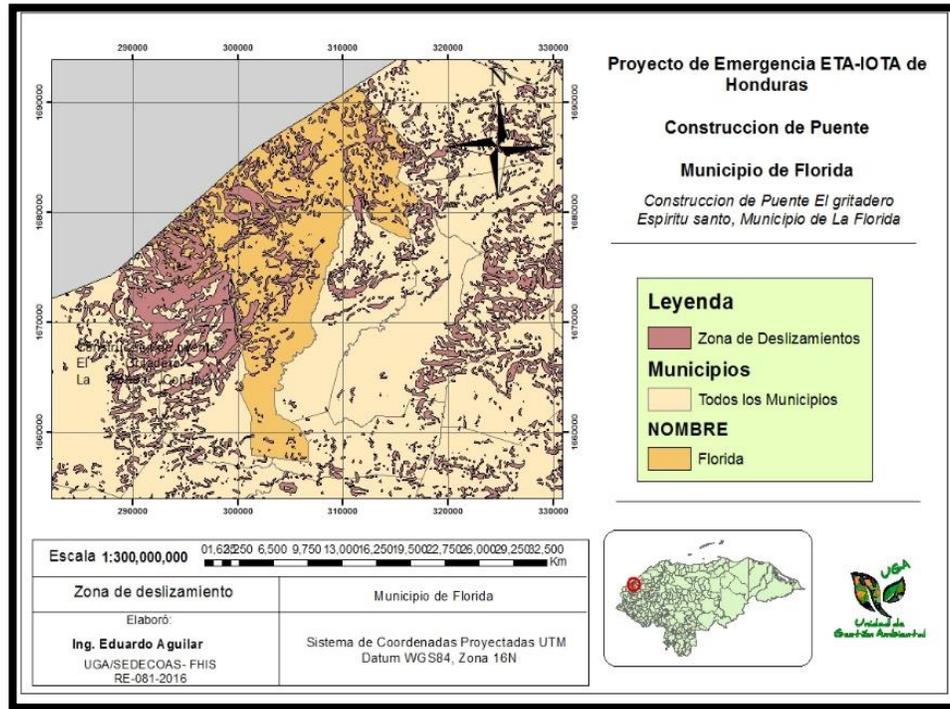
para un período de retorno de 100 años, las profundidades varían entre 3.41 y 4.28 metros, siendo 3.46 m su valor promedio y sus velocidades máximas fluctúan entre los 2.5 y 5.9 m/s para sus mayores caudales.



**Ilustración 26. Mapa de Zonas Inundables**

### 1.11 Zonas de Deslizamientos

Por ser un terreno escarpado y elevado, el municipio de Florida posee alta vulnerabilidad a deslizamientos, pero el área de influencia directa no intercepta zonas con susceptibilidad a deslizamientos, es una zona con topografía plana.



**Ilustración 27. Mapa de Zona de Deslizamiento**

## 2. CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL SUBPROYECTO A INTERVENIR

Con el objetivo de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad avanzada que se trasladan por el puente El Gritadero, así como reducir significativamente la exposición al riesgo de desastres causadas por los eventos naturales adversos, incluidos 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 El Gritadero es la única vía de acceso a 28 comunidades del sector.

### 2.1 Datos del municipio

Florida cuenta con una extensión territorial del 345.3 Km<sup>2</sup>. Está situado en la parte noroccidental del departamento, su cabecera está en la parte central del municipio y posee las siguientes colindancias, al Norte: república de Guatemala; al Sur: municipios de San Antonio y San Nicolás; al Este: municipios de La Jigua, Nueva Arcadia, y Nueva Frontera (Santa Bárbara) y al Oeste: municipios de San Antonio y El Paraíso.

El municipio de Florida tiene una población es de 30,158 personas la cual está compuesta por 14,928 hombres y 15,230 mujeres, de ellos un 49.5% son hombres y 50.5% mujeres. Teniendo en cuenta las

características socioeconómicas del municipio el 73.88% de la población se ubica en la zona rural y el 26.12% se encuentra establecida en el área urbana.

De acuerdo a detalles del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2018-2022, La población mayor de 50 años es relativamente baja y representa el 21% de la población general. Otro aspecto relevante es que hay una relativa mayoría de las mujeres. La mayoría de la población del municipio es joven, tanto que la mitad de la misma (43.5%) es menor o igual a 18 años, lo que muestra que es una población que en los próximos años estará presionando por nuevas fuentes de trabajo y nuevos servicios públicos, entre otros aspectos.

La población de Florida se encuentra asentada en 14 barrios del casco urbano; y en 37 aldeas y 150 caseríos del sector rural. Por otra parte, la densidad poblacional es la relación entre la población y el área municipal; en este sentido, Florida presenta una densidad de 89 personas por km<sup>2</sup>. 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.

Según el Informe de Riesgos Municipales en el municipio de Florida, Copán, existe un índice de vulnerabilidad socioeconómica de 8.0, la proporción de participación femenina en relación a hombre en Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada es del 7.7, con un índice de desarrollo humano de 8.0 y un índice de pobreza de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de 64% y una desigualdad de 8.3.

De acuerdo con la clasificación del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2022, el municipio de Florida presenta un nivel Bajo de desarrollo humano (0.524). Comparativamente en términos de desagregación territorial, es importante resaltar que el IDH del municipio es menor 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 primer componente de la esperanza por una vida más longeva se confirma mejores condiciones de nutrición y salud entre la población de Florida ya que para el 2009 este indicador fue de 69.79 años y para el 2022 fue de 73.5 años. En tanto, el componente de educación es importante porque los conocimientos, sobre todo si son de calidad, son imprescindibles para tener una vida productiva en la sociedad moderna y, de esta forma, contribuir al desarrollo del municipio.

El municipio posee una economía tradicional basada su mayor actividad en el sector 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. La mayoría de las familias producen alimentos para el consumo, la comercialización de los productos se da más para el café, del cual se obtienen rendimientos aceptables según la zona. A nivel económico y social Florida, Copán muestra que el 7.20% 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.

## 2.2 Información del subproyecto

El puente es el cruce existente sobre el Río La Cacarica de la carretera que conduce desde la aldea El Espíritu hacia las aldeas de El Gritadero, Pastoreadero, Berlín Plancitos, La Elencia, entre otras, es utilizada principalmente para el traslado tanto de personas como de la producción de granos básicos, café y ganado, hacia la cabecera municipal y otros municipios, 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.

**Tabla 6. 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
<b>Construcción puente El Gritadero</b>	108698	Aldea Espíritu Santo	64.9	6545	3305	3240		X		

**Tabla 7. Detalle de las comunidades y caseríos beneficiarios del subproyecto**

No.	Comunidad/caserío	Población
1	Gritadero	52
2	El Espíritu	448
3	Agua Buena	48
4	Pastoreaderos	492
5	Berlin Plancitos	690
6	La Elencia	450
7	El Guamal	135
8	San Francisco de la Peña	58
9	Cerro Alto	45
10	La Nueva Colonia	130
11	Rastrojitos	260
12	La Palmera	579
13	La Laguna San José	416
14	El Cementerio	449
15	Nueva Protección	80
16	El Zapote	76
17	El Calichon	201
18	El Cedral	168
19	San José de la Fortaleza	156
20	La Vegona	45
21	El Higueral	27
22	Brisas del Caribe	260
23	Virtud No.2	154
24	Los Amates	85
25	Plan del Caribe	93
26	Las Crucitas	90
27	La Unión	367
28	Potrerosillos	483
<b>TOTAL</b>		<b>6545</b>

Por las características socio-ambientales que se han observado en el sitio para la reconstrucción del Puente El Gritadero, considerando que no hay viviendas cercanas al mismo, 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.

Se ha identificado la necesidad de hacer uso del terreno de la señora Tesla Ortega Valle y el señor Eduardo Jesús Montufar, predios que serán utilizados durante la construcción del puente, en el primer predio se ha identificado la existencia de un corral de ganado, el cual se reubicará en otro espacio del mismo terreno en mejores condiciones constructivas a las que tiene actualmente, los costos de esta reubicación han sido considerados en el diseño del subproyecto. Para el segundo predio, el espacio será de uso temporal para que la maquinaria pueda trabajar, en este caso solo se hará remoción de la cerca perimetral y se le construirá nuevamente. Los dos permisos de constitución de servidumbre, ya fueron negociados y firmados por los propietarios de los terrenos y se encuentran en el expediente. **(Anexo 9. Pasos de servidumbre para el subproyecto).**

El puente El Gritadero, es reposición de una infraestructura que fue dañada por los ciclones tropicales Eta e Iota, que por tratarse de una obra en el área rural y sus características resulta de bajo impacto social. Los trabajos no implican expropiaciones ni intervención de terrenos nuevos, son obras de bajo porte y corta duración, que consisten únicamente en la mejora del nivel de servicio de infraestructura ya existente en un área intervenida, donde el riesgo socio-ambiental es bajo, el proceso de consulta puede limitarse a la divulgación de la información sobre el subproyecto y a las actividades a desarrollar con el mismo.

### 2.3 Procesos de divulgación del subproyecto

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

- Descripción del subproyecto en términos sencillos, de manera que sean entendibles por la población beneficiaria.
- Descripción de las mejoras en relación al nivel de servicio y de los beneficios que se pretenden con la obra.
- Alerta sobre restricciones y eventuales alternativas de circulación.
- Alerta sobre impactos y riesgos socio-ambientales e indicación de las medidas de prevención.
- Vía de contacto para la formulación de quejas, reclamos e inquietudes.
- Establecer contacto con las Partes Afectadas y/o Interesados a través de email, mensajes de texto, llamadas y/o visitas y convocar al menos a un evento de socialización de avances.
- Establecer contacto con autoridades municipales y enlaces definidos para apoyo en el subproyecto.
- Proveer fácil acceso web a información sobre el proyecto y al canal de contacto.
- Informar la implementación de señalética informativa, con indicación de canales de contacto.

- Informar sobre el responsable de la recepción, registro, procesamiento y respuesta a quejas, reclamos e inquietudes, durante la ejecución del subproyecto. La empresa contratista y supervisora será la responsable de informar sobre la existencia y aplicabilidad del mecanismo de quejas y reclamos.

Algunos de los mecanismos previstos para realizar la divulgación son:

- Establecer contacto con las Partes Afectadas y/o Interesados a través de email, llamadas, 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.
- 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.
- 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. Este proceso debe ser liderado por la supervisora.

#### 2.4 Sostenibilidad del subproyecto

Una vez puesto en operación este subproyecto se le dará el mantenimiento rutinario y preventivo a través de la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) para conservar y mantenerlo en buenas condiciones de operación.

#### **Beneficios para las Comunidades.**

- Elemento motivador hacia el desarrollo y autoestima comunitaria y organizacional.
- Generación de ingresos por mejor comercialización de los productos, y por ahorro en los bienes de consumo.
- Acercamiento a nuevas áreas de desarrollo.
- Genera empleo al integrarse nuevas áreas de producción con mejores posibilidades de mercado.
- Genera ingresos comunitarios a patronato y la comunidad lo que permite la posibilidad de desarrollar nuevos proyectos comunitarios o productivos.
- Mejora el ingreso familiar de los socios y de los productores que mantienen relaciones comerciales entre las diversas empresas a nivel local y regional.
- Capacidad para dar mantenimiento a las fincas agrícolas.
- Mejora la comercialización y precios de los productos.
- Reduce costos a nivel de finca.
- Reduce la sobrecarga familiar en época de cosecha.
- Se minimizan los riesgos para las personas y bienes.
- Se disminuye el gasto de divisas del país en importación de accesorios y aceites para vehículos.

### Beneficios para los Municipios

- Generación de empleo local.
- Generación de mayores ingresos a las municipalidades por concepto de tasas e impuestos.
- Mayor circulante en la economía local y regional.

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

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

La información es parte del expediente que contiene las fichas de costos por actividad y las especificaciones técnicas. La longitud del puente propuesto lo categoriza como un nivel de mediano impacto ambiental y requiere de un trámite para la obtención de Licencia Ambiental, la cual está ingresada ante la SERNA.

**Tabla 8. Resumen de los principales impactos ambientales y sociales durante la construcción del subproyecto**

No.	Actividades	Impactos positivos	Impactos negativos
1	Limpieza del Derecho de Vía	Delimitación del área del proyecto.	Alteración de la flora y fauna local.
		Mayor seguridad para el usuario de la vía.	Generación de polvo y ruido.
		Limpieza de sitios de botaderos de desperdicios.	Generación de olores y enfermedades.
2	Demolición de la estructura existente	Seguridad de la población	Contaminación por polvo.
		Reducción de la vulnerabilidad de la población	Generación de ruidos y vibraciones.
			Obstaculización del paso e incremento de costo de movilización de la comunidad.
			Contaminación al cuerpo de agua.
		Migración temporal de fauna.	
3	Excavaciones estructurales	Mejoras estructurales y de seguridad a la comunidad	Generación de polvo .
			Generación de ruidos .
			Contaminación al cuerpo de agua.
4	Conformación corte y relleno	Aumento de la vida útil y calidad de la vía	Alteración del paisaje.
			Alteración de flora y fauna.

No.	Actividades	Impactos positivos	Impactos negativos
			Contaminación de aire y agua
			Aumento de erosión
5	Colocación de subestructura y estructura	Aumento de la vida útil y validez de la obra	Contaminación de aire y agua.
		Facilitar la construcción de obras que mejoran el funcionamiento de la vía.	Generación de ruido.
6	Relleno y conformación	Aumento de la vida útil y validez de la obra	Contaminación al aire y agua .
7	Medidas de protección y mitigación del riesgo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dragado de la quebrada.</li> <li>- Caja de concreto reforzado.</li> <li>- Muros de gaviones.</li> </ul>	Resiliencia y aumento de periodo de retorno a la estructura y reducción del riesgo a destrucciones durante tormentas extraordinarias.	Contaminación del agua, y el aire.
			Sedimentación y turbidez en el cuerpo de agua.
			Cambios físicos del fondo acuático.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

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

### Riesgos ambientales y sociales

1. Manejo de Desechos sólidos/residuos sólidos.
2. Manejo de residuos líquidos.
3. Manejo y almacenamiento de materiales.
4. Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire 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
<p>Construcción Operación y Mantenimiento</p>	<p>Generación y manejo de residuos comunes, tipo municipal, como desechos de alimentos, envolturas, sanitarios, etc., generados por los trabajadores participantes y por limpieza las áreas de trabajo.</p> <p>Demolición de 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 fuerte viento o lluvia que pudiesen provocar el desplome de partes de la construcción ya debilitadas.</p> <p>Transporte, almacenamiento temporal y final de los residuos. En especial donde serán colocados con sus respectivos permisos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal.</li> <li>• Usar siempre las tapas de los contenedores y almacenar 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.</li> <li>• Almacenar los residuos por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra.</li> <li>• Instalar una letrina portátil con el debido protocolo y presentar la copia de factura de pago por este servicio; o dar mantenimiento a una que estuviera en el sitio de la obra.</li> <li>• Solicitar el permiso a la UMA respectiva para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción.</li> </ul>
<p>Construcción</p>	<p>Generación y manejo de residuos especiales, como desechos de demolición, excavaciones, trituración de</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y agua en el sitio de obra y terrenos aledaños con residuos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de este tipo de residuos, hasta ser transportados para</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	material, y residuos de materiales de construcción.	escombros arrastrados por el viento y agua de lluvia.	su disposición final en sitios autorizados por la UMA respectiva. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización.</li> </ul>
Construcción	Generación y manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio, plomo, pinturas, solventes, aceites, otros hidrocarburos, o residuos con riesgo biológico.	Transferencia de contaminantes al suelo y agua superficial y subterránea, en el sitio de obra y en sitios de disposición no autorizados, por disposición de residuos peligrosos en suelo natural o cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar y almacenar temporalmente de forma diferenciada aquellos residuos que se hayan identificado que contienen materiales peligrosos y asegurar que no representen un peligro para el medio ambiente ni para la salud y seguridad de los trabajadores.</li> <li>• Identificar la existencia de sustancias peligrosas, previamente a las actividades de demolición y evitar la mezcla de residuos de demolición con estas sustancias, que deberán ser almacenados y manejados como residuos peligrosos.</li> <li>• Proporcionar a los trabajadores el EPP adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria).</li> <li>• Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
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"> <li>• Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de letrinas y limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la transferencia de contaminantes hacia las aguas superficiales y subterráneas y los suelos aledaños.</li> <li>• Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.</li> <li>• Aplicar las medidas del PSSO en lo que se refiere a limpieza de derrames de productos químicos y el procedimiento de manejo integral de residuos, para evitar la transferencia de contaminantes al suelo y agua.</li> <li>• Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el EPP necesario.</li> </ul>
	Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra.</li> <li>• La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	<p>Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo, aire y agua, malos olores y posibles accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la acumulación de desechos y/o materiales de construcción sobre aceras y/o vías públicas, asegurando de esta manera el libre tránsito de peatones. Asimismo, el contratista deberá abstenerse de apilar desechos en cursos de agua, áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>
	<p>Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando dispersión de los mismos en la vía.</p>	<p>Impacto por transferencia de contaminantes a suelo, agua y aire, por dispersión de desechos durante su traslado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos.</li> <li>• Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>

## 2.2 Manejo de residuos líquidos

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
<p>Construcción</p>	<p>Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por infiltración de derrames o por arrastre con el agua de lluvia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento.</li> <li>• Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos o cuerpos de agua por derrames de líquidos.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar el Plan de seguridad y salud ocupacional (PSSO) y el Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias</li> </ul>
Construcción	Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.	Transferencia de contaminantes a fuentes de abastecimiento de agua y a suelos regados con agua contaminada, con probable afectación a flora y fauna asociados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en cualquier fuente de agua superficial, especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.</li> <li>• Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecer los lineamientos para la disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.</li> <li>• Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.</li> </ul>
Construcción, Operación y Mantenimiento	Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las aguas servidas se canalicen a través de la conexión domiciliar municipal o sean manejados por medio de un sistema de fosa</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>séptica (fosa más filtro) que canalice el vertido de los desechos líquidos (residuos de mezcla de concreto, derrames de aceites, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.</li> <li>• Construir cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias.</li> <li>• Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores.</li> </ul>
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"> <li>• Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento.</li> <li>• Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.</li> </ul>

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

### 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"> <li>• El contratista deberá obtener el material para la construcción del banco de material autorizado por las autoridades competentes.</li> <li>• Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes.</li> </ul>
Construcción	Administración deficiente de los materiales de la obra.	<p>Generación de residuos por problemas de almacenamiento de los materiales de la obra.</p> <p>Transferencia de contaminantes a suelo y agua por aumento en la generación de residuos de materiales, dispersión por el sitio de obra y falta de resguardo adecuado de dichos residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción según el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción, que establece los lineamientos para el manejo óptimo de los materiales.</li> <li>• De requerirse compra de material de acuerdo con las necesidades de la obra y sin excedentes, cuantificar el volumen adecuado para evitar que terminen convirtiéndose en residuo como consecuencia del “no uso” o de “sitio de almacenamiento saturado que implique impactos de calidad del aire y obstáculo de circulación para los peatones.”</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar áreas de almacenamiento temporal de materiales cercanas a los frentes de trabajo, debidamente delimitadas y señalizadas, y utilizar los materiales siguiendo rigurosamente la programación de las actividades establecidas conforme al diseño del puente.</li> </ul>
Construcción	Materiales desordenados y mal ubicados del sitio de almacenamiento.	Estancamiento de material por lluvias y contaminación a la calidad del aire por emisiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y aplicar un PSSO, que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de los procedimientos.</li> <li>• Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad.</li> <li>• Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.</li> </ul>
Construcción	Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.	Transferencia de contaminantes al suelo y aguas subterráneas y superficiales, por infiltración o por arrastre de la lluvia, de derrames de productos químicos almacenados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.</li> <li>• Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			establecidos en el Plan de atención de emergencias.
Construcción	Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y aguas superficiales por dispersión y arrastre debido al viento y a las aguas de lluvia.</p> <p>Material de construcción disperso en la calle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para que se establezca la obligación de asignar áreas específicas con delimitación y señalización, dentro del sitio de obra, y cubrir los materiales almacenados para prevenir la dispersión de sus residuos, así como la posibilidad de derrames sobre suelo desnudo.</li> <li>• Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra y que están contenidas en el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción y PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.</li> </ul>
Construcción	Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.	<p>Material de construcción y equipo colocados en sitios de tránsito de los empleados.</p> <p>Contaminación por derrame de líquidos</p> <p>Accidentes del personal por falta de señalización e instrucciones de manejo y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre los requisitos mínimos para garantizar la calidad de los materiales almacenados y las características de los sitios de almacenamiento.</li> <li>• El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con:</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		ubicación del material y equipo almacenado  Falta de Personal responsable y administración para el orden y clasificación de los sitios conforme a materiales, EPP y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.</li> <li>• Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica.</li> <li>• Contar con un botiquín en el área de trabajo, mismo permanecerá abastecido con los medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales.</li> <li>• Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso.</li> </ul>

2.4 Emisiones a la atmósfera / deterioro de la calidad del aire y ruido

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Limpieza del derecho de vía, conformación de rellenos, sub.-bases y bases, excavaciones, trituración de materiales	Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regar periódicamente con agua las superficies secas donde se realizan excavaciones y movimiento de materiales, y en vías de circulación,</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	<p>pétreos, y carga y descarga de materiales con generación de partículas suspendidas en el aire.</p>	<p>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>	<p>para reducir la emisión de polvos por movimiento de materiales y por la erosión inducida por el viento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo.</li> <li>• Desarrollar y aplicar un PSSO, que incluya la reducción y manejo de polvos generados en la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del plan.</li> <li>• Implementar el Procedimiento de gestión de tráfico vehicular.</li> </ul>
<p>Construcción</p>	<p>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>	<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> <p>Generación de ruidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubrir con toldos que cubran completamente los contenedores de las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de materiales y/o desechos de construcción, a fin de evitar la dispersión de materiales y la contaminación del aire.</li> <li>• Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.</li> <li>• Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.</li> <li>• Se deberá de aplicar riego periódico con agua: en los frentes de trabajo,</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el material de construcción se debe transportar continuamente a la obra, durante el tránsito de los vehículos pesados, se deberán implementar rutinas de riego por aspersion de agua una vez por día, tomando cuidado de no generar escorrentías indeseadas, a manera de reducir al máximo el levantamiento de sedimentos que puedan afectar la salud de las personas que transitan por el lugar.</li> <li>• Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo, de los planteles y campamentos.</li> </ul>
Construcción	Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.	Emisión de gases de efecto invernadero, SOx, NOx y PM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación).</li> <li>• Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		de materia orgánica en descomposición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.</li> </ul>

### 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"> <li>• Limpiar los frentes de obra todos los días, incluyendo el mantenimiento adecuado de las zonas de disposición de los escombros producto de demoliciones, desbroce, movimientos de tierra, excavaciones.</li> </ul>
Construcción	Vertidos accidentales de desechos humanos, de basuras, de sedimentos provenientes del movimiento de tierra, de desechos de productos químicos y otros.	Contaminación de las aguas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer limpieza diaria de la zona de trabajo, retirar maquinaria y equipo de trabajo al finalizar la actividad.</li> <li>• Evitar excavaciones y aperturas de tierra en zonas donde no se termine las actividades para reducir la acumulación de material.</li> </ul>
Construcción	Carga, transporte, descarga y colocación del material de construcción en el sitio del subproyecto.	<p>Arrastre debido a las lluvias de materiales granulares y coloidales.</p> <p>Asolvamiento de los cauces y aumento de la turbidez del agua debido a sólidos en suspensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento a la maquinaria para evitar derrames de aceites e hidrocarburos.</li> <li>• Colocar la maquinaria para la descarga del material y retirarla de la orilla del cauce del río.</li> </ul>
Construcción	Estancamiento de aguas lluvias en la zona de trabajo.	Excavaciones inundadas en períodos de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizar las aguas lluvias para evitar estancamientos en zonas de circulación de los trabajadores.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
		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"> <li>• Realizar limpieza periódica de las zonas de circulación para evitar obstrucciones con hojas o desechos que propician encharcamientos.</li> <li>• Usar bomba achicadora para evitar el estancamiento de aguas lluvias.</li> <li>• En caso de haber excavaciones abiertas protegerlas con cubiertas de lona para inundaciones como medida de seguridad para los trabajadores.</li> </ul>
Construcción	Eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas, en ríos o cualquier fuente de agua superficial.	Transferencia de contaminantes a cuerpos de agua superficiales y subterráneos por disposición de desechos líquidos tóxicos en cuerpos de agua o cañadas y en general en sitios no autorizados, con afectación a la flora y fauna asociados a los cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y uso de las zonas de desagüe y calanes disponibles para la disposición de aguas residuales y evitar que las fuentes de abastecimiento de agua que pudieran ser contaminadas con residuos de la obra.</li> <li>• El mantenimiento, incluyendo el lavado y limpieza del equipo móvil y otros, deberá realizarse de tal forma que los desechos de estas actividades no contaminen los suelos o las aguas. Deberán además alejarse por lo menos treinta metros (30m) de la corriente de agua y cien metros (100m) de cualquier yacimiento.</li> <li>• Se debe implementar el uso de bandejas, para colectar derrames; escurridores, para drenar los aceites; embudos, para el trasiego; arena, y barreras para contener los derrames.</li> </ul>
Construcción	Suministro de agua para las acciones de la obra (riego)	Reducción del suministro de agua potable para la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista suministrará el agua para sus actividades y riego a través de tanques cisterna; en el caso de que se requiera del</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	periódico, limpieza, construcciones).		consumo de una fuente de agua natural (quebrada o río) deberá solicitar el permiso de contrata de agua ante la autoridad competente.
	Manejo y almacenamiento de residuos de hidrocarburos.	Derrames y contaminación al suelo y cuerpos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe implementar el uso de bandejas, para coleccionar derrames; escurridores, para drenar los aceites; embudos, para el trasiego; arena, y barreras para contener los derrames.</li> <li>• El suelo contaminado accidentalmente por derrames de aceites deberá ser removido almacenado y tratado con materiales biorremediadores del suelo, esto previo a su disposición final en botaderos de terracería.</li> </ul>
Construcción	Inadecuada disposición de aguas negras y desechos sólidos en el campamento del subproyecto.	Contaminación de las corrientes de aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de un sistema de letrinas y basureros en los diferentes frentes de trabajo (sitio del puente, banco de préstamo y sitio de trituración).</li> <li>• Para el manejo de las aguas negras se debe de implementar el uso de letrinas portátiles en una proporción de 1:10, con una frecuencia de limpieza mínima de dos veces por semana. En los planteles se recomienda la instalación de baños, inodoros, lavabos conectados a fosas sépticas.</li> <li>• El contratista deberá de presentar a la supervisión el diseño de la fosa séptica, previo a su construcción. Debe solicitar aprobación de la UMA respectiva.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	transporte y sobre acarreo de vehículos de acarreo de cemento.	Derrames de residuos líquidos y sólidos durante la fabricación y acarreo de concreto que contaminan las corrientes de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control permanente de las actividades de fabricación y transporte de concreto, así como del vertido del mismo en la obra. Entrenamiento del personal encargado de la fabricación, carga, transporte y descarga del concreto.</li> <li>• Capacitación del personal para realizar un buen manejo de grasas, aceites, combustibles y productos químicos y la implementación de un plan eficiente de mantenimiento del equipo y maquinaria del subproyecto.</li> </ul>
Construcción	Lavado de equipo en el taller y lavado y tamizado de material triturado.	Arrastres y sedimentación de material en los cursos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las aguas provenientes de lavadora de arena u otro método de lavado de agregados debe ser captadas por un sistema de tratamiento que eviten que sean descargadas directamente al suelo o el río.</li> <li>• Construcción de obras de control de sedimentos, desarenadores y canaletas con filtros antes de que las aguas lleguen al cuerpo de agua.</li> </ul>
Construcción y operación	Dragado de la quebrada.	<p>Contaminación de nuevas áreas con sedimentos contaminados dragados.</p> <p>Turbidez es el cambio físico más importante generado sobre la calidad del agua durante y después del dragado y la descarga del material dragado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar el material en tierra, en zonas confinadas. Cuando el material a dragar presenta alto nivel de contaminación se recomienda confinar la zona a dragar y utilizar un proceso de dragado que minimice la suspensión y distribución de las partículas finas contaminadas.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar análisis de la calidad del agua antes de la actividad y después de la actividad aguas arriba y aguas abajo, los parámetros a medir son los siguientes: turbiedad, PH, temperatura, aceites y grasas, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, sólidos totales, sólidos totales disueltos, hidrocarburos.</li> </ul>

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

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

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

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

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

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

## 2.8 Manejo de Tráfico vehicular

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Etapa de Construcción	Transporte de materiales de construcción.	<p>Daño a la integridad física de la población en las rutas de circulación, usadas por los vehículos participantes en la obra.</p> <p>Accidentes viales relacionados con el desplazamiento de vehículos a velocidades superiores a las permitidas.</p> <p>Derrame de agregados durante el acarreo de los mismos.</p> <p>Suspensión de partículas de polvo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h.</li> <li>• En las zonas de anticipación, transición y de construcción 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.</li> <li>• Durante el transporte de agregados como grava, arena o material selecto, estos deberán de estar cubiertos con lonas o toldos para evitar la suspensión de partículas y las volquetas no deberán transitar sobrecargados.</li> <li>• Si existiere suspensión de partículas por la circulación de vehículos del subproyecto por las calles de tierra, en las zonas cercanas a viviendas, se deberá realizar riego para mitigar el polvo.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.</li> <li>• Capacitar y sensibilizar a los conductores de maquinaria sobre medidas de tránsito a implementar, de acuerdo al programa de capacitación del PSSO.</li> </ul>
	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.	Accidentes vehiculares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles u oficinas, botaderos y zonas de estacionamiento de maquinaria.</li> <li>• En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del subproyecto.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
	<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"> <li>• Estacionar los vehículos de transporte de materiales, maquinaria pesada sin uso y vehículos propios de la empresa contratista en lugares predefinidos.</li> <li>• Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión de tráfico vehicular.</li> <li>• Señalizar las zonas de estacionamiento vehicular.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas con los beneficiarios.</li> </ul>
	<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"> <li>• Se deben de respetar las velocidades máximas de 25 Km/h. Los trabajadores deben ser transportados dentro de las cabinas de los vehículos, en caso de utilizar camiones de transporte, estos deberán contar con barandales para la seguridad de los pasajeros. Los trabajadores deberán usar cinturón de seguridad.</li> </ul>
	<p>Tránsito de vehículos cerca de la zona de construcción del puente.</p>	<p>Accidentes viales.</p> <p>Atropellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Se deberán canalizar las obras con dispositivos tubulares, con características reflectivas, así mismo las zonas de excavación deberán de estar canalizadas con mallas de seguridad.</li> <li>• Se deberán de difundir a la población los trabajos realizados a través de medios de radiodifusión, mensajes informativos y de advertencia, dirigido principalmente a los conductores de las comunidades más cercanas.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
	Tránsito de peatones en la zona de construcción del puente.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán de crear pasos de peatones en las zonas de construcción, los cuales deberán estar canalizados y señalizados.</li> <li>• El Contratista debe restringir el paso por la zona de construcción, señalar las zonas de excavaciones y canalizarlas con mallas de seguridad.</li> <li>• Se deberá contar con banderilleros, de preferencia mujeres, a las cuales se capacitará para el control de tráfico vehicular en las zonas de construcción, zonas de entrada y salida de volquetas en caso de ser necesario y zonas de desvío de tráfico.</li> </ul>

**2.9 Emergencias / Contingencias durante la ejecución del subproyecto**

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
Etapa de Construcción	Actividades de soldadura, actividades de perforación, uso de equipo eléctrico como generadores, almacenamiento de hidrocarburos u otras sustancias inflamables.	Conato de incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomarán medidas de prevención de incendios durante la etapa de construcción y en el manejo de la maquinaria (enfocando en los sistemas mecánicos, eléctricos y civiles).</li> <li>• Se llevará a cabo una correcta señalización de “prohibido fumar” o colocar sus pictogramas en las zonas de trabajo donde se realicen estas actividades.</li> <li>• El Contratista Se asegurará que en la obra se incluyan señalizaciones correspondientes que indiquen las rutas de evacuación del personal caso de una emergencia y/o incendio.</li> <li>• Se impartirán charlas de seguridad para informar al personal los aspectos de prevención y extinción de incendios, uso de extintores ABC y los métodos de extinción, así como la adaptación del agente extintor a la clase de fuego. También se explicará la forma de uso de un extintor.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se darán las instrucciones de emergencia para el personal, a fin de conseguir una efectiva actuación en el supuesto de que se produzca una emergencia de incendios.</li> <li>• En caso de presentarse la alerta de incendio con la que amerite evacuar al personal, dicha evacuación se deberá realizar hacia los puntos principales de reunión (indicados mediante rótulos), y se procederá a evacuar al personal de forma ordenada de la zona afectada y los encaminarán hacia el punto o puntos de reunión preestablecidos.</li> <li>• En las zonas de planteles y sitios de trabajo se deberá colocar una lista de los entes que atienden emergencias como los bomberos (policía, cruz roja, etc.) con los correspondientes números de teléfono para poder avisarlos en caso de emergencia y primeros auxilios.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	<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"> <li>• Se deberán de realizar simulacros de los protocolos de atención a emergencias establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias.</li> <li>• Tener identificado números de emergencia de autoridades locales.</li> <li>• Tener identificado la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana.</li> <li>• Contar con botiquines en las áreas de trabajo, mismos que permanecerán abastecidos con medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales y tal como lo establece el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales la Secretaría de Salud.</li> <li>• Capacitaciones sobre acciones a tomar por los trabajadores en caso de los diferentes accidentes.</li> <li>• El Contratista deberá notificar de inmediato los accidentes y se deberá presentar un reporte del mismo a no más tardar</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<p>de un período de 24 horas después de haber ocurrido el mismo, a la Unidad Ejecutora del Proyecto PRE, quienes deberán notificar al BM sobre el mismo en un periodo máximo de 48 horas. En caso de accidentes graves o fatales se deberá realizar una investigación de causas. Los formatos serán proporcionados por la Unidad Ejecutora durante la etapa de ejecución del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
		Sismos o terremotos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar simulacros siguiendo los protocolos de evacuación establecidos en el Procedimiento de Preparación y Respuestas a Emergencias. Además, se deben de ubicar rótulos de evacuación y puntos de encuentro.</li> <li>• Detener los equipos y aparatos eléctricos que se están utilizando y apagarlos.</li> <li>• Si se percibe olor a humo o se sospecha que se hayan producido daños en las estructuras, desactivar el circuito eléctrico por medio del interruptor general.</li> <li>• Cuando finalice la sacudida del terremoto, controlar si hay trabajadores heridos y ofrecer los primeros auxilios a quien los necesite mientras se espera que lleguen los servicios de emergencias.</li> <li>• Inspeccionar y evaluar eventuales daños estructurales en las obras o parte de la obra (fisuras y grietas en las paredes, pilares, losas, etc.);</li> <li>• Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
	Actividades de Construcción.	Crecidas del río.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas.</li> <li>• Se deberá seguir el protocolo establecido en los Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias en caso de crecidas del río por lluvias severas.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dicha evacuación se deberá realizar hacia los puntos principales de reunión, y se procederá a sacar al personal de forma ordenada de las zonas inundables los encaminarán hacia el punto o puntos de reunión preestablecidos.</li> <li>• El contratista evaluará las condiciones de la situación y coordinará las acciones de recuperación necesarias y realizará una inspección en el área.</li> <li>• Los trabajadores no deberán intentar atravesar a pie las zonas inundadas.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
		<p>Personal con síntomas de COVID u otras enfermedades infectocontagiosas.<sup>3</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanciamiento de 1.5 metros entre los trabajadores.</li> <li>• Uso de mascarillas.</li> <li>• Lavado de manos.</li> <li>• Vigilancia en salud; el personal del contratista deberá presentar el carnet de vacunación.</li> <li>• El sospechoso de estar contagiado por COVID 19 u otra enfermedad infectocontagiosa será evaluado por un médico del centro de salud más cercano.</li> <li>• El sospechoso de estar contagiado de COVID 19 será transportado con todas las medidas de seguridad para ambos (el paciente y el conductor del vehículo) hacia el centro de salud o lugar de atención médica más inmediato para atender los casos de COVID-19 que ha dispuesto el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER). Si la persona presenta síntomas de alarma como dificultad para respirar o fiebre muy alta, se solicitará una ambulancia para su traslado.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>

<sup>3</sup>Procedimientos de Respuesta y Prevención a Enfermedades Infectocontagiosas

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Contingencias
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos o productos químicos.	Derrame de hidrocarburos o químicos. Explosiones. Ignición Contaminación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.</li> <li>• Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o solventes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas.</li> <li>• Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área.</li> <li>• Colocar los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.</li> <li>• Mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área así: No permitir fumar en el área, no permitir el actuar de interruptores eléctricos, no permitir la desconexión de las tomas de corriente.</li> <li>• Se debe seguir los protocolos de los Procedimientos de Preparación y Respuestas a Emergencias.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>

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. Caída a un mismo nivel. Caída a diferente nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de guantes y zapato de seguridad.</li> <li>• Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas, zapatos de seguridad).</li> <li>• En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arneses.</li> <li>• Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana para atención de emergencias.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	<p>Actividades de topografía: trazado y marcado vertical y horizontal.</p>	<p>Caídas a diferente nivel. Caídas a un mismo nivel. Picaduras de insectos. Deshidratación. Mordeduras de serpientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</li> <li>• Contar con botiquín de primeros auxilios, con los implementos indicados por la Secretaría de Salud y Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad a todos los trabajadores.</li> <li>• En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida.</li> <li>• Se debe contar con botiquines de emergencias con los insumos indicados en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y lo estipulado en el Reglamento de Salud.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Familiarizar en forma didáctica, a todas las personas expuestas al riesgo sobre las características más importantes relacionadas con la morfología, biología y ecología de los ofidios que habitan las áreas problema, para eso es recomendado apoyarse en las experiencias de los nativos en este sentido.</li> <li>• El Contratista deberá realizar inspecciones en los sitios de trabajo, previo al inicio de las actividades.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
	Corte y relleno de rasante: -Corte de aproximaciones. -Conformación de aproximaciones.	Atropellamiento. Golpes con el equipo en movimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No introducir, en forma desaprensiva, las manos en los huecos de los árboles, en cuevas y en nidos, en caso de ser necesario se deberá utilizar un palo primero.</li> <li>Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria.</li> <li>El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador.</li> </ul> </li> </ul>
	Canalización de la quebrada.	Caídas a un mismo nivel dentro del agua. Caídas a diferente nivel dentro de la quebrada. Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo, que poseen el ancho superior a 60 cm y cuente con barandales y roda pies.</li> <li>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.</li> <li>El Contratista deberá brindar capacitaciones sobre emergencias en esta zona de trabajo.</li> <li>Delimitar zonas de trabajo con cinta amarilla o malla de seguridad. Utilizar el EPP apropiado indicado en el PSSO para esta actividad.</li> </ul>
	Excavación estructural: - Excavación de zapatas.	Caídas a diferente nivel. Atrapamiento con material suelto en las excavaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad.</li> </ul>

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

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

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

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

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		<p>Afectación auditiva por ruidos.</p> <p>Caídas a diferente nivel.</p> <p>Caída a un mismo nivel.</p> <p>Caída de objetos en manipulación, como varillas desde la parte alta del puente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducir a que los trabajadores adopten posturas correctas durante las actividades para evitar dolores lumbares.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>
	<p>Actividades de fundición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cimentaciones de la sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Losas de cimentación de estribos.</li> <li>- Losas de cimentación de pilastras.</li> </ul> </li> <li>- Sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muros de estribos.</li> <li>- Sillas de estribos.</li> <li>- Muro de pilas.</li> <li>- Ménsula de pilas.</li> </ul> </li> <li>- Super Estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio.</li> <li>- Losa de rodadura.</li> <li>- Aceras de concreto.</li> <li>- Pretil de concreto.</li> </ul> </li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones.</li> <li>• El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores.</li> <li>• Lavado con agua de manos y brazos, durante y después de los trabajos.</li> <li>• Proporcionar agua para consumo humano a los trabajadores.</li> <li>• Contar con las fichas de seguridad del cemento y demás productos químicos usados.</li> <li>• Uso obligatorio de EPP estipulado en PSSO.</li> <li>• Brindar capacitaciones de los principales riesgos laborales durante estas actividades y las medidas a tomar.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		Afectaciones auditivas por ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>
	Actividades de soldadura.	Ignición de fuego.  Quemaduras.  Quemaduras por contacto y proyección de partículas de soldaduras.  Irritación de las vías respiratorias por Inhalación de gases.  Conato de incendio.  Riesgos de exposición a electrificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con extintor tipo ABC en el área donde se está soldando.</li> <li>• No ubicar materiales inflamables cerca de las actividades de soldadura.</li> <li>• Poseer un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>• Usar el EPP como gabachas o ropa no inflamable, guantes aislantes y caretas para protección de rostro, zapatos de seguridad.</li> <li>• Se prohíbe soldar bajo la lluvia.</li> <li>• La conexión al circuito primario deberá realizarse por un electricista.</li> <li>• Los cables y conexiones deberán estar en buenas condiciones.</li> <li>• 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.</li> <li>• Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo.</li> </ul>
	Actividades en las alturas.	Caídas a diferente nivel que pueden tener como consecuencia golpes, heridas, fracturas o ahogamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de escaleras en buen estado.</li> <li>• 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 Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y líneas de vida sujetas a puntos fijos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona.</li> <li>• 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.</li> </ul>
	Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.	Derrame de hidrocarburos o químicos Explosiones. Ignición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.</li> <li>• Rotular todo material almacenado y contar con las hojas de seguridad de manera física. Los rótulos deberán indicar su contenido y peligrosidad, de acuerdo al Reglamento General de Medidas</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
		Contaminación del suelo.	<p>Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros.</li> <li>• Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto.</li> <li>• Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción.</li> </ul>
	Construcción de muro de gaviones.	<p>Cotes y heridas en manos.</p> <p>Golpes por manipulación de rocas</p> <p>Ser impacto por partículas.</p> <p>Deshidratación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección.</li> <li>• Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano.</li> </ul>
	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> <p>Caídas a diferentes niveles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad.</li> <li>• 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.</li> <li>• Si el material demolido no es cargado de inmediato se deberá acopiar por períodos no prolongados de</li> </ul>

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

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

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

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"> <li>• 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).</li> <li>• El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles.</li> <li>• 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</li> <li>• Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado.</li> <li>• La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas.</li> <li>• Toda plataforma en alturas superiores a 1.5 metros deberán contar con barandales y rodapiés.</li> </ul>
	<p>Desarrollo de todas las actividades durante la reposición del puente.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</li> <li>• Realizar inducciones diarias en materia de seguridad y capacitaciones periódicas sobre temas indicados en el PSSO.</li> <li>• Se deberá proporcionar agua para consumo humano a todos los trabajadores, así como agua para lavado de manos y aseo.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Implementar un Programa de capacitación, propuesto en el PSSO, así como se podrán integrar otros temas o capacitaciones de importancia en tema de SSO.</li> <li>• Se deberán instalar lugares de resguardo con sobra para descanso de los trabajadores.</li> <li>• El Contratistas deberá socializar el buzón de quejas y reclamos con todos los trabajadores.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se deberá colocar la señalización ocupacional tal y como se establece en el PSSO.</li> <li>• Se deberán realizar simulacros para atención de contingencias de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias.</li> <li>• Se deberá tener identificado las Unidades de Atención Primaria más cercanas.</li> <li>• Se deberán realizar exámenes preocupaciones a todos los trabajadores.</li> <li>• Realización de revisiones periódicas de salud a los trabajadores.</li> </ul>

2.11 Patrimonio cultural y físico

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de Mitigación
Construcción	Irrespeto a las costumbres de la	Daño a los valores culturales del área de influencia del proyecto y riesgo de que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las costumbres, tradiciones, y cultura de la población donde se realiza la intervención a través</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de Mitigación
	población del lugar, por parte de los trabajadores.	la población esté en desacuerdo con la obra y la detengan.	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"> <li>Realizar la disposición final de residuos sólidos en el botadero municipal autorizado por la UMA (coordinadas y el sitio preidentificados por la Municipalidad para material de demolición (coordinadas 308528 E, 1678396 N).</li> </ul>
Construcción	Excavaciones	Daño o pérdida de elementos del patrimonio cultural/físico por desconocimiento sobre la gestión adecuada de hallazgos fortuitos encontrado durante las actividades de excavación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y supervisar al personal para las buenas prácticas en el caso de hallazgos fortuitos.</li> <li>En caso de hallazgos fortuitos informar a la autoridad competente y solicitar una inspección arqueológica rápida.</li> <li>Suspender de inmediato las actividades.</li> <li>No remover ni eliminar ningún objeto encontrado.</li> </ul>

**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,	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y supervisar al personal de las contratistas para la aplicación del Procedimiento de rehabilitación de áreas degradadas.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
	sin utilizar mezcladora o batea.	partir de desechos y residuos de mezcla de concreto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el almacenamiento temporal de escombros en zonas verdes.</li> <li>• Evitar el derrame o desperdicio de la mezcla de concreto.</li> <li>• Recuperar las zonas utilizadas para la mezcla de concreto, para reducir afectaciones al medio natural y paisajístico en la zona de obra.</li> </ul>
Construcción Operación y mantenimiento	Disposición de materiales utilizados durante la construcción que no van a ser utilizados o que fueron desechados durante la ejecución de la obra.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de los residuos de materiales de obra no utilizados.	<p>Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción y limpieza de montículos de tierra u otros materiales de construcción (grava, arena, cemento, material selecto, pintura, madera, etc.) de las aceras, canales, calles, etc.</li> <li>• Transportar los materiales no utilizados durante la construcción y excedente de material (concreto, pintura, madera, tubería, etc.) a lugares previamente definidos para su almacenamiento o disposición final.</li> <li>• Se deberá limpiar y remover del terreno todo el equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.</li> </ul>
	Desinstalación de letrinas portátiles para los trabajadores	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá dismantelar y depositar el material sobrante inservible en un sitio autorizado por la autoridad municipal.</li> <li>• Rellenar hoyos o huecos utilizados con piedras, grava u otro material no biodegradable.</li> <li>• Nivelar el área utilizada y darle la cobertura vegetal necesaria.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación
Construcción	Escombros generados en las actividades de demolición y en las actividades de limpieza al final de la obra, que no son adecuadamente ubicados en los lugares previstos para su disposición final.	Posible impacto sobre suelo y agua superficial y subterránea por transferencia de contaminantes a partir de los escombros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el adecuado manejo, transporte y disposición final de los materiales resultantes de las actividades de demolición y limpieza de la obra.</li> </ul>
	Estructuras construidas para bodega de materiales.	Desaparición de vegetación y de suelos en los sitios ocupados para la instalación provisional de sanitarios móviles, plantel donde se mantendrá la maquinaria y bodegas de materiales del subproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolición y/o desmantelamiento de las estructuras construidas.</li> <li>• Remoción y Limpieza de chatarra, Maquinaria y equipo dañado.</li> <li>• Remoción y Limpieza del sitio de suelo contaminado por derrames (grasas y combustibles) .</li> <li>• Conformar, nivelar y revegetar las áreas verdes que fueron afectadas durante la ejecución de la obra.</li> </ul>

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"> <li>• Socializar anticipadamente con los beneficiarios, usuarios regulares, autoridades locales y demás partes interesadas, las características y la duración de la construcción a realizar.</li> <li>• Comunicar la ruta alterna que se habilitará para evitar el tránsito de personas y vehículos por la zona de construcción.</li> <li>• Informar de la necesidad de contratar mano de obra local.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas reclamos e información, para los beneficiarios del subproyecto.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Emisiones de ruido y polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido.</li> <li>• Colocar señales preventivas y delimitar el área de trabajo.</li> <li>• Cubrir con plástico el material particulado (tierra, arena) para evitar su dispersión por el viento.</li> </ul>
		Generación de residuos sólidos y contaminación visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de recipientes diferenciados/rotulados para el acopio transitorio de los residuos sólidos</li> <li>• Minimizar la generación de residuos, procurando el uso racional de materiales e insumos, priorizando el reciclado o la valorización antes que la disposición final.</li> <li>• Almacenar los residuos por tiempos cortos (no mayor de 3 días).</li> <li>• Recolección, traslado y disposición de los desechos, en el sitio acordado con la comunidad y alcaldía municipal.</li> </ul>
		Contaminación del agua del río por materiales utilizados, que pueden impactar en las comunidades, la flora y fauna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el uso de materiales que generen contaminación a las aguas.</li> <li>• Evitar lavar maquinaria en el río.</li> <li>• Realizar el abastecimiento de combustible y el cambio de lubricantes y fluidos hidráulicos sobre plataforma impermeable, para evitar caigan en el río.</li> <li>• Colocar señalética de advertencia sobre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Correcta disposición y segregación de residuos sólidos.</li> <li>○ Medidas para prevenir la contaminación del agua y/o suelo.</li> </ul> </li> </ul>
		Excavaciones pueden generar molestias en la población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de los tramos de construcción para evitar accidentes, con rótulos como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peligros para el tránsito por la zona de construcción.</li> <li>○ Peligros para la seguridad personal.</li> </ul> </li> <li>• Colocar rótulos que enuncien el peligro y la profundidad de la excavación.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Materiales desordenados y mal ubicados dentro de la bodega o dispersos en la zona de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad.</li> <li>Colocar rótulos que indiquen el riesgo y/o el contenido de cada recipiente.</li> <li>No dejar materiales dispersos en el área de construcción.</li> </ul>
		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"> <li>Crear una vía alterna para el acceso y socializarlo con la población.</li> <li>En caso inevitable, el cierre de acceso a las comunidades no debe ser prolongado.</li> <li>Informar a la población con anticipación el cierre temporal de la vía de acceso a las comunidades.</li> <li>Implementar mecanismo para atención de quejas y reclamos por parte de los vecinos del subproyecto.</li> <li>Evitar estacionar o transitar innecesariamente vehículos cerca del área de construcción.</li> </ul>
		Las actividades de construcción influyen en la calidad de vida de las mujeres (muchas de las cuales son las jefas de hogar), incluida la acumulación escombros cercanos a las viviendas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar que las mujeres participen en las reuniones, considerar sus opiniones y recomendaciones para las fases de construcción y operación en horarios que les permita atender sus otras responsabilidades.</li> <li>Recoger los escombros y evitar dejarlos cerca de viviendas o que obstruyan el paso vehicular y peatonal.</li> <li>Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada.</li> </ul>
		Falta de interés de partes interesadas y/o afectadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la importancia de la participación de la comunidad en el subproyecto.</li> <li>Comunicar con anticipación sobre las características y duración de la construcción.</li> <li>Realizar reuniones informativas con la comunidad cada dos meses a partir de la orden de inicio del subproyecto.</li> <li>Socializar alguna actividad adicional que se requiera en la construcción o cambios en el diseño.</li> </ul>

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

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Accidentes de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener botiquín de primeros auxilios, con medicamentos básicos que no requieren vigilancia médica.</li> <li>• Colocar señales preventivas, suministrar el EPP mínimo.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores para el desarrollo seguro de las actividades de construcción antes de que inicien labores.</li> <li>• Implementar el mecanismo de quejas y reclamos para los trabajadores.</li> </ul>
		Potencial riesgo de enfermedades del personal obrero y comunidad vecina, incluyendo COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de recipientes con agua y desinfectantes, para que los trabajadores se laven las manos.</li> <li>• Mantener la distancia entre una persona y otra.</li> <li>• Uso permanente de tapa bocas/mascarilla.</li> <li>• Capacitar y entrenar a los trabajadores, en el uso de EPP, prevención de enfermedades contagiosas, Higiene y Seguridad Laboral y Normas de Conducta para Trabajadores, ASSS.</li> </ul>
	Construcción de las estructuras	Riesgo al arrastre de materiales por crecida del río durante la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido al alto riesgo que existe en la zona donde se construye el subproyecto se deberán incorporar las medidas de mitigación necesarias para disminuir la vulnerabilidad de los trabajadores durante la construcción.</li> </ul>
		Exposición de los trabajadores a las crecidas de la quebrada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear el comportamiento de las lluvias y elevación del caudal del río.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores sobre su actuación en caso de presentarse una crecida inesperada.</li> </ul>
	Inicio de actividades	Generación de empleo local para hombres y mujeres  Contratación temporal de mano de obra para las actividades del subproyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratación de mano de obra local y externa.</li> <li>• Se incluirán códigos de conducta en los contratos de ejecución de obra que se desarrollarán.</li> <li>• Se hará incidencia en la participación de la mujer.</li> </ul>

Etapa	Actividades	Potenciales Riesgos e Impactos sociales	Medidas de mitigación
		Mejora de las condiciones laborales de los empleados por la implementación de los EAS del BM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desarrollarán capacitaciones en temática ambiental, salud, higiene y seguridad laboral, buen mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y la maquinaria.</li> <li>• Se brindará EPP de acuerdo a la actividad a desarrollar de cada empleado.</li> <li>• Contratista deberá realizar los trabajos de construcción de manera que se afecte lo menos posible la calidad de la quebrada Espíritu .</li> </ul>
	Demanda de personal local	Distorsión de la dinámica social local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener sueldos y salarios de acuerdo a las tarifas locales.</li> <li>• Brindar charlas sobre comportamiento social.</li> <li>• Socializar y Firmar normas de conducta por cada trabajador.</li> <li>• Brindar charlas a los trabajadores sobre abuso y acoso sexual.</li> <li>• Socializar e implementar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>
		Generación de empleo	
		Incremento de tarifas salariales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un código de conducta (como parte del contrato laboral) para el adecuado comportamiento de los trabajadores con la comunidad, especialmente con relación al acoso sexual a mujeres, niños, niñas y mujeres.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores para la aplicación al cumplimiento del código de conducta.</li> <li>• Implementar los procedimientos específicos y capacitar al personal para registrar y remitir posibles quejas relacionadas con acoso sexual y explotación sexual.</li> </ul>
		Explotación, abuso y acoso sexual.	

### 3. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RIESGOS Y PELIGROS AMBIENTALES Y SOCIALES

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, se requerirá un permanente 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.
4. 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.
5. 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 campamentos, bancos de préstamo y construcción de aproximaciones, por el derrame de grasas, aceites y combustibles que contaminaran la capa orgánica y el subsuelo 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.
6. 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 y no será necesaria la tala de árboles en forma significativa.
7. Por la construcción de la obra el paisaje se verá afectado de manera significativa en su calidad estética por la cual al final del subproyecto se deberán tomar medidas compensatorias mediante la siembra de árboles, desalojo de escombros, cercados y conformación de las áreas aledañas a la obra.
8. Los impactos sobre la fauna terrestre que habita en las áreas de construcción de la obra se consideran de baja intensidad considerando que las áreas ya fueron intervenidas y por consiguiente la tala de árboles y el movimiento de tierra será bajo.
9. La fauna emigrará a las zonas aledañas o cercanas a la construcción, pero en cierta medida regresaran una vez se concluyan los trabajos.
10. 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.
11. 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.

12. Para felicitar los trabajos será necesaria la tala de árboles y vegetación menor y que por ser zona ya intervenida serán pocas afectando así la flora y el paisaje.
13. Asimismo, se podrá producir la extracción de especies de flora nativa e introducción de especies de flora exótica e invasiva que afecten el equilibrio biológico de la zona.
14. 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.
15. En base a lo anteriormente expuesto a continuación se describen los probables impactos y sus medidas de mitigación correspondientes.
16. Paisaje Considerando que el sitio de construcción del puente y sus aproximaciones son áreas ya intervenidas y por lo tanto el corte de vegetación será bajo los impactos al paisaje no serán significativos pero cualquier afectación que se produzca se puede compensar con la siembra de nuevos árboles, desalojos, descombro y material sobrante y adecuada conformación de las áreas aledañas a la construcción del cauce del río
17. 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.
18. Las operaciones de dragado y descarga del material dragado tienen el potencial para generar impactos negativos sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas de los ecosistemas. La turbidez es el cambio físico más importante generado sobre la calidad del agua durante y después del dragado y la descarga del material dragado. Los procesos de dragado y descarga, en sí mismo, no incorporan nuevos contaminantes al medio acuático simplemente pueden suspender y distribuir los sedimentos contaminados más pesados como gravas y arenas rápidamente se sedimentan, pero los sedimentos finos como arcillas y limos permanecen en suspensión. La turbidez es el cambio físico más importante generado sobre la calidad del agua (Goodwin y Micaelis, 1984). Para estimar los impactos generados por la turbidez sobre la calidad del agua y sobre algunas especies del ambiente es necesario medir los cambios de densidades en la columna de agua, el PH y la temperatura del agua y a través de un estudio visual de imágenes de satélite.
19. Cambios químicos sobre la calidad del agua: los cambios de las características químicas del agua generados por el dragado y la descarga del material son difíciles de estimar, monitorear y controlar debido a la naturaleza de los procesos y parámetros involucrados. Algunos de los parámetros que reflejan los cambios químicos sobre la calidad del agua, producto del dragado y la descarga son: la demanda de oxígeno, el aumento de nutrientes, presencia de trazas de metales pesados y pesticidas en la columna de agua y la modificación de los niveles de salinidad.
20. La demolición del puente existente se realizará con maquinaria o equipo hidráulico del contratista y debido a que la altura del puente existente no es mayor a 3 metros el riesgo ocupacional será medio y local. Las medidas de mitigación para el levantamiento de los residuos de demolición deben realizarse de manera inmediata y trasladarse al sitio asignado por la municipalidad, se debe evitar caídas y arrastre de material en el cauce de la quebrada. Para la mitigación de los impactos ambiental de esta actividad se requiere de la participación del ingeniero ambiental tanto de la

empresa contratista y de la supervisora que garantice e informe respectivamente del cumplimiento de las medidas de mitigación asignadas e implementadas en este documento.

## J. REQUISITOS AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO

### 1. CATEGORÍA Y LICENCIA AMBIENTAL

Para cumplir con el proceso de licenciamiento ambiental vigente en el país, SEDECOAS-FHIS a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) que está facultado por SERNA para realizar procesos de licenciamiento categoría 1 y 2, se solicitó la categoría ambiental a la UGA. Según el acuerdo ministerial No. 705- 2021 publicado en el Diario La Gaceta el pasado 10 de mayo del 2021, 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 9. Categoría de impactos ambientales para el puente El Gritadero**

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 Florida 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 14 de febrero del 2023 en Secretaría General de la SERNA y tiene la nominación No. 17112, 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. **(Anexo 10. Escrito de solicitud de la licencia ambiental ante SERNA).**

Para obtener una licencia Ambiental, se ingresa la información necesaria al Sistema de Licenciamiento Ambiental Simplificado (SLAS-II) de la SERNA y se solicita la documentación requerida para categoría 2 a continuación.

**Tabla 10. Requisitos legales y técnicos para la obtención de la licencia ambiental El Gritadero**

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"> <li>✓ Constancia Ambiental UMA.</li> <li>✓ Carta Poder del alcalde.</li> <li>✓ Declaración Jurada del alcalde.</li> <li>✓ Certificado de garantía Bancaria alcalde.</li> <li>✓ Convenio SERNA-Alcaldía.</li> <li>✓ Punto de Acta de Certificado de Garantía.</li> <li>✓ Punto de Acta para firma de Convenio.</li> <li>✓ Constancia Catastral.</li> <li>✓ Copia de la escritura de la propiedad.</li> <li>✓ Copia del RTN de la Alcaldía.</li> <li>✓ Copia identidad del alcalde.</li> <li>✓ Copia de Constitución de Sociedad Alcalde.</li> <li>✓ Autentica de copias</li> <li>✓ Autentica de firmas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reporte oficial del SLAS-II.</li> <li>✓ Medidas de Control Ambiental SLAS-II.</li> <li>✓ Herramienta Técnica Ambiental.</li> <li>✓ Informe de validación Ambiental elaborado por un Prestador de Servicios Ambientales (PSA).</li> <li>✓ Declaración Jurada PSA.</li> <li>✓ Planos firmados y sellados.</li> <li>✓ Escrito de Solicitud</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Copia decreto 181</li> <li>✓ Copia del Decreto creación de SEDECOAS.</li> </ul>

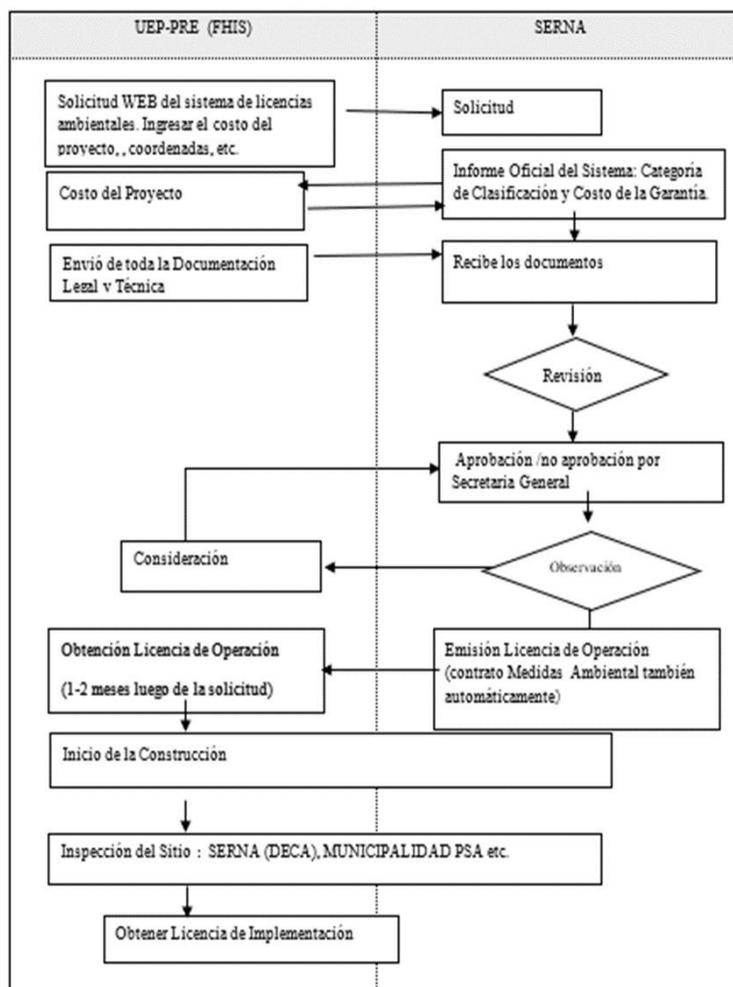


Ilustración 28. Proceso para la obtención de una Licencia Ambiental.

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

### 2.1 Constancias Ambientales

Se solicitó a la municipalidad de Florida constancias ambientales varias que aseguren la disponibilidad y acceso a sitios de botadero municipal, disponibilidad de bancos de préstamo autorizados en la zona subproyecto. Se tramitó la solicitud de emitió la constancia de disponibilidad del botadero municipal existente (**Anexo 11. Constancia disponibilidad de botadero municipal para el subproyecto**).

#### **Bancos de préstamo**

El PRE solicitó una constancia a la Municipalidad de bancos de préstamo disponibles y su distancia al sitio del subproyecto en el caso de que se requiera que el contratista compre material. Esta es solo una consulta

que genera información no un permiso de compra (**Anexo 12. Constancia de disposición de banco de préstamo emitida por la UMA**).

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

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

Conforme al artículo 91 de la Ley de Minería, la Municipalidad puede identificar y autorizar el uso de bancos de préstamo siempre y cuando el volumen de extracción sea menor de 100 m<sup>3</sup> por día.

**Tabla 11. Tipo y estimado de volumen de Material seco y aluvial para la construcción del puente**

Material	Unidad	Cantidad
Arena de Rio Lavada	M3	887.58
Arena de Rio	M3	2.62
Grava	M3	630.33
Grava de fabrica	M3	18.43
Material triturado	M3	33.81
Material Selecto	M3	11.61
Piedra de Rio	M3	2852.68
Piedra Ripion	M3	915.02

## 2.2 Permisos Ambientales que gestionara el contratista

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

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

Todos estos permisos el contratista deberá gestionarlos con la autoridad competente. En cuanto al banco de material previamente deberá identificarlo y ser este aprobado por la empresa supervisora externa en relación a la cantidad y calidad del mismo; posteriormente deberá cumplir con los lineamientos establecidos dentro del marco legal correspondiente en este PGAS; este y el resto de los permisos otorgados deberán ser entregados oficialmente al PRE. Este hecho deberá ser notificado a la empresa supervisora externa, a la dirección de control y seguimiento y a la UEP-PRE del FHIS. En la medida de lo posible se debe evitar corte de cualquier árbol, sea maderable, frutal, arbustos y otro conforme a la naturaleza en la zona. Cabe resaltar la reposición de 3 árboles plantados por cada árbol cortado (3x1) en cumplimiento del Decreto Ejecutivo PMC-02-2006 de fecha 30 de enero de 2006 u otro establecido por la autoridad competente.

Los tramites deben realizarse cuando el contratista sea notificado de la adjudicación; al tenerlos inmediatamente deberá entregar copia de los mismos a la supervisora y al contacto ambiental de la UEP-

PRE, si la gestión de los permisos es tardía deberá solicitar un documento que respalde que, estos se están gestionando para poder dar inicio a sus actividades.

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

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

## K. IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-CONTROL Y SEGUIMIENTO

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

La implementación del PGAS será la base de la gestión de las normas de conducta ambiental, social y salud y seguridad (ASSS) de los subproyectos, pues en este se describen las actividades que generan un riesgo ambiental y social al que se le aplicara medidas de mitigación ambiental, social, salud y seguridad. La implementación de este PGAS será parte de las acciones establecidas en la UEP-PRE y serán la base de la gestión ambiental, social y SSO. Este PGAS ha sido elaborado en base al Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto<sup>4</sup> y da cumplimiento a la legislación nacional aplicable, los EAS del Marco Ambiental del Banco Mundial<sup>5</sup> y las Guías de Medio Ambiente, Salud, y Seguridad del GBM<sup>6</sup>. 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, que 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 13. Planes y procedimientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional para el subproyecto)**. Los Procedimientos/ Planes que tiene este PGAS son los siguientes:

<sup>4</sup> Disponible en: [www.fhis.gob.hn](http://www.fhis.gob.hn)

<sup>5</sup> Disponible en: <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework>

<sup>6</sup> Disponible en: <https://www.bancomundial.org>

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 la Calidad de Aire.
6. Plan de Capacitación Ambiental y Social.
7. Plan de salud y seguridad Ocupacional (PSSO).
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. Plan de monitoreo y supervisión.

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

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

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

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

1. El encargado de la visita levantará listados de asistencia a los participantes (desagregado por sexo y etnia) a la reunión y se discutirá temas de interés común en relación al avance de obra y cumplimiento de las medidas ambientales y sociales y de SSO de la misma.
2. Se realizará un recorrido por las instalaciones de cada subproyecto para validar el cumplimiento de las medidas activas conforme a las actividades del subproyecto.
3. La empresa supervisora tendrá la documentación de quejas y reclamos que haya recibido de los beneficiarios directos del subproyecto y serán analizadas con el especialista social de la UEP-PRE.

4. Se realizará una reunión posterior para discutir los principales temas, dar lectura a la ficha de control y seguimiento y quedarán escritos los compromisos del contratista en caso de no cumplir las medidas asignadas, la ficha deberá ser firmada por el contratista y supervisor.
5. La UEP-PRE elaborará informes de visitas de orden administrativo y enviará al contratista y la empresa supervisora la copia de la ficha de control y seguimiento ambiental y social que se levantó en campo solo en caso de haber medidas correctivas a las que la empresa supervisora deba hacer seguimiento.
6. La empresa supervisora deberá enviar informes mensuales del reporte de cumplimiento ambiental, social y de SSO proporcionando un estimado en escala porcentual del cumplimiento de estas medidas por parte de la empresa contratista.
7. En caso de haber incumplimientos significativos la empresa supervisora deberá elaborar reportes extraordinarios con las medidas correctivas o de saneamiento ambiental y social que se implementaron y enviarlos a la UEP-PRE.

### 3. ACTORES INVOLUCRADOS EN EL CUMPLIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGAS-C

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

#### 4. 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 debe socializar las actividades que conlleva la propuesta de diseño del subproyecto, 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 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 PRE 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 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, inspectores del PRE y enlaces comunitarios, quienes informarán al equipo ambiental y social del PRE, 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 12. 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

## L. ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS-C<sup>7</sup>

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.

<sup>7</sup> El PGAS-C consiste en el ajuste y actualización del PGAS de subproyecto (elaborado por la UEP) a ser presentado por el contratista al inicio de las obras y periódicamente de acuerdo a lo que se establece en las condiciones de contrato.

## 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 UGA<sup>8</sup> que pertenece a la Dirección de Proyecto de SEDECOAS-FHIS, todos los procesos relacionados con el licenciamiento ambiental de los subproyectos.
3. SEDECOAS-FHIS ejecutará los procesos y con apoyo de las siguientes instancias que forman parte de su plataforma operativa: (i) Dirección Ejecutiva; (ii) Dirección de Proyectos (formulación y evaluación); (iii) Comité de Operaciones; (iv) Dirección Contrataciones; (v) Dirección de Control y Seguimiento (apoyo por parte de los inspectores existentes o reforzados); y (vi) Dirección de Administración y Finanzas y la UGA. Estas instancias forman parte del 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

<sup>8</sup> La UGA es la responsable de todos los procesos de la gestión ambiental y sostenibilidad de los subproyectos de la SEDECOAS-FHIS. Gestiona todos los trámites que se requieren para la obtención de las licencias ambientales de los subproyectos que lo requieren en la Institución, y verifica el cumplimiento de las medidas de control ambiental.

implementación de los instrumentos 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. MUNICIPALIDAD DE FLORIDA

1. Participar activamente en todo el levantamiento de información que justifique las afectaciones del subproyecto por las tormentas Eta e Iota.
2. Facilitará toda la información necesaria que contribuya a la creación del diseño, expedientes, información social, ambiental y cualquier otra que complemente las acciones que se deba cumplir previo, durante y al cierre del subproyecto-
3. Deberá realizar todas las convocatorias necesarias para reuniones comunitarias, de consulta a pueblos indígenas y técnicas necesarias para consultas e informar sobre los objetivos del subproyecto con el propósito de validar la satisfacción de las comunidades beneficiarias.
4. Deberá tener enlaces del personal técnico de ingeniería, ambiental y social y legal que amerite al momento del levantamiento de información que es de total dominio de la municipalidad.
5. La autoridad mayor deberá suplir a través de la UMA, Catastro, desarrollo comunitario y otras direcciones toda la información que esté vinculada directamente para que se haga el trámite de solicitud de la Licencia Ambiental y será el responsable directo de la operación y mantenimiento del subproyecto una vez que este sea entregado.
6. La UMA será la responsable de dar seguimiento a las medidas de mitigación ambiental que establece la Licencia ambiental para las etapas de construcción y operación.
7. Toda medida de mitigación, compensación y/o reducción de los impactos ambientales del subproyecto en etapa de operación y mantenimiento es totalmente una responsabilidad de la Municipalidad.
8. La Municipalidad otorgará permisos varios como 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.
9. La UMA realizará 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, y/o especialistas de la UEP-PRE.
10. 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.
2. Será responsable de preparar y presentar el PGAS-C tomando de base el PGAS elaborado por la UEP-PRE publicado junto a los pliegos de licitación, para que, este sea revisado y aprobado por la empresa supervisora contratada por el PRE, para autorizar la orden de inicio del subproyecto.

3. Solicitar y dar seguimiento para la entrega de los permisos necesarios con la autoridad competente, para la disposición de residuos sólidos, escombros, corte de árboles, bancos de préstamo, contrata de agua, y otros que se identifiquen al momento de realizar su primer reconocimiento al sitio y que están enlistados en este documento PGAS; y otros permisos necesarios en materia social y/o SSO. Esta es una condición para dar la orden de inicio, si no se obtiene los permisos, al menos deberá entregar la copia de la gestión de solicitud de los mismos que correspondan.
4. El PGAS-C debe ser elaborado por los especialistas ambiental y social que fueron parte de su oferta cumpliendo los alcances de los temas ambientales, sociales y de seguridad del subproyecto.
5. Los especialistas ambiental y social deben cumplir con las cláusulas contractuales del documento de licitación, sin entrar en conflictos de interés ya que no pueden tener abiertos dos contratos con la UEP-PRE al mismo tiempo.
6. Si el contratista hace un cambio de personal ambiental y social debe reportarlo de inmediato a la UEP-PRE y a la empresa supervisora para verificar que este cumple con el perfil solicitado para el subproyecto.
7. Las visitas de los especialistas ambiental y social se deben realizar cada quince días a campo, (2 veces al mes).
8. Implementará el PGAS-C 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, y acciones contempladas en los instrumentos técnicos de gestión ambiental y social sitio-específico.
9. Reportar de forma mensual a la empresa supervisora 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, toda medida cumplida debe tener los medios de verificación oportunos.
10. Asistir a reuniones de coordinación necesarias para el avance de la obra y la implementación ambiental y social del PGAS-C con la empresa supervisora, el PRE y otras partes interesadas, según la necesidad y situación.
11. 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.
12. De ser necesario solicitar al PRE los procedimientos ambientales, sociales y de SSO con que se cuenta para la correcta mitigación de riesgos ambientales y sociales que se puedan activar durante la ejecución del subproyecto.
13. Notificar incidentes de manera inmediata a la empresa Supervisora y a la UEP-PRE.

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

SEDECOAS-FHIS a través de la UEP-PRE, contratará una empresa supervisora. La firma dará seguimiento al contratista bajo su responsabilidad para que implemente las medidas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo contenidos en el PGAS-C que es parte de las cláusulas contractuales ambientales y sociales y en consonancia con los Estándares Ambientales y Sociales de la fuente financiera el Banco Mundial, y con el marco legal ambiental, social y de seguridad ocupacional vigente en el país. La empresa supervisora debe procurar hacer cumplir los siguientes puntos específicos:

##### 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. Deberá 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. 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.
5. Deberá tener acceso y control del buzón de quejas del subproyecto notificando las mismas al PRE.
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 estadía de los especialistas ambiental y social de la empresa supervisora debe ser continua 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.

## M. CIERRE AMBIENTAL Y SOCIAL DEL SUBPROYECTO

Para el cierre ambiental la empresa supervisora debe levantar información en campo para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales de cierre. En esta etapa el contratista debe cumplir aspectos ambientales como limpieza general, levantamiento de letrinas, accesos, disposición total de residuos sólidos, el cierre ambiental debe tener el visto bueno de la empresa supervisora y satisfacción de los beneficiarios directos.

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

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

Como parte de las actividades de cierre del subproyecto, se realizará un análisis de la gestión de los mecanismos de atención de quejas y reclamos del público y trabajadores durante la ejecución del subproyecto, para lo cual se elaborará un reporte donde se indique, para cada queja, reclamo, sugerencia o solicitud de información registrada, el procedimiento seguido y la solución brindada. 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.

## 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-PRE llevará un registro mensual de las quejas o reclamos que se reciban de los trabajadores, beneficiarios y partes interesadas.

La UEP-PRE 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](mailto: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](http://www.fhis.gob.hn) ancla CONTACTENOS.

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

## O. ANEXOS

### ANEXO 1. FICHA DE VIABILIDAD AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO.

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre del subproyecto:

Construcción Puente el Gritadero

1.2. Localización del subproyecto:

Departamento: Copán, Aldea: Espíritu Santo

Municipalidad: Florida Caserío: \_\_\_\_\_

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

COORDENADAS UTM: N 308263.7243

E 1677685.0815

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

2.1. El acceso al sitio del subproyecto es:

Nivel	Sí	No	Descripción
Acceso fácil (Pavimentado)	X		Pavimentada 22 km a partir de la Municipalidad de Florida
Superficie de rodadura con revestimiento granular, acceso en todo tiempo, sin restricciones de carga.		X	
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		A partir de la finalización del pavimento se recorren aproximadamente 17 kilómetros.
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		Solo carro 4*4
Disponibilidad de bancos de materiales y agregados en la zona	X		Distancia del sitio: 1 km

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



Nivel	Si	No	Descripción
			Coordinadas UTM: 308362.34 E, 1677717.91 N  Nombre: Ubicado en la Aldea del espíritu Santo
¿Existen condiciones adecuadas para el traslado de materiales?	X		Vehículo: volqueta  Animal:  Carreta:  Lomo:
Otros, especificar			

2.2. 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			
A orilla de carretera o camino	X			
Alejado de vía de acceso, (especificar distancia Km.)		X		Km: 22 KM
En zona agrícola	X			Describir: Granos Basicos
En zona pecuaria	X			Describir: Ganado y Cerdo
En zona de viviendas		X		
En zona inundable	X			Describir: Con altas crecidas del rio la zona se inunda.
Distancia del sitio al cuerpo de agua o de zona de inundación (especificar mts.)	X			Sobre el cauce del rio
Zona susceptible a erosión	X			Aledañas



Referencia: ¿Se encuentra el Proyecto en o cerca de las siguiente Áreas?	Si	No	N/A	OBSERVACIONES (especificar nombre si aplica)
Zona susceptible a derrumbes	X			Aguas Arriba
Zona susceptible a riesgos (especificar)	X			Describir: Inundaciones, Derrumbes.
En suelos arenosos susceptible a lavado por escorrentía	X			
Basurero común		X		Tipo de basurero:
Otro, especificar				

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

Amenaza	Si	No	Descripción
<b>Inundaciones</b>			
Inundaciones (indicar altura de la inundación y el tiempo que por lo general duran en el sitio del Proyecto)	X		504.75 msnm. Existe Estudio Hidrológico
Crecidas rápidas del río o cuerpo de agua (indicar niveles mínimos y máximos con respecto al sitio del Proyecto)	X		
<b>Deslizamientos</b>			
Existen lomas o terrenos escarpados cerca del sitio del Proyecto que pueda representar riesgos de deslave, inundación, arrastre de sedimento.	X		Se encuentra a lo largo del cauce del río durante inundaciones.
<b>Otras amenazas</b>			
Zona propensa a incendios		X	



Amenaza	Si	No	Descripción
Inundaciones			
Zona propensa a sequía		X	
Zona propensa a temblores	X		Falla del Motagua
Riesgo de paso de huracanes	X		Inundaciones deslavas
Otro, especificar			

2.4. Aspectos socio ambientales a considerar para el subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Áreas protegidas		X	Nombre: Distancia: Zona Núcleo: Zona de Amortiguamiento:
Zonas de uso múltiple		X	Nombre:
Cobertura vegetal		X	Bosque: Arbustos :X Zacates: X Maleza: X
Sitios arqueológicos y/o patrimonio cultural tangible o intangible		X	Nombre: Distancia km:
Comunidades indígenas/ afrohondureñas		X	Nombre:
¿El proyecto requiere de mano de obra externa contratada y su permanencia temporal en los alrededores de comunidades?	X		
Zonas productoras de agua		X	Distancia:
Río/cuerpo de agua	X		Quebrada la Cacarica en el sitio del subproyecto. Nombre:
Humedales		X	Distancia al sitio del proyecto:





Tipo	Si	No	Descripción
Otros (especificar)			

2.5. Características del suelo en el sitio del subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Suelo estable	X		Tipo de suelo: Se encontraron diferentes tipos de suelos como de 0 a 2 metros arenas limosas, de 2 a 3 metros suelos gravosos pobremente granulados.
Suelo inestable		X	Tipo de suelo:
Terreno plano		X	
Terreno con pendiente	X		% pendiente: 3 al 5%
Suelo compacto	X		
Suelo rocoso		X	
Nivel freático		X	3.57 metros sobre el nivel del terreno en el lecho del río en crecida máxima.
Otras, especificar			

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

Disponibilidad	Si	No	Descripción
Disponibilidad de agua potable (entubada)		X	
Directamente del río	X		
Agua de pozo		X	
Hay que trasladar el agua	X		En caso de necesidad de la aldea El Espíritu 2 km
Es necesario almacenamiento en tanques		X	Hay agua permanente.
El agua a utilizar compite con el abastecimiento de las comunidades cercanas		X	No se consumirá agua del río para las obras que se construirán.



Disponibilidad	Si	No	Descripción
Otros, especificar			

2.7. Servicios básicos existentes en el sitio del subproyecto:

Tipo	Si	No	Descripción
Agua potable		X	
Red de alcantarillado		X	
Energía eléctrica	X		
Disposición de residuos solidos		X	Botadero a cielo abierto: 1 km del sitio del subproyecto Se busca sitio privado
Otros, especificar .			

2.8. Actividades productivas en la zona:

Tipo	Si	No	Descripción
Agricultura	X		Granos Basicos
Pecuaria	X		Ganado.
Aprovechamiento forestal	X		
Pesca		X	
Asentamientos humanos		X	
Comercial	X		Zona ganadera, café, cardamomo, granos básicos, Hortalizas.
Turismo rural	X		PANACAL
Sin ningún uso			
Otros, especificar			





### 3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL PROPUESTAS

#### 3.1. Medidas de mitigación Estructurales

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

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

Tipo	SI	NO	Descripción
Reforestación		X	
Cobertura con barreras vivas (vetiver)	X		Se propone la plantación de vetiver.
Vivero comunitario		X	
Manejo de residuos sólidos, líquidos y lodos	X		Se buscará un sitio privado para la disposición de residuos sólidos y líquidos a 1 km de subproyecto.
Limpieza de fosas sépticas, tanque de almacenamiento		X	
Medidas contra incendios: extintores, rotulación de rutas de evacuación y puntos de emergencia.	X		Se activa y elabora un Plan de Seguridad, Procedimiento de gestión de tráfico vehicular, procedimiento de respuesta a emergencia.





Tipo	SI	NO	Descripción
Buzón para atención de quejas y reclamos, plan de comunicación.	X		Se implementará el Mecanismo de Quejas y Reclamos durante la ejecución del subproyecto.
Campaña de sensibilización	X		Es necesario hacer una campaña de concientización con las comunidades del sector sobre los temas de impacto social y ambientales.
Otro. Especifique			Dragado de río.

**Cuales aspectos o características del sitio destacan explique por qué:**

El sitio de la obra no esta dentro del casco urbano, y conecta a mas de 15 comunidades, por lo que los impactos sociales tras la construcción del puente son muy positivos, sin embargo, durante la ejecución del subproyecto se requiere de una coordinación con las comunidades, contratista y supervisora para implementar Planes de seguridad laboral y Procedimientos de gestión de tráfico vehicular y de respuesta a emergencias que reduzcan la mitigación de los riesgos identificados durante la visita al sitio del subproyecto. Se requiere de un mayor análisis de los riesgos ambientales que se pueden dar sobre el recurso agua y biodiversidad y la propuesta de medidas de mitigación ambiental y social.

4. El subproyecto cumple con los criterios de no exclusión del Proyecto

5. DICTAMEN CONFORME A DEFINICIÓN DE ESCALA DE VALORES



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

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

1. **No apto:** \_\_\_\_\_
2. **Con Restricciones:** \_\_\_\_\_
3. **Regular:** \_\_\_\_\_
4. **Bueno:** \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_
5. **Muy Bueno:** \_\_\_\_\_

**6. DATOS DEL EVALUADOR**

FECHA: 04 / Noviembre / 2022

Nombre del Evaluador: Odessa Fraño

FIRMA: 



## ANEXO 2. FICHA DE VIABILIDAD SOCIAL DEL SUBPROYECTO



### Formulario B

#### FICHA EVALUACION Y VIABILIDAD SOCIAL DE SUBPROYECTOS

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

#### I. DATOS GENERALES

Nombre Comunidad, Barrio o Colonia: Aldea el Espíritu, Puente El Gritadero (108698)

Municipio: Florida

Departamento: Copán

Dirección del sitio propuesto/subproyecto: Caserío la Cacarica, Agua Blanca

Caco urbano \_\_\_\_\_ área rural X

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

Rufino Pérez Cel. 9987-5701

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

Elmer Chinchilla (UMA), Cel. 9907-5652

Carlos Dubón (UTM), Cel. 8911-5190, correo [carlosromero241193@gmail.com](mailto:carlosromero241193@gmail.com)

#### II. VALORACIÓN DEL SITIO

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

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

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

Inundaciones X Deslizamientos \_\_\_\_\_ Sequia \_\_\_\_\_

Otros, explique \_\_\_\_\_



3. ¿Qué está expuesto ante la amenaza?
- Bienes  Vida  Producción  Tierras
- Viviendas \_\_\_\_\_ Infraestructura pública \_\_\_\_\_
4. ¿Cómo afecta (o afectaría) la amenaza a las personas y elementos económicos expuestos?
- Pérdida de viviendas, total \_\_\_\_\_ parcial \_\_\_\_\_
- Pérdida de cultivos, total  parcial  (productos percederos)
- 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: 60 metros lineales.  
¿Se requieren permisos de servidumbre? Si:  No:  Cuantos? 2

**Habrán afectaciones temporales por:**

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

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

- En la zona habita población indígena SI \_\_\_\_\_ NO , si es SI que Etnia \_\_\_\_\_ Se verán afectadas SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ cuantas \_\_\_\_\_
- En la zona habita población afrohondureña SI \_\_\_\_\_ NO , Se verán afectadas SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ cuantas \_\_\_\_\_
- En la zona habita personas con alguna discapacidad SI \_\_\_\_\_ NO , Se verán afectadas SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuántas \_\_\_\_\_
- Cantidad de viviendas que se verán afectadas temporalmente: N/A
- Actividades económicas que se verían afectadas temporalmente:  
Abarroterías \_\_\_\_\_ pulperías \_\_\_\_\_ acceso a producción   
Ferreterías \_\_\_\_\_ otros, especifique: se requiere habilitar paso temporal durante la construcción, para no obstaculizar las actividades de la población.



#### IV. CRITERIOS A EVALUAR

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Observaciones
<b>Categoría de reasentamiento</b>					
1	¿El proyecto puede causar el desplazamiento involuntario físico de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?, cantidad <sup>1</sup>		X		
	¿El proyecto puede causar el desplazamiento involuntario económico de personas o grupos de personas dentro de las zonas de intervención?, cantidad		X		
2	¿El desplazamiento de las familias implica pérdida en el acceso a los servicios de salud, educación y transporte?		X		
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?		X		
4	¿Las familias desplazadas que desarrollan una actividad económica en la vivienda afectada, también enfrentan una pérdida temporal de ingresos,		X		
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?		X		
6	¿La comunidad receptora podría ser afectada con la llegada de los hogares reasentados porque se genera una mayor presión sobre el uso y la demanda de los servicios públicos, o pueden considerarlos como personas no deseadas por su procedencia?		X		
7	¿Es necesario comprar/adquirir terrenos para el desplazamiento de las familias?		X		
<b>Afectaciones por el Subproyecto</b>					
8	¿Existirá pérdida de parcelas agrícolas?		X		

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

No.	Criterios	SI	NO	N/A	Observaciones
9	¿Existirá pérdida de cultivos, árboles u otras posesiones?		X		
10	¿Existirá pérdida de negocios?		X		
11	¿El proyecto eliminará las oportunidades laborales del área?		X		Generará empleo temporal
12	¿El proyecto aumentará/ disminuirá las fuentes de ingresos o los medios de sustento?	X			Se requiere mano de obra local
13	¿Se perderá acceso a viviendas, instalaciones, servicios o recursos naturales?		X		
<b>Valoración de aspectos sociales, culturales y de riesgo</b>					
14	¿El sitio es arqueológico?, se verá afectado con el subproyecto.		X		
15	¿El proyecto involucra trabajos en un inmueble patrimonial o patrimonio cultural de Pueblos Indígenas?		X		
16	Que cantidad de población se beneficia directamente con el subproyecto (si involucra varias comunidades describir)	X			Total= 6545 H= 3240 M=3305
17	Que cantidad de población se beneficia indirectamente con el subproyecto	X			34,710
18	Hay una estructura organizada con la que se puede coordinar para el diseño y la construcción del subproyecto. (enumerar)	X			Patronato
19	Existe centros educativos cerca que se beneficien con la construcción del subproyecto.	X			Los ubicados en todas las comunidades.
20	Existe centro de salud cerca, que se beneficie con la construcción del subproyecto.	X			En la comunidad el Espíritu
21	En el territorio donde se ubica el sitio del subproyecto, existen conflictos o litigios de carácter territorial (municipal).		X		
22	El subproyecto se ubica dentro de zonas con altos índices de delincuencia común y/o conductas delictivas.		X		
23	Existen alternativas de seguridad próximas al subproyecto (comente si hay alguna posta policial cerca o comité de seguridad local)	X			Auxiliares de aldeas
<b>Riesgos de salud y seguridad ocupacional/ riesgos de salud y seguridad para las comunidades</b>					
24	¿El proyecto ocasionará riesgos/accidentes de trabajo a los	X			Todas las construcciones generan riesgo laboral, se



No.	Criterios	SI	NO	N/A	Observaciones
	trabajadores, o comunidades locales aledañas a los lugares de las obras?				pueden dar accidentes de trabajo.
25	¿El proyecto puede causar riesgos para la salud de los trabajadores, y de las comunidades locales?	X			Puede haber accidentes o contagios por Covid-19, si no se toman las medidas pertinentes.
26	¿El proyecto puede causar limitaciones en acceso a agua para consumos humano o actividades productivas a la comunidad?		X		
27	¿El proyecto requiere de mano de obra externa contratada y su permanencia temporal en los alrededores de comunidades?	X			Los contratistas son externos, Ing. Residente, supervisor y maestro de obra.
28	¿Las actividades del subproyecto pueden causar movimiento vehicular que podría afectar las comunidades aledañas a la ubicación del subproyecto?	X			Se considera movimiento medio por el transporte de materiales.

#### IGUALDAD DE GÉNERO

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

Número	Descripción riesgo	Si	No	No se sabe
1	No tomar en cuenta las mujeres para las reuniones y toma de decisiones.	X		
2	No contratar mano de obra femenina por el tipo de actividades.	X		
3	Que los sueldos de las mujeres no sean igual que el de los hombres.	X		

#### VIOLENCIA DE GÉNERO

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

Número	Descripción riesgo	Si	No	No se sabe
1	Violencia patrimonial (cultura, costumbres, creencia)	X		
2	Abuso y acoso sexual por la llegad de personas externas a la comunidad.	X		
3	Contratar menores de edad para trabajar en el subproyecto.	X		

#### V. VALORACIÓN FINAL

Para uso Exclusivo del Especialista Social:

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

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

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

Se requiere para el subproyecto un:

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

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

Nombre: Maribel Almendares Nombre: Maribel Almendares

Fecha: 02 de noviembre del 2022 Fecha: 01 de febrero del 2023

Firma:  Firma: 

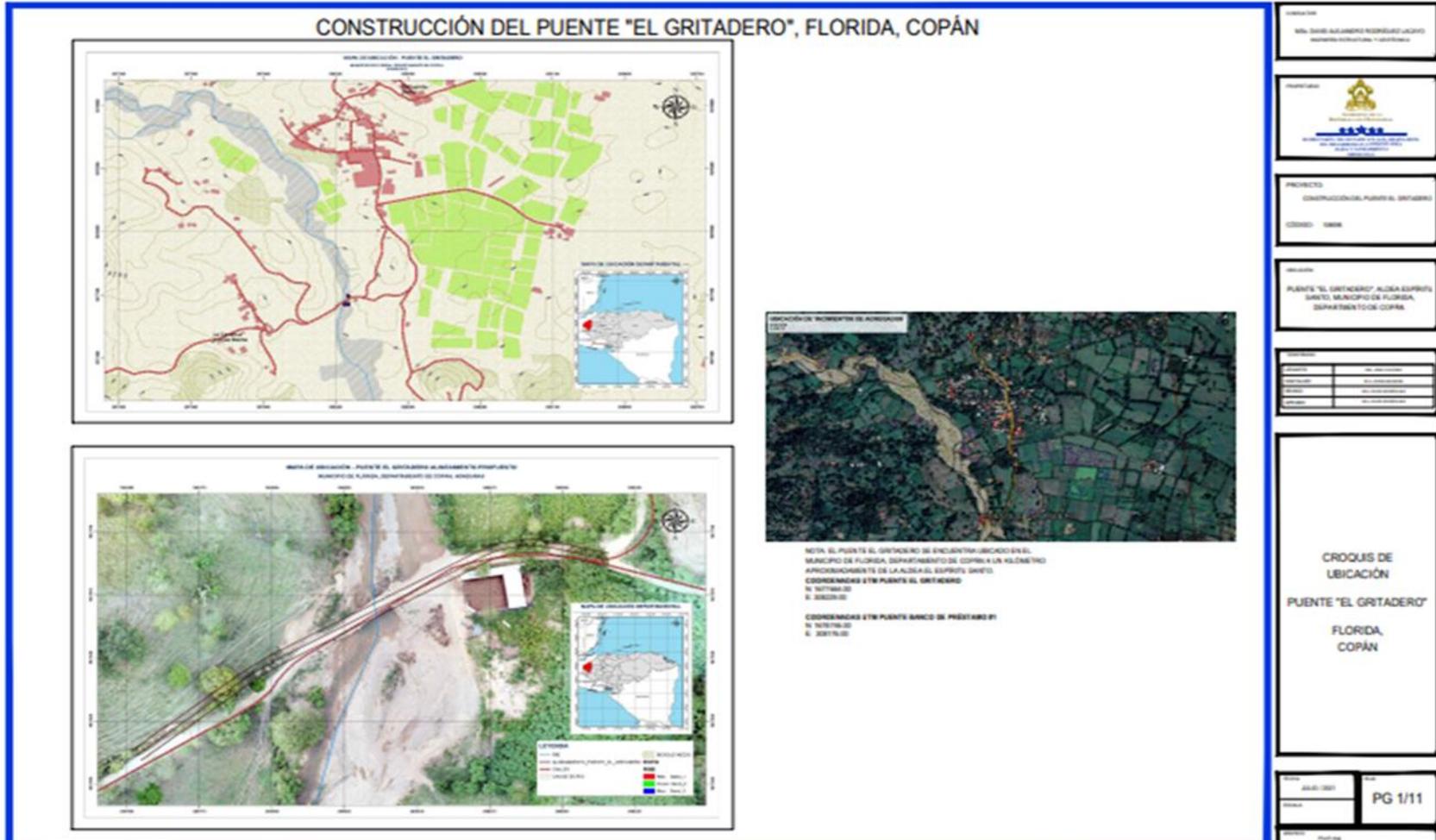


ANEXO 3. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PUENTE EL GRITADERO

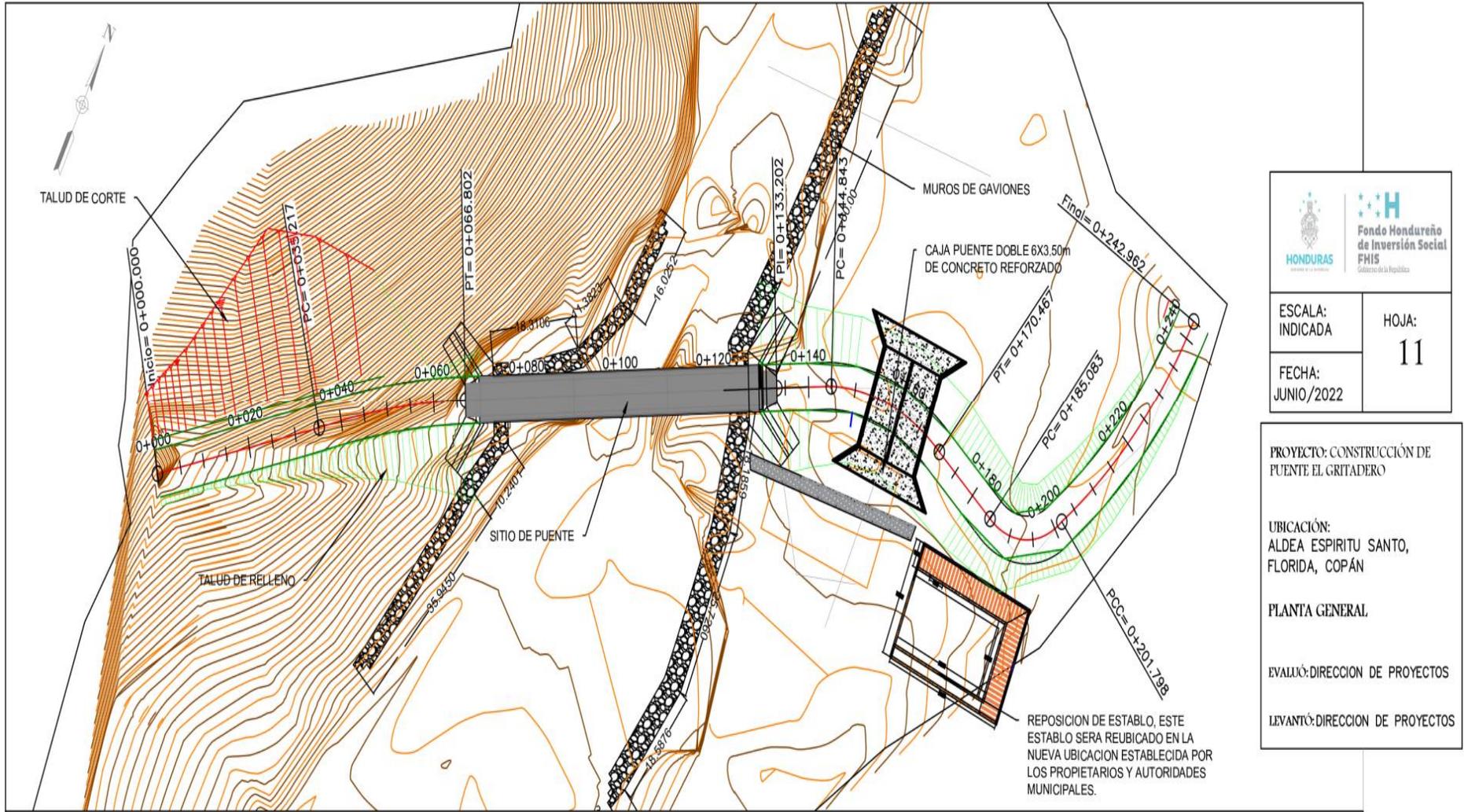
Nombre del Proyecto: Construcción del puente El Gritadero Código: 108698 Ubicación: Aldea Espíritu, Florida, Copán					
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras	Nombres de los recursos
1		Construcción del Puente El Gritadero	180 días		M-18
2		Replanteo y Control Topográfico	10 días		M-6
3		Excavación Material Tipo I	15 días	2	M7
4		Excavación Material Tipo III	15 días	2	M7
5		Acarreo de Material de desperdicio	15 días	3,4	M7
6		Relleno compactado con material de banco de préstamo	45 días	7	M7
7		Zapata Aislada, de 5.70 X 5.70 mts. E=0.75 m, Acero inferior #6@21 A.S. Acero Superior #6@20 cms A.S.	45 días	3,4	M7
8		Columna de Pilastra de D = 1.50 m, H = 7.25 m	20 días	7	M7
9		Capitel de Pilastra de 6.00 X 1.50 X 1.50 m	10 días	8	M7
10		Estribo de concreto H = 10.52 M	90 días	4	M7
11		Imbornales de tubería PVC de 4"	3 días	10	M7
12		Losa de Aproximación E = 0.30 m, Acero de refuerzo de acuerdo a planos	30 días	21	M7
13		Viga de concreto de 0,50 M X 1,20 M, 12#11 y 4#6 Long, #4@19 cms y 30 cms	90 días	4	M7
14		Losa de Concreto, E=0,20 m, con refuerzo de acero #4 de acuerdo a planos	30 días	13	M7
15		Pretil de Concreto h= 0,70 m con postes de 0.20 x 0.25 m @2.00 m	20 días	14	M7
16		Acera de Concreto de A=0.85 m y E= 0.25 mts, 4 # 4 long, # 4 @ 0. 25 mts Transversal	25 días	14	M7
17		Diafragma de concreto de 0,20 x0,85 , 2#6 y 2#5 Long, #3@20 cms	30 días	13	M7
18		Apoyo de Neopreno de 60x35x3 cms	3 días	9	M7
19		Pintura de Pretil de H = 0.70 m	5 días	15	M7
20		Pintura de aceras	5 días	16	M7
21		Filtro de material granular +- de 15-20 cms ( Filtro de piedra)	7 días	10	M7

Proyecto: Construcción del Puente El Gritadero Código: 108698 Ubicación: Aldea Espíritu, Florida, Copán	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Tarea</td> <td style="width: 25%;">[Barra azul]</td> <td>Tarea inactiva</td> <td style="width: 25%;">[Barra blanca]</td> <td>Informe de resumen manual</td> <td style="width: 25%;">[Barra azul con línea]</td> <td>Hito externo</td> </tr> <tr> <td>División</td> <td>[Puntos azules]</td> <td>Hito inactivo</td> <td>[Círculo azul]</td> <td>Resumen manual solo el comienzo</td> <td>[Barra azul con línea y punto]</td> <td>Fecha límite</td> </tr> <tr> <td>Hito</td> <td>[Círculo azul]</td> <td>Resumen inactivo</td> <td>[Barra blanca]</td> <td>solo fin</td> <td>[Barra azul con línea y punto]</td> <td>Progreso</td> </tr> <tr> <td>Resumen</td> <td>[Barra azul con línea]</td> <td>Tarea manual</td> <td>[Barra azul]</td> <td>Tareas externas</td> <td>[Barra azul con línea]</td> <td>Progreso manual</td> </tr> <tr> <td>Resumen del proyecto</td> <td>[Barra azul con línea]</td> <td>solo duración</td> <td>[Barra azul]</td> <td></td> <td>[Barra azul con línea]</td> <td></td> </tr> </table>	Tarea	[Barra azul]	Tarea inactiva	[Barra blanca]	Informe de resumen manual	[Barra azul con línea]	Hito externo	División	[Puntos azules]	Hito inactivo	[Círculo azul]	Resumen manual solo el comienzo	[Barra azul con línea y punto]	Fecha límite	Hito	[Círculo azul]	Resumen inactivo	[Barra blanca]	solo fin	[Barra azul con línea y punto]	Progreso	Resumen	[Barra azul con línea]	Tarea manual	[Barra azul]	Tareas externas	[Barra azul con línea]	Progreso manual	Resumen del proyecto	[Barra azul con línea]	solo duración	[Barra azul]		[Barra azul con línea]	
Tarea	[Barra azul]	Tarea inactiva	[Barra blanca]	Informe de resumen manual	[Barra azul con línea]	Hito externo																														
División	[Puntos azules]	Hito inactivo	[Círculo azul]	Resumen manual solo el comienzo	[Barra azul con línea y punto]	Fecha límite																														
Hito	[Círculo azul]	Resumen inactivo	[Barra blanca]	solo fin	[Barra azul con línea y punto]	Progreso																														
Resumen	[Barra azul con línea]	Tarea manual	[Barra azul]	Tareas externas	[Barra azul con línea]	Progreso manual																														
Resumen del proyecto	[Barra azul con línea]	solo duración	[Barra azul]		[Barra azul con línea]																															

**ANEXO 4. PLANO PLANTA GENERAL DEL PUENTE**



**Ilustración 30. Ubicación Puente El Gritadero**

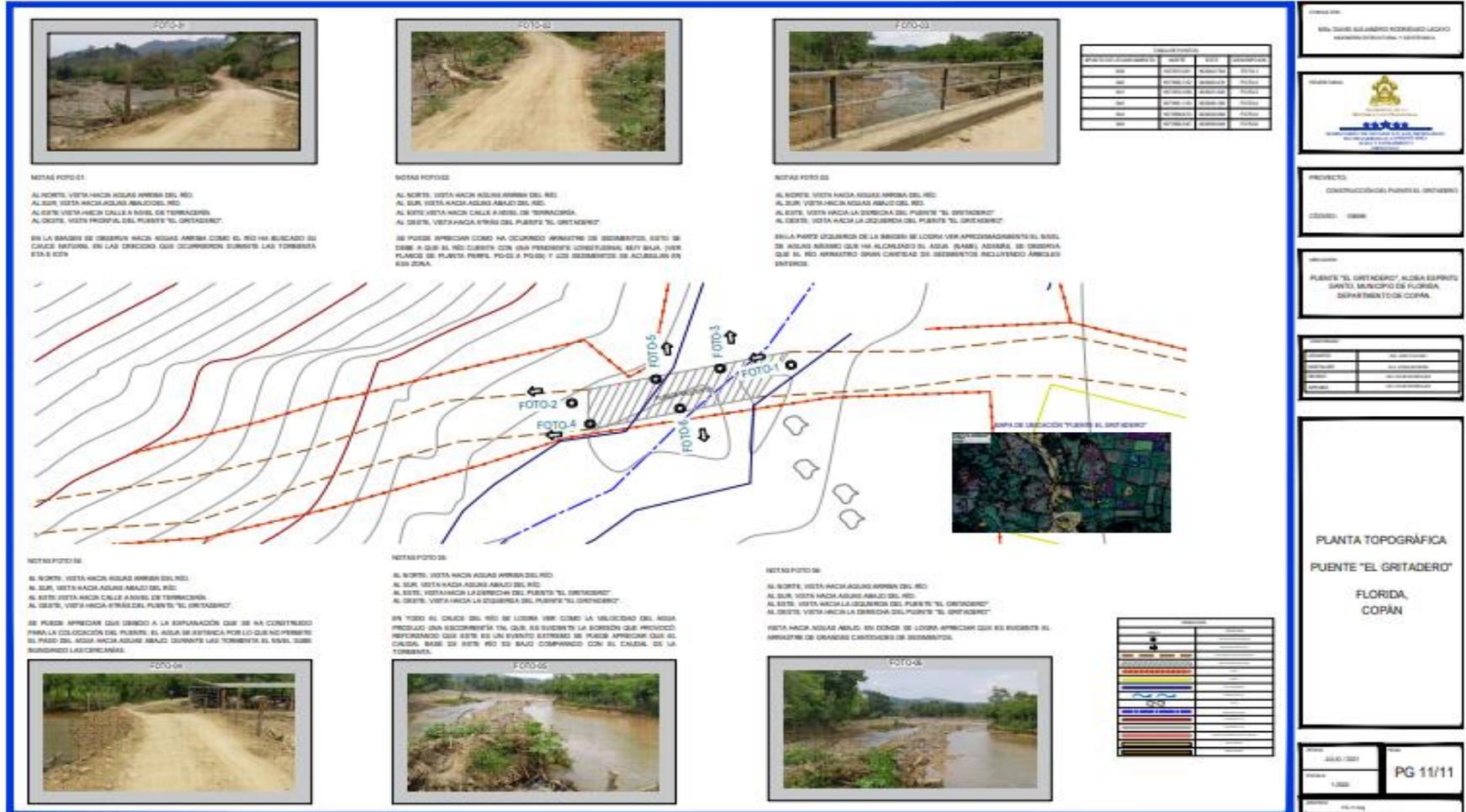


	
ESCALA: INDICADA	HOJA: 11
FECHA: JUNIO/2022	

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE EL GRITADERO	
UBICACIÓN: ALDEA ESPIRITU SANTO, FLORIDA, COPÁN	
PLANTA GENERAL	
EVALUÓ: DIRECCION DE PROYECTOS	
LEVANTÓ: DIRECCION DE PROYECTOS	

**Ilustración 31. Plano Planta general Puente El Gritadero**

**ANEXO 5. PLANO PLANTA TOPOGRAFICA**



**Ilustración 32. Plano Planta topográfica y colindancias Puente El Gritadero**

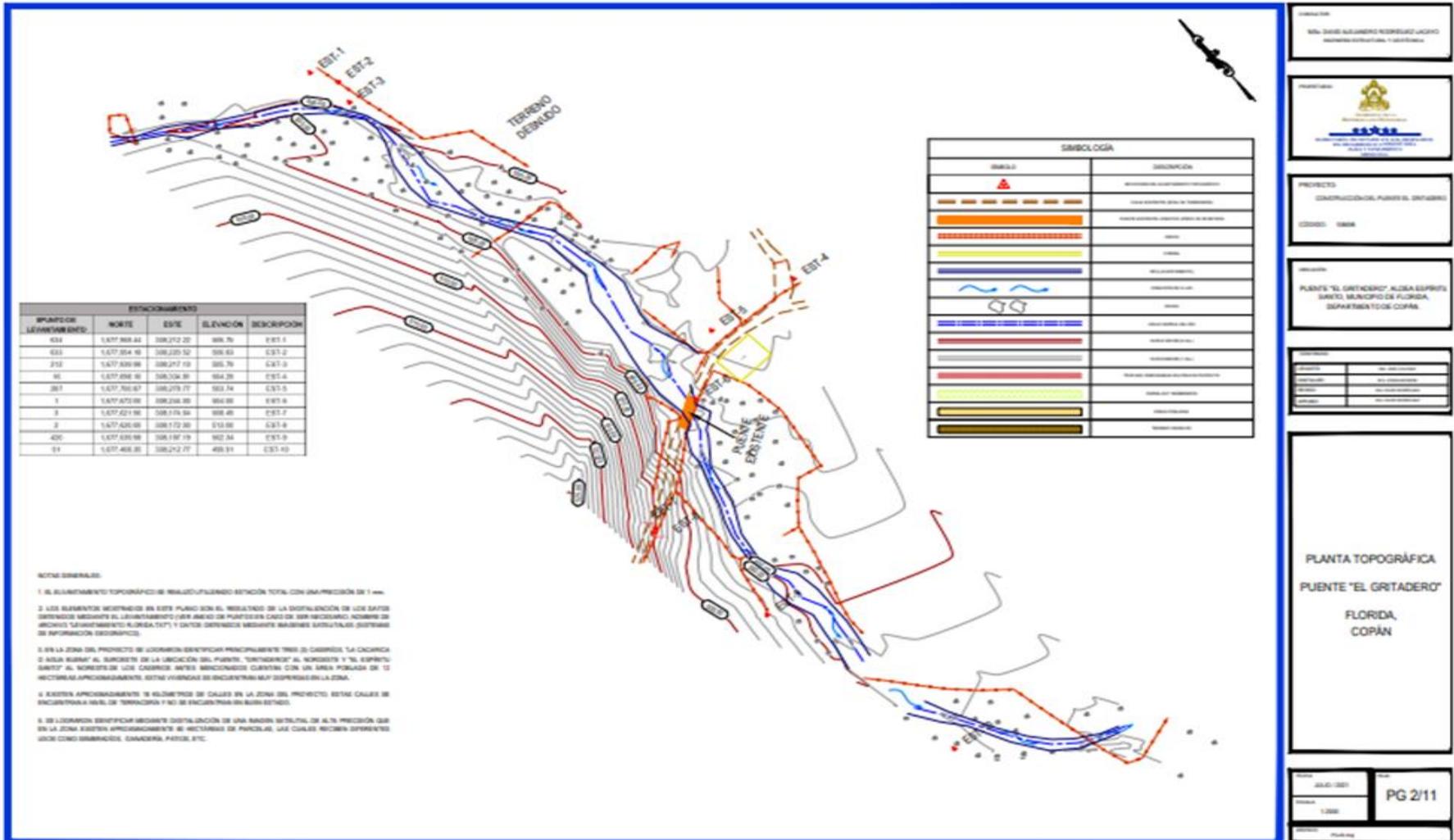


Ilustración 33. Plano Planta topográfica

ANEXO 6. PLANOS DEL SISTEMA VIAL

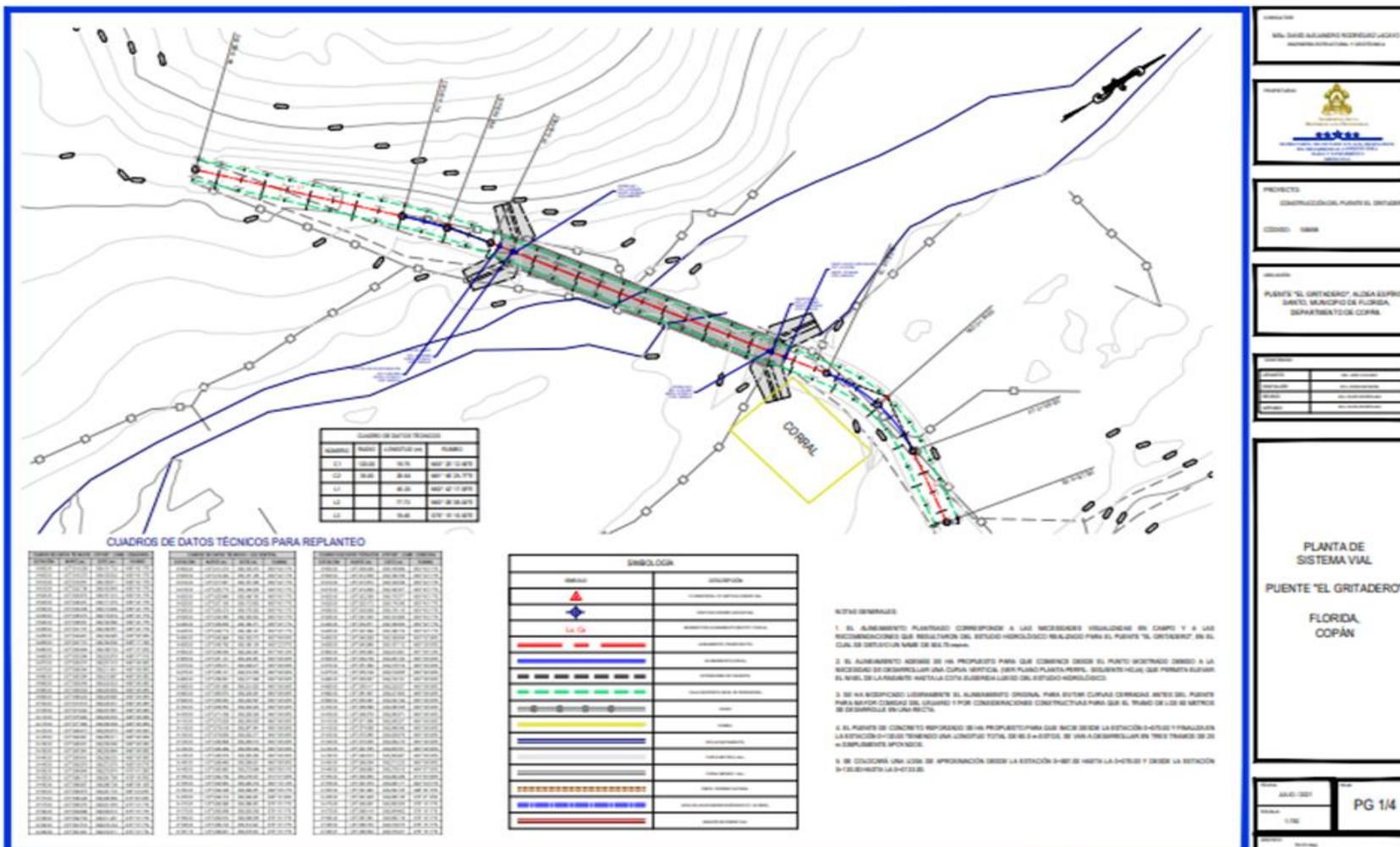


Ilustración 34. Planta Sistema Vial

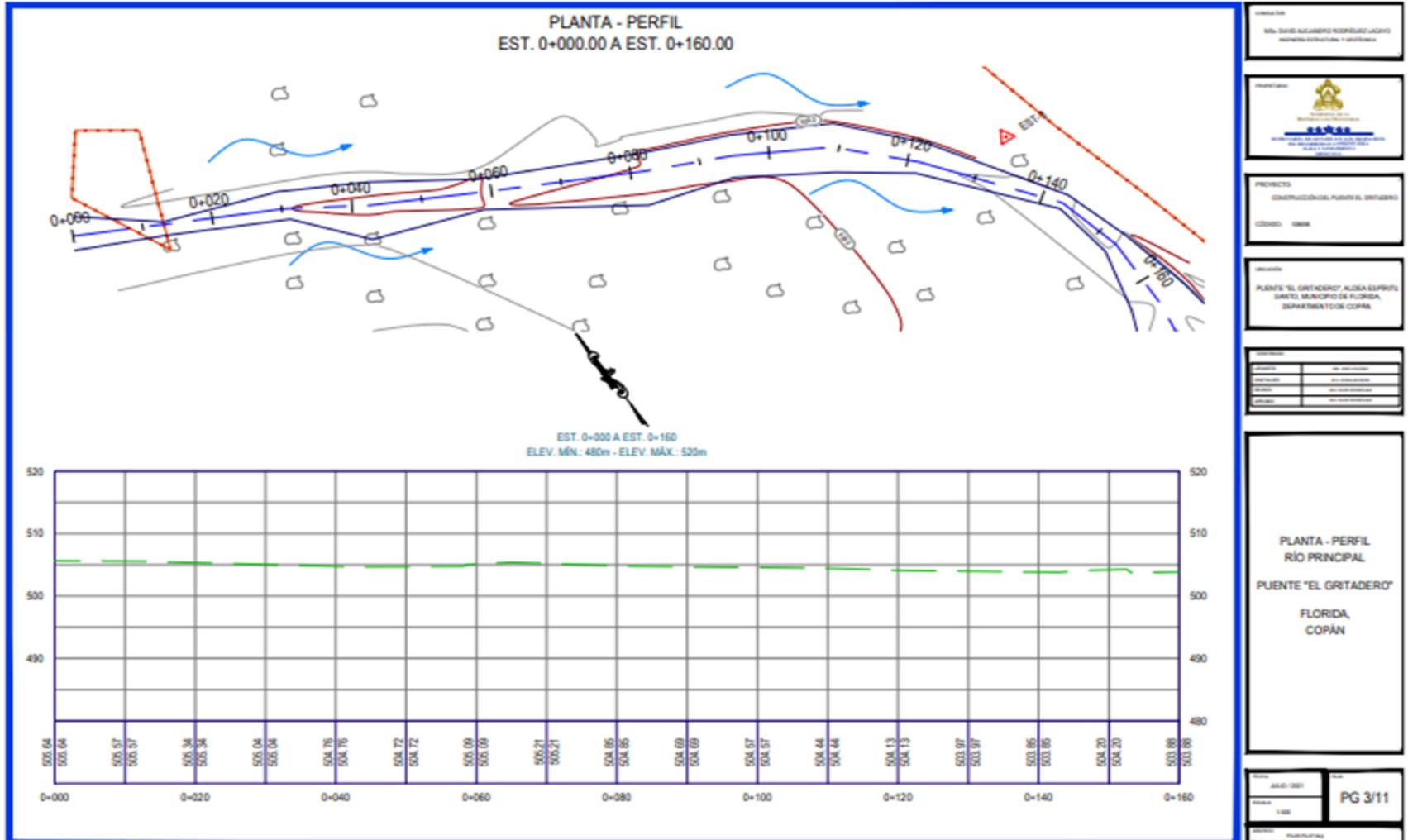


Ilustración 35. Planta Perfil estación 0+000 - +0+160

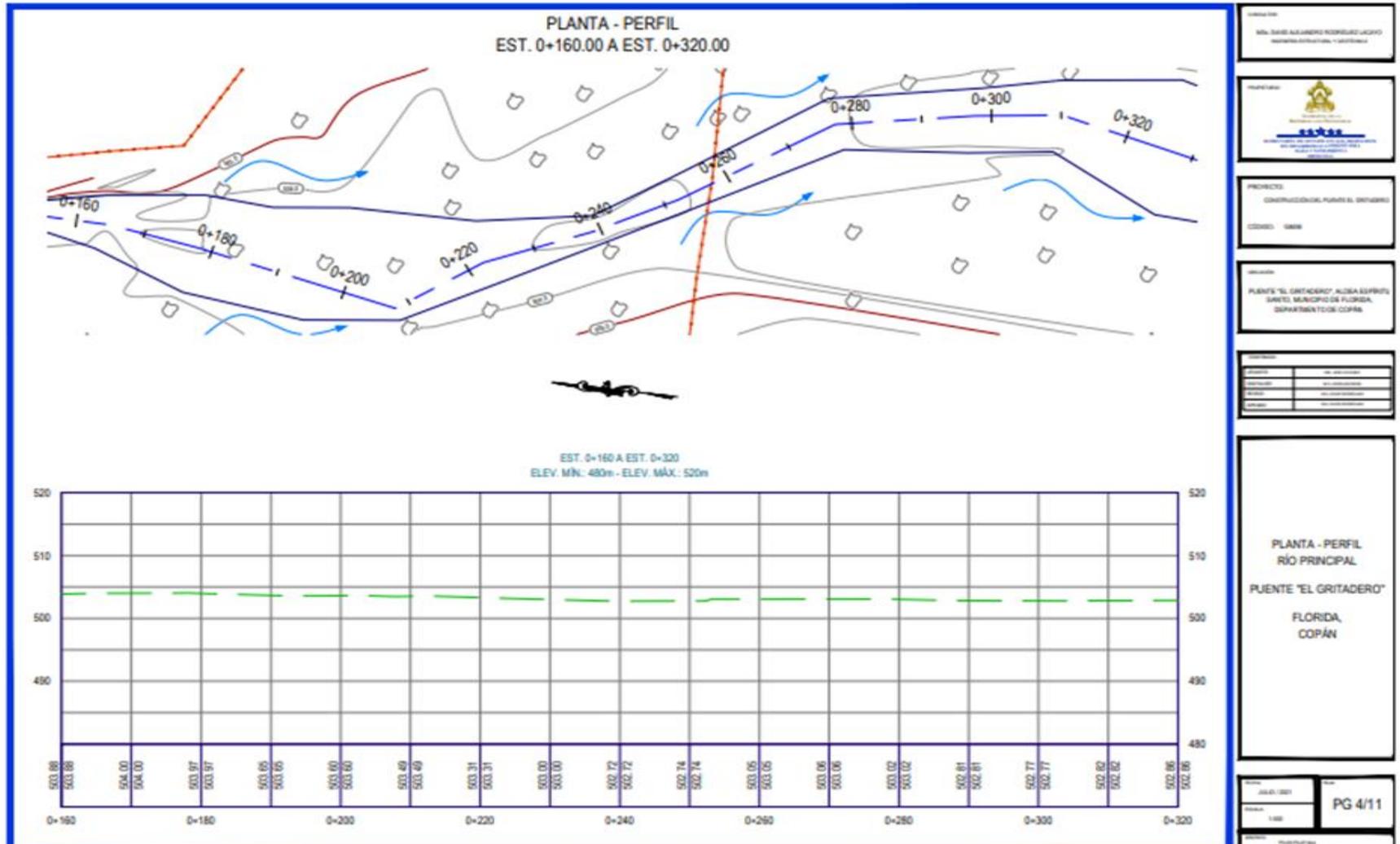


Ilustración 36. Planta Perfil sección 0+160- 0+320

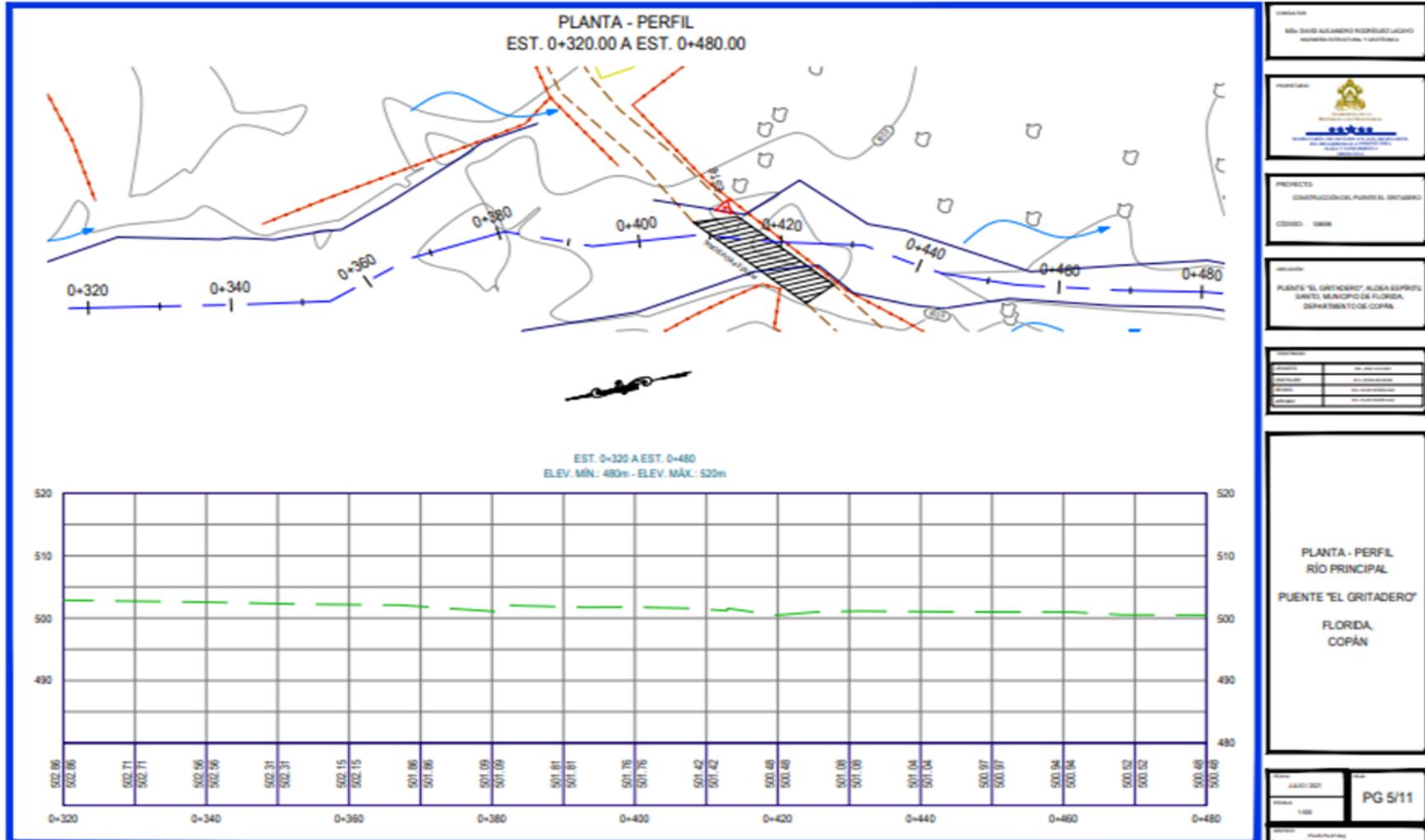


Ilustración 37. Planta Perfil 0+320-0+480

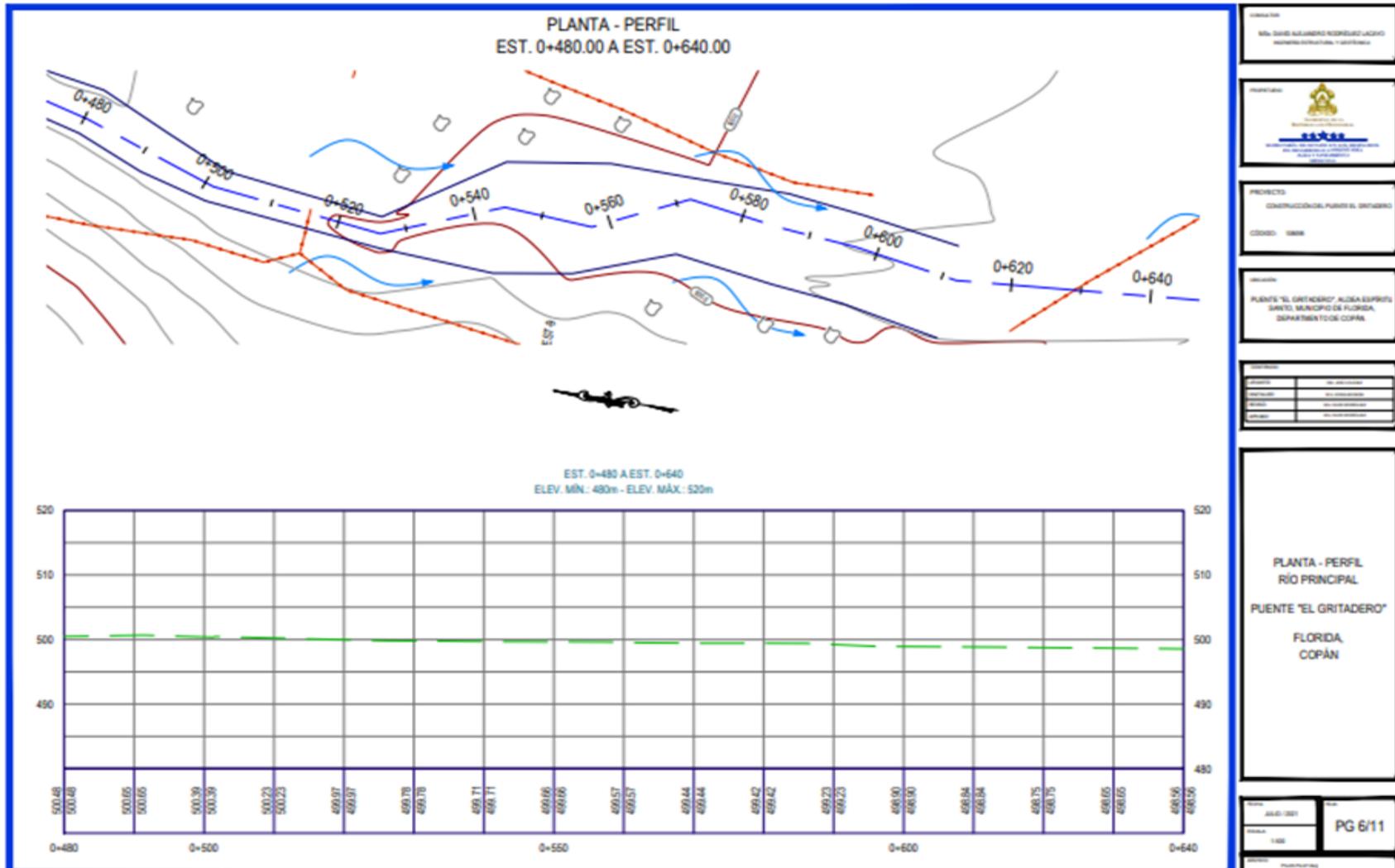


Ilustración 38. Planta Perfil 0+480- 0+640

**ANEXO 7. PLANOS DE LA SUPERESTRUCTURA Y SUBESTRUCTURA**

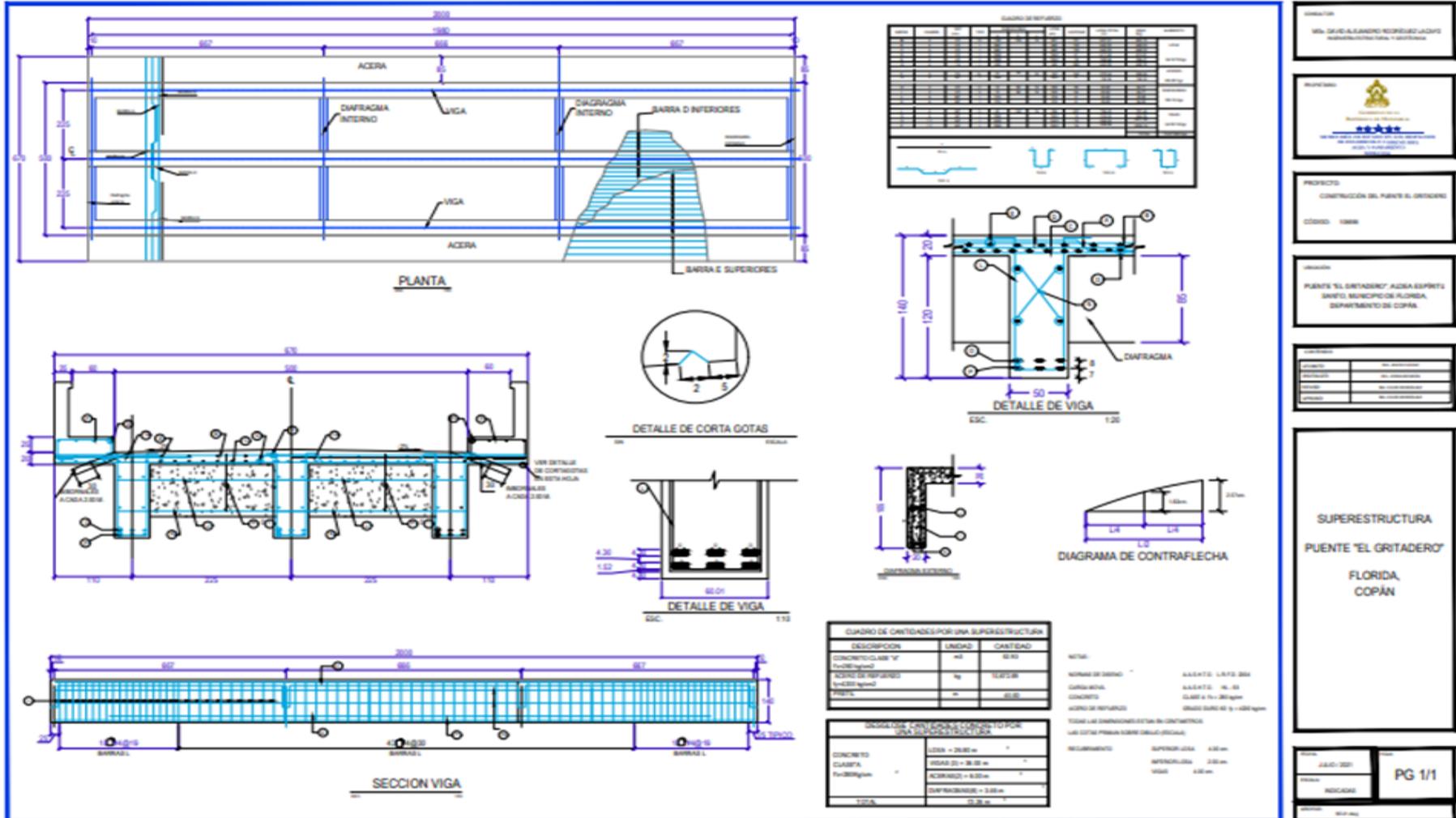


Ilustración 39. Superestructura Puente El Gritadero

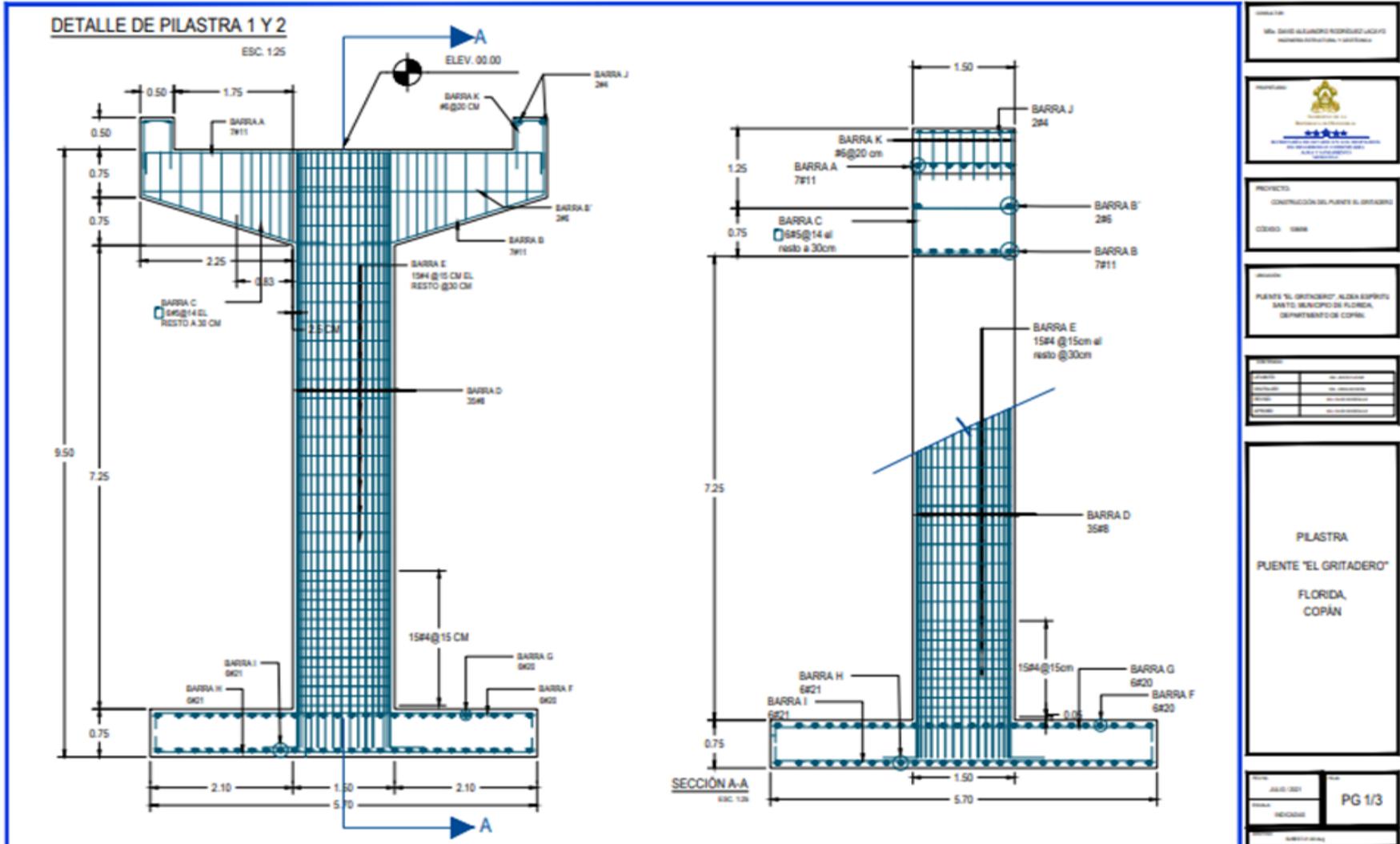


Ilustración 40. Pilastra, Puente El Gritadero

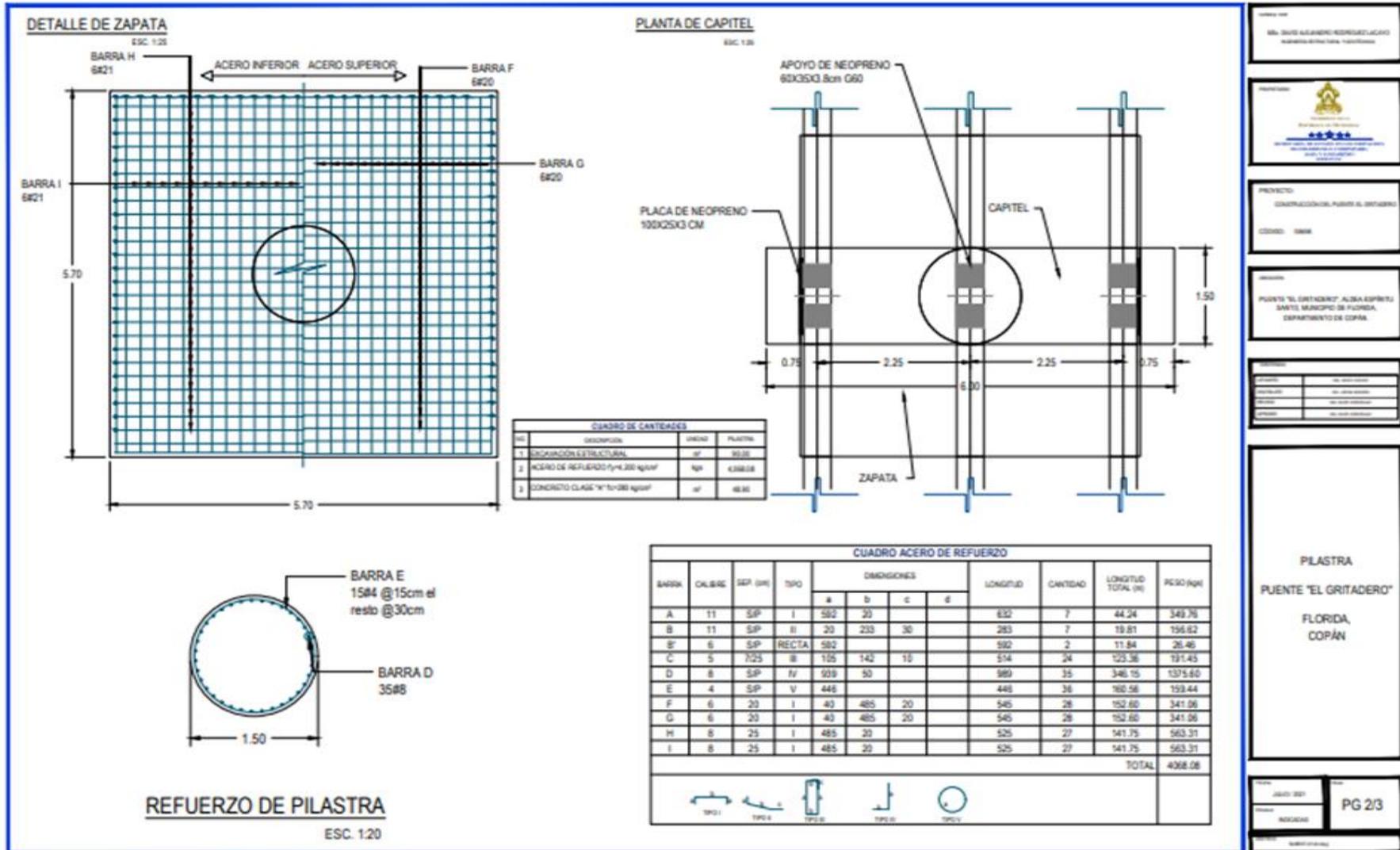


Ilustración 41. Pilastra, Puente El Gritadero

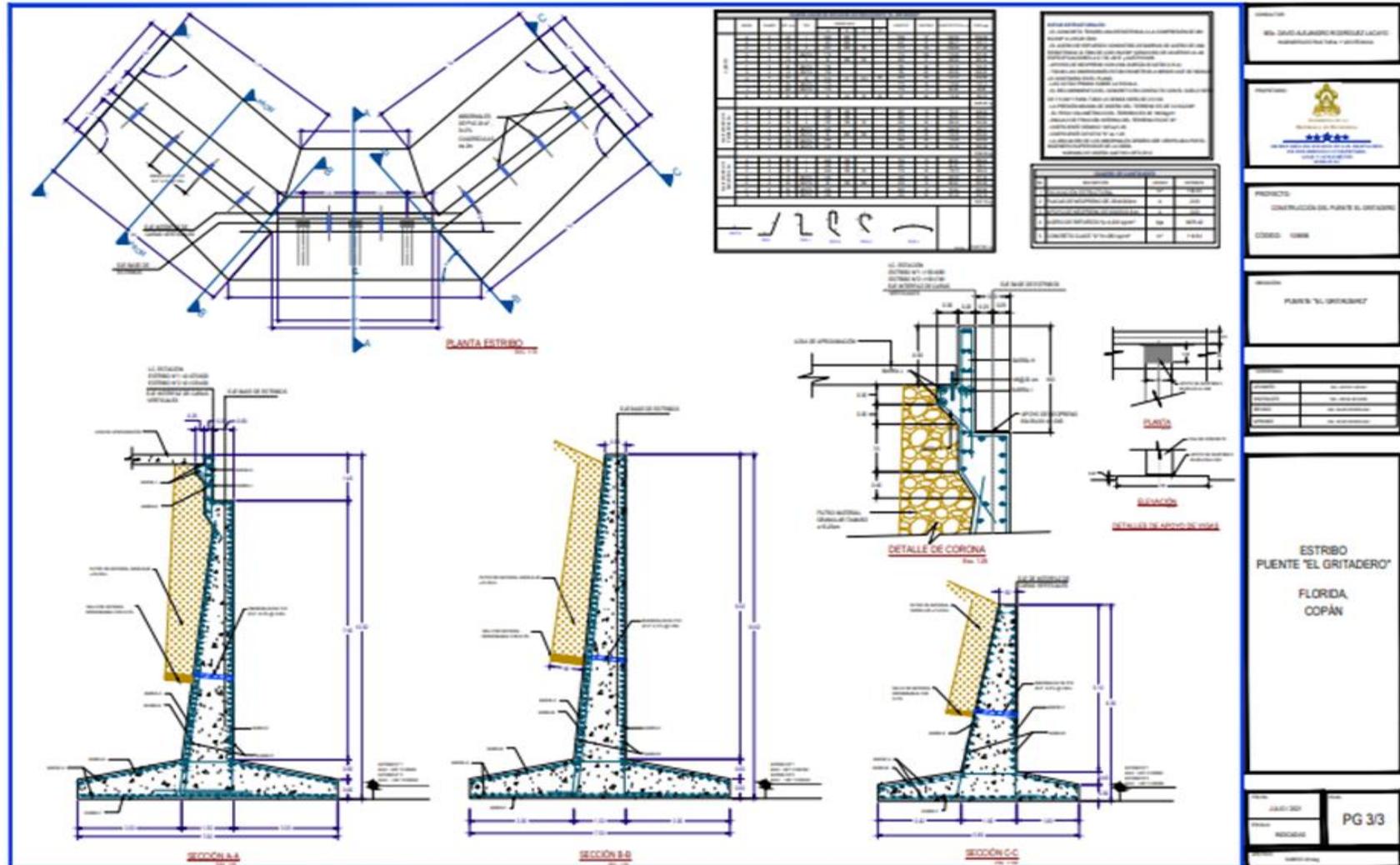


Ilustración 42. Estribo, Puente El Gritadero

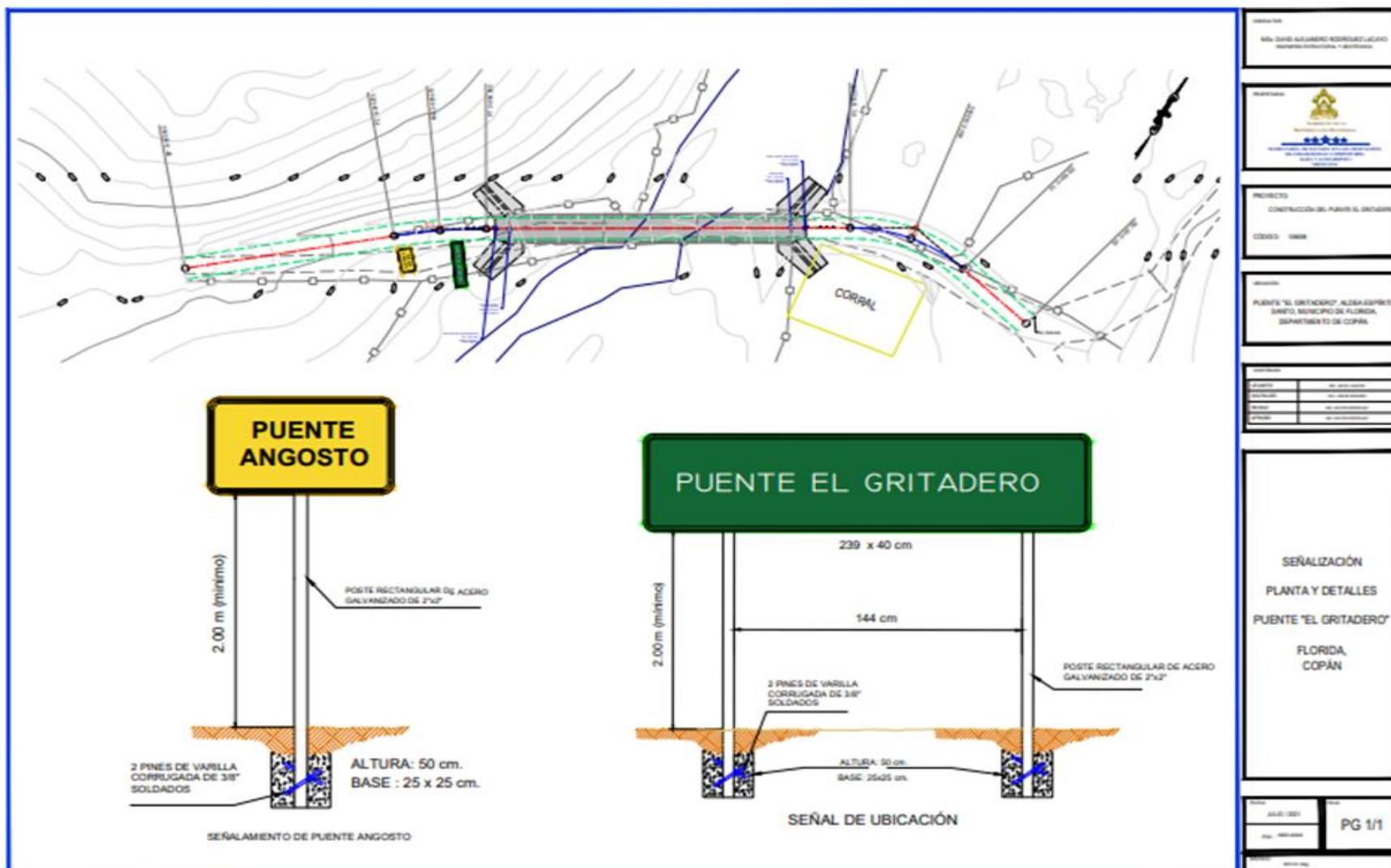
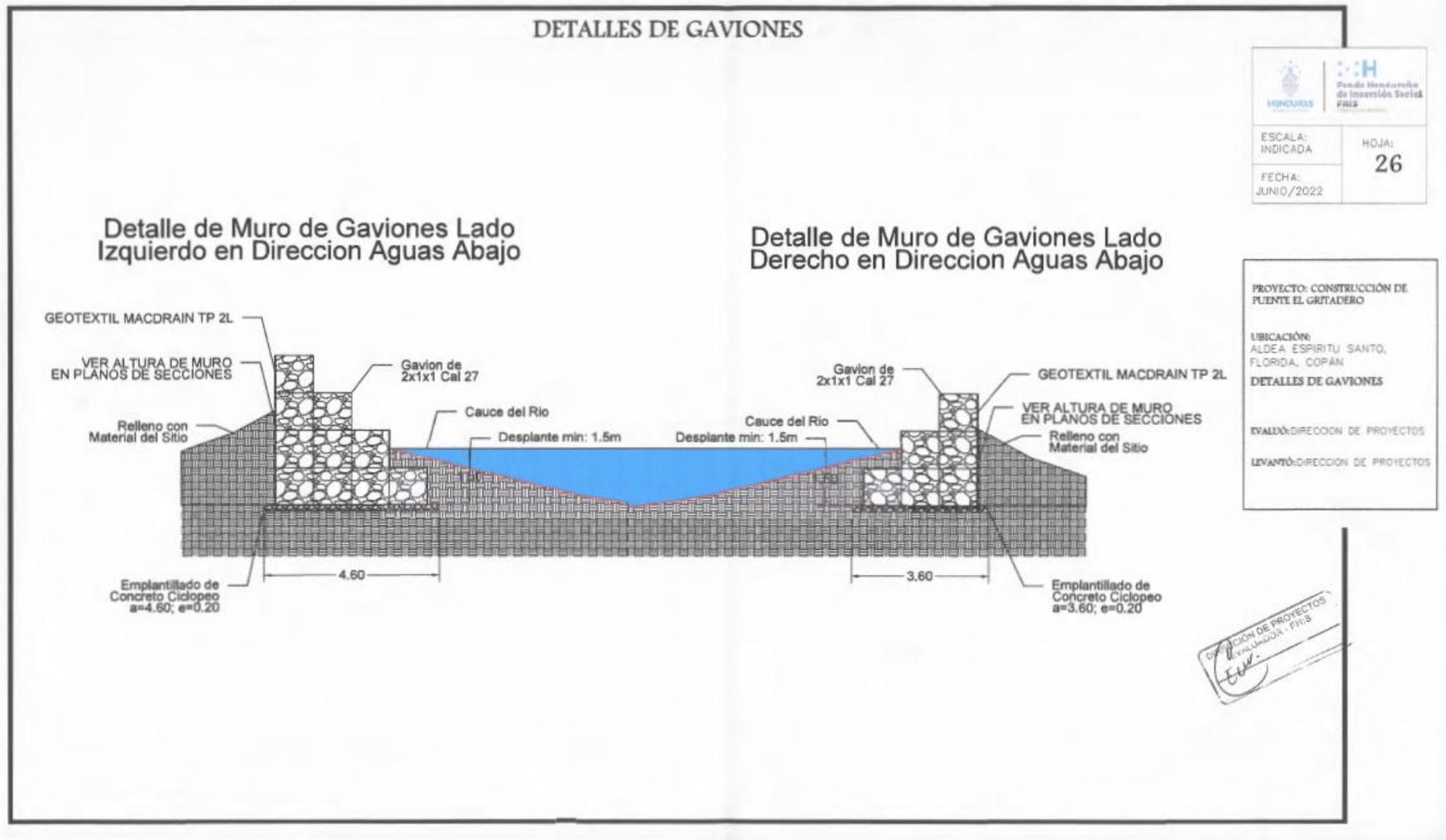


Ilustración 43. Señalización, Planta y Detalles

**ANEXO 8. PLANOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS**



**Ilustración 44. Detalle de Gaviones**

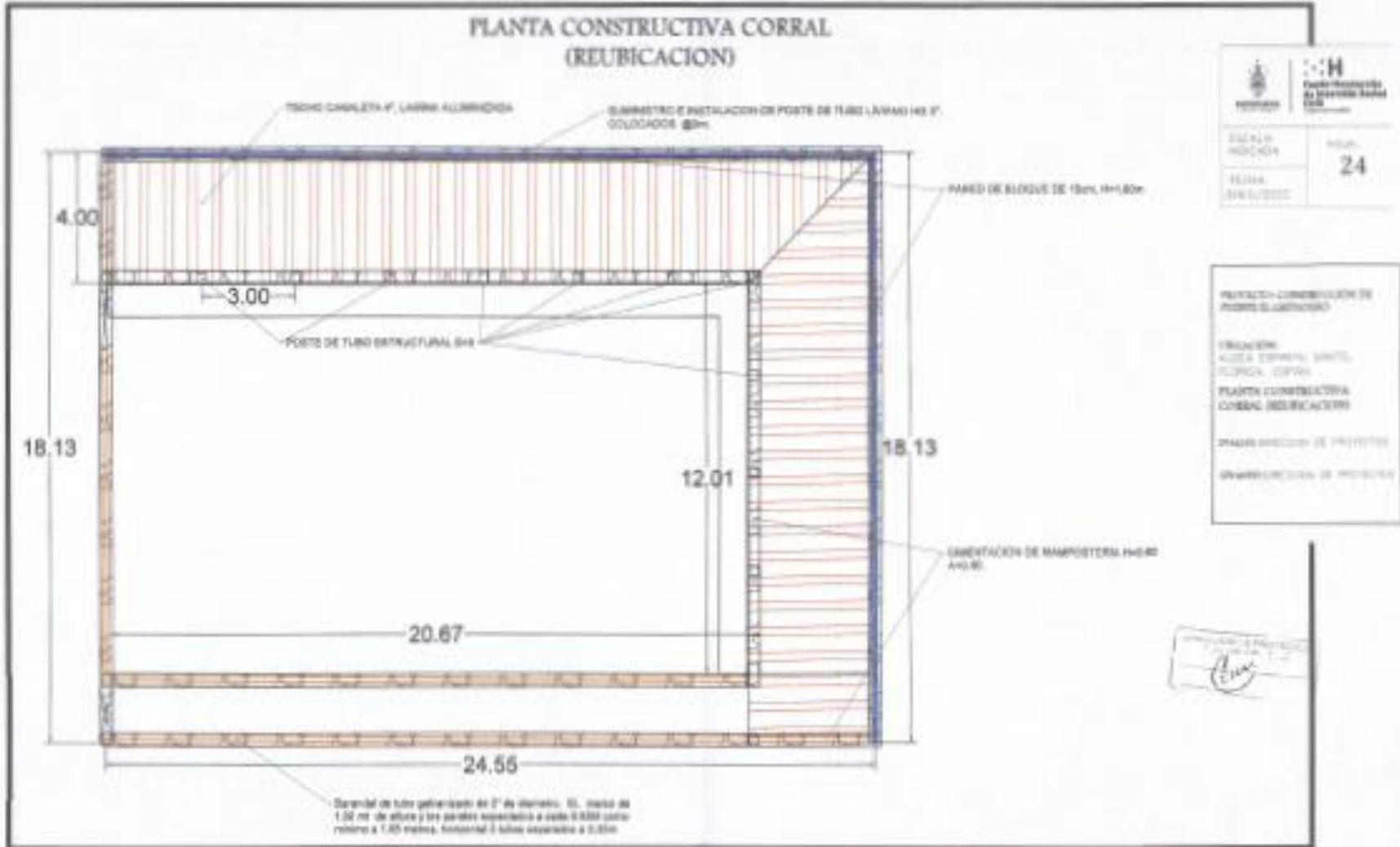


Ilustración 45. Reubicación del corral

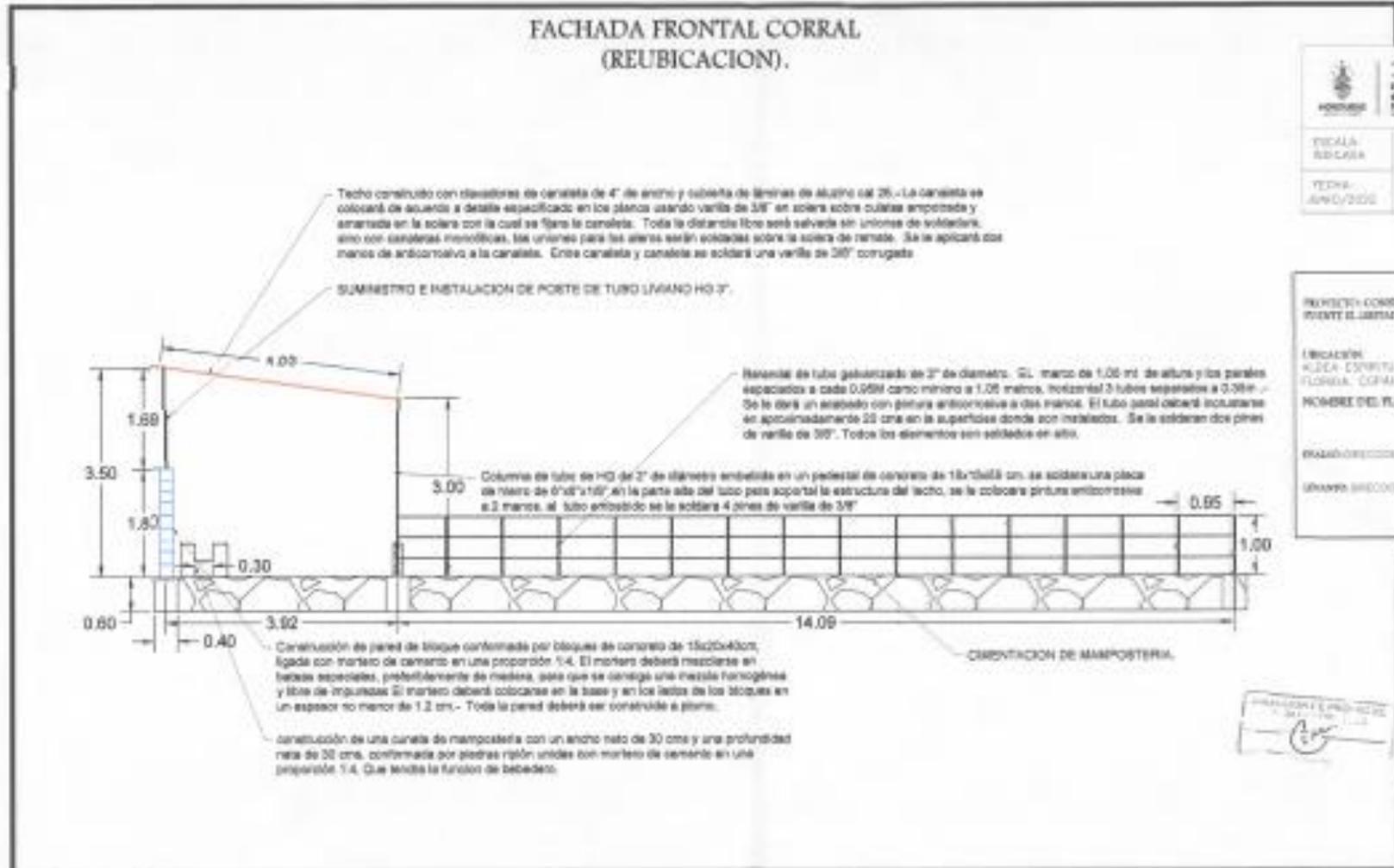


Ilustración 46. Reubicación del corral

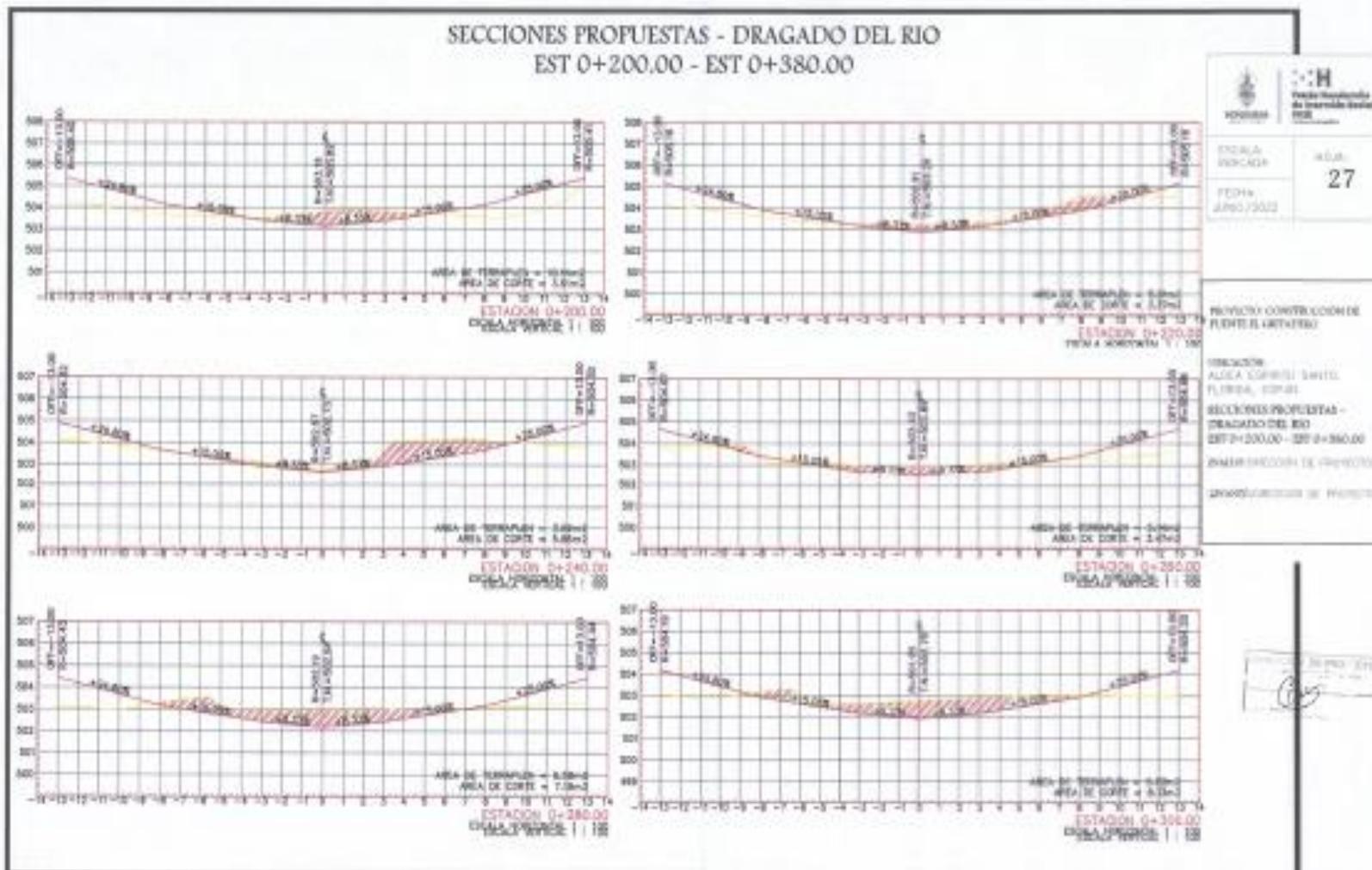


Ilustración 47. Secciones propuestas para dragado de río 0+200- 0+380

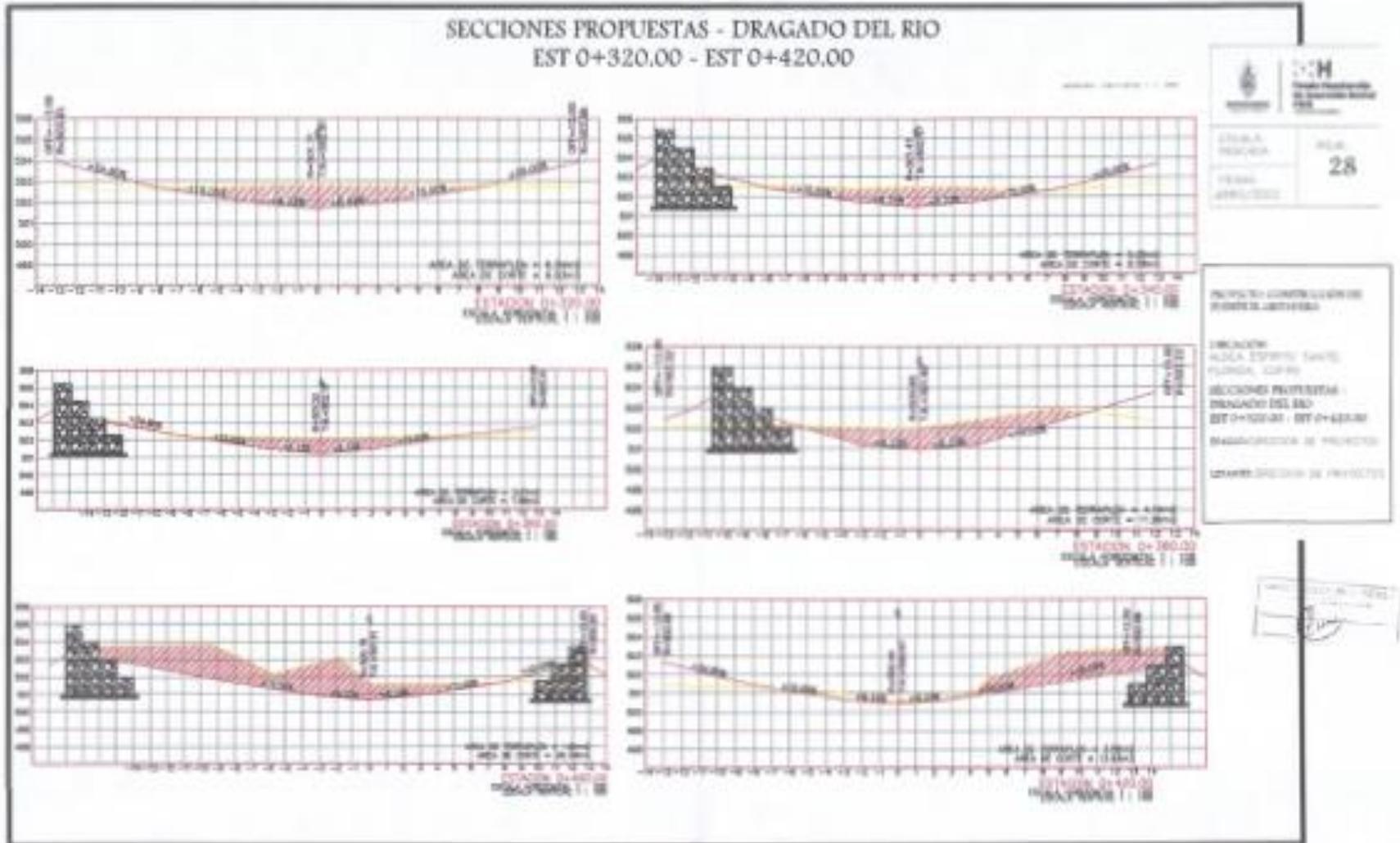


Ilustración 48. Secciones propuestas para dragado de río 0+320- 0+420

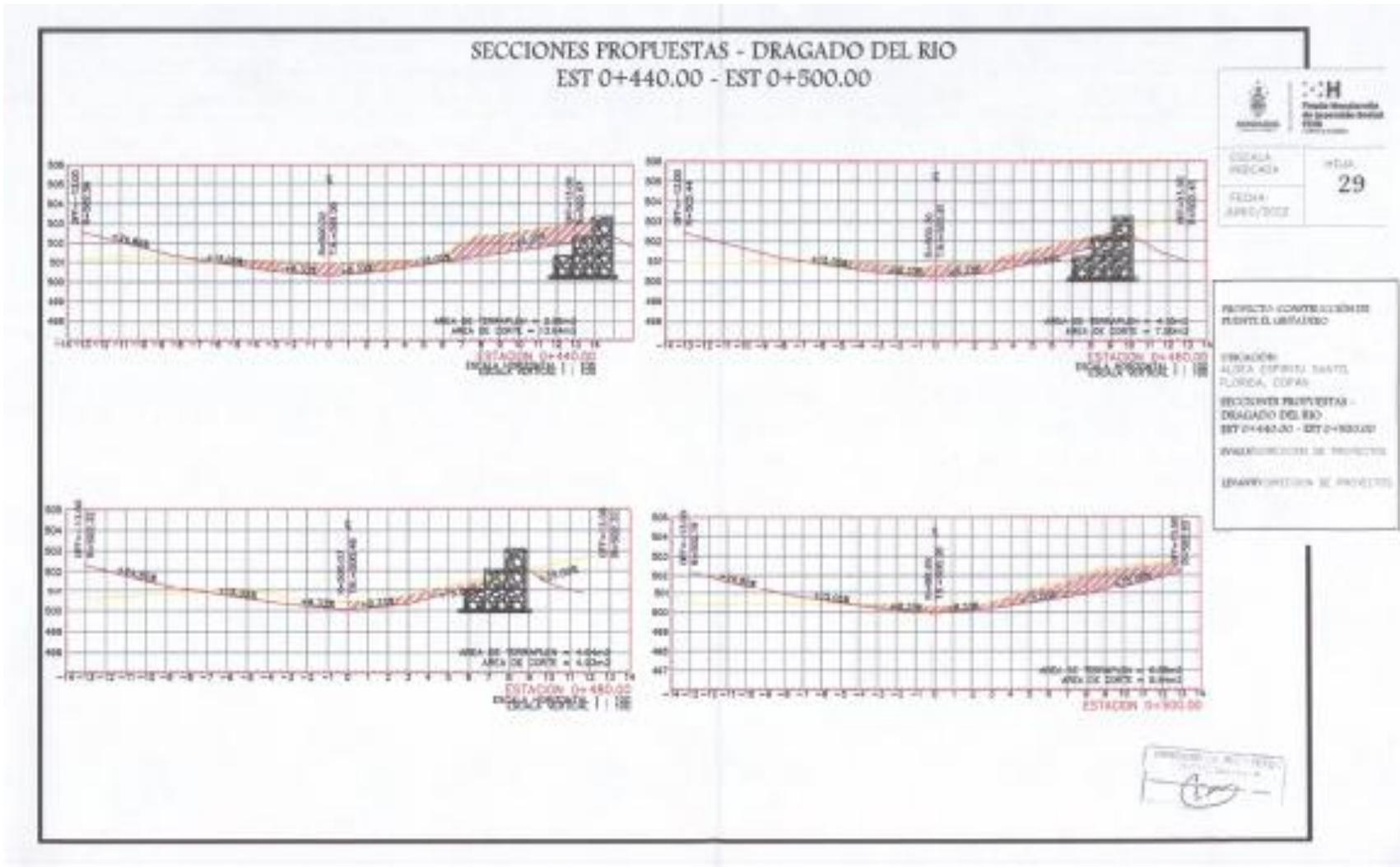


Ilustración 49. Secciones propuestas para dragado de río 0+440- 0+500

ANEXO 9. PASOS DE SERVIDUMBRE



**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE VOLUNTARIA PARA REALIZACIÓN DE OPERACIONES RELATIVAS A PROYECTO: Reposición puente el Gritadero**

Yo, Tecla Ortega Mayor de edad, casado (a), soltero (a), profesión u oficio, hondureño, con tarjeta de identidad número 04101900088, con domicilio en El Espíritu, Municipio de Florida, Departamento de Copan, quien para este acto me denominará EL AUTORIZANTE, de acuerdo a las cláusulas siguientes, manifiesto: **PRIMERO:** que actualmente ocupo y estoy en posesión de un predio de aproximadamente 73.600mts<sup>2</sup> equivalentes 69500m<sup>2</sup> ubicado en El Gritadero, municipio de Florida, departamento de Copan, cuyas colindancias son: NORTE: Calle pública SUR: Quebrada cacarica ESTE: Tecla Ortega OESTE: Quebrada cacarica **SEGUNDO:** que he sido requerido por La Municipalidad, del domicilio de Florida Copan, quien en nombre propio o en representación de la misma, desea realizar la construcción de un proyecto Reposición puente el Gritadero que se describe en la Memoria Técnica de Diseño, elaborado por la municipalidad, para lo cual me solicita Autorización y Permiso de Constitución de Servidumbre Voluntaria para la Realización de Operaciones Relativas al Proyecto aludido. **TERCERO:** en el carácter con el que actúo, sigo manifestando que en vista de la importancia del Proyecto Reposición puente el Gritadero a implementarse el cual beneficiará a la Comunidad de El Espíritu, Pastoreadero, Berlin Plancitos, La Elencia, El Ermitaño, El Calichon, San Jose de La Frontera, La Vegona, Rastrojitos y La Palmera y en apego a lo preceptuado en el Código Civil vigente en lo relativo a las Servidumbres, por este Acto, libre y espontáneamente **CONSTITUYO SERVIDUMBRE VOLUNTARIA** sobre el predio que poseo a favor del proyecto Reposición puente el Gritadero, garantizándole con este Acto la libertad de ingresar y pasar por mi terreno para llevar a cabo cuantas operaciones sean necesarias para realizar el estudio, establecimiento, reparación, mantenimiento y vigilancia de la citada instalación atinente al Proyecto, debiendo Proyecto Recuperación de la Emergencia a causa de los Ciclones Tropicales ETA e IOTA (PRE-SEDECOAS) hacerse responsable por los daños o perjuicios que pudieran ocasionarse a mi terreno con motivo de la realización de dichos trabajos o derivados de la construcción. (se permite que se use del tramo del talud para las aproximaciones del puente, permitiéndose remover la cerca perimetral siempre y cuando se deje en las mismas condiciones). **CUARTO:** En mi condición de AUTORIZANTE, manifiesto que el título constitutivo de servidumbre queda suplido por el presente reconocimiento expreso en mi condición de dueño del predio sirviente, por lo que acepto todas y cada una de las cláusulas del presente documento adjuntando fotocopias del mismo que se remitirán a la Alcaldía Municipal, Registro de la Propiedad y Patronato de la Comunidad; y como muestra de buena fe y para los efectos legales del presente documento, lo firmo e imprimo mi huella digital, en el Municipio de Florida, Departamento de Copan, a los 22 días del mes de junio del año 2022

\_\_\_\_\_  
PROPIETARIO/AUTORIZANTE

\_\_\_\_\_  
ALCALDE MUNICIPAL

\_\_\_\_\_  
Testigo

\_\_\_\_\_  
Testigo

**El desarrollo de Florida está en manos del PUEBLO**  
Rember Cuestas alcalde municipal 2018-2022

---

Tel. 2651-2135 Honduras, C.A e-mail: [municipalidadfloridacopan@yahoo.com](mailto:municipalidadfloridacopan@yahoo.com) Telefax: 26512133

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE VOLUNTARIA PARA REALIZACIÓN DE OPERACIONES RELATIVAS A PROYECTO: Reposición puente el Gritadero**

Yo Eduardo Javier Montiel Vique Mayor de edad, casado (a), soltero (a), profesión u oficio, hondureño, con tarjeta de identidad número 1406 1944-0008 con domicilio en El Espíritu Municipio de Florida Departamento de Copán, quien para este acto me denominará EL AUTORIZANTE, de acuerdo a las cláusulas siguientes, manifiesto: **PRIMERO:** que actualmente ocupo y estoy en posesión de un predio de aproximadamente 8,000 Mts<sup>2</sup> equivalentes a        Vs.<sup>2</sup> ubicado en El Gritadero, municipio de Florida departamento de Copán, cuyas colindancias son: NORTE:        SUR:        ESTE:        OESTE:        **SEGUNDO:** que he sido requerido por La Municipalidad, del domicilio de Florida Copan, quien en nombre propio o en representación de la misma, desea realizar la construcción de un proyecto **Reposición puente el Gritadero** que se describe en la Memoria Técnica de Diseño, elaborado por la municipalidad, para lo cual me solicita Autorización y Permiso de Constitución de Servidumbre Voluntaria para la Realización de Operaciones Relativas al Proyecto aludido. **TERCERO:** en el carácter con el que actúo, sigo manifestando que en vista de la importancia del Proyecto **Reposición puente el Gritadero** a implementarse el cual beneficiará a la Comunidad de El Espíritu, Pastoreadero, Berlin Plancitos, La Elencia, El Ermitaño, El Calichon, San Jose de La Frontera, La Vegona, Rastrojitos y La Palmera y en apego a lo preceptuado en el Código Civil vigente en lo relativo a las Servidumbres, por este Acto, libre y espontáneamente **CONSTITUYO SERVIDUMBRE VOLUNTARIA** sobre el predio que poseo a favor del proyecto **Reposición puente el Gritadero**, garantizándole con este Acto la libertad de Ingresar y pasar por mi terreno para llevar a cabo cuantas operaciones sean necesarias para realizar el estudio, establecimiento, reparación, mantenimiento y vigilancia de la citada instalación atinente al Proyecto, debiendo Proyecto Recuperación de la Emergencia a causa de los Ciclones Tropicales ETA e IOTA(PRE-SEDECOAS) hacerse responsable por los daños o perjuicios que pudieran ocasionarse a mi terreno con motivo de la realización de dichos trabajos o derivados de la construcción. [se permite que se use del tramo del talud para las aproximaciones del puente, permitir remover la cerca perimetral siempre y cuando se deje en las mismas condiciones] **CUARTO:** En mi condición de AUTORIZANTE, manifiesto que el título constitutivo de servidumbre queda suplido por el presente reconocimiento expreso en mi condición de dueño del predio sirviente, por lo que acepto todas y cada una de las cláusulas del presente documento adjuntando fotocopias del mismo que se remitirán a la Alcaldía Municipal, Registro de la Propiedad y Patronato de la Comunidad; y como muestra de buena fe y para los efectos legales del presente documento, lo firmo e imprimo mi huella digital, en el Municipio de Florida, Departamento de Copan, a los 22 días del mes de Junio del año 2022.

Eduardo Montiel  
PROPIETARIO/AUTORIZANTE

R. Luc  
ALCALDE MUNICIPAL



Angel RAMIREZ  
Testigo

C. J. [Signature]  
Testigo

**El desarrollo de Florida está en manos del PUEBLO**  
Rember Cuestas alcalde municipal 2018-2022

---

Tel. 2651-2135 Honduras, C.A e-mail [municipalidadfloridacopan@yahoo.com](mailto:municipalidadfloridacopan@yahoo.com) Telefax: 26512133

ANEXO10 . ESCRITO DE SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL INGRESADO A LA SERNA.

Yo, SELVIN EBERTO CASTELLANOS HERNANDEZ, mayor de edad, casado, hondureño, Abogado y de este domicilio, miembro inscrito en el Honorable Colegio de Abogados de Honduras con el número 13505, con oficinas en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de SEDECOAS/FHIS, sita en el Centro Cívico Gubernamental (CCG) "José Cecilio del Valle", Torre 2, Piso 10, Tegucigalpa, Municipio MDC, departamento de Francisco Morazán, correo electrónico [castellanossh47@gmail.com](mailto:castellanossh47@gmail.com), número de celular 9870-5168, tal como lo acredito con la Carta Poder que acompaño, extendida por el señor (a) REMBER ISAIAS CUESTAS VALLE, en su condición de Alcalde Municipal del municipio de FLORIDA, departamento de COPAN, con todo respeto comparezco ante usted solicitando se me extienda la Autorización Ambiental y Registro respectivo para el desarrollo del proyecto: **CONSTRUCCION PUENTE EL GRITADERO**, ubicado en la comunidad **EL GRITADERO**, municipio de FLORIDA, departamento de COPAN, dentro del Proyecto de Recuperación de Emergencia a Causa de los Ciclones ETA E IOTA (PREE) de (SEDECOAS/FHIS).

Cabe señalar que estos proyectos están exentos de pago de las tarifas por licenciamiento por la Autorización Ambiental de acuerdo a lo establecido en el Decreto 181-2007 y 47-2010 publicado en fecha viernes 16 de julio de 2011.-

**FUNDAMENTOS DE DERECHO**

Fundó la presente solicitud en el artículo 80 de la Constitución de la República, 15 de la Ley de Simplificación Administrativa, Decreto Acuerdo No. 181-2007, y demás disposiciones legales aplicables.

**PETICIÓN**

Por lo expuesto al señor secretario de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente: **PIDO**: admitir la presente solicitud junto con los documentos que se acompañan; darle el trámite de ley correspondiente y en definitiva resolver de conformidad otorgándome la Autorización Ambiental solicitada.

Tegucigalpa, MDC. 14 de febrero de 2023

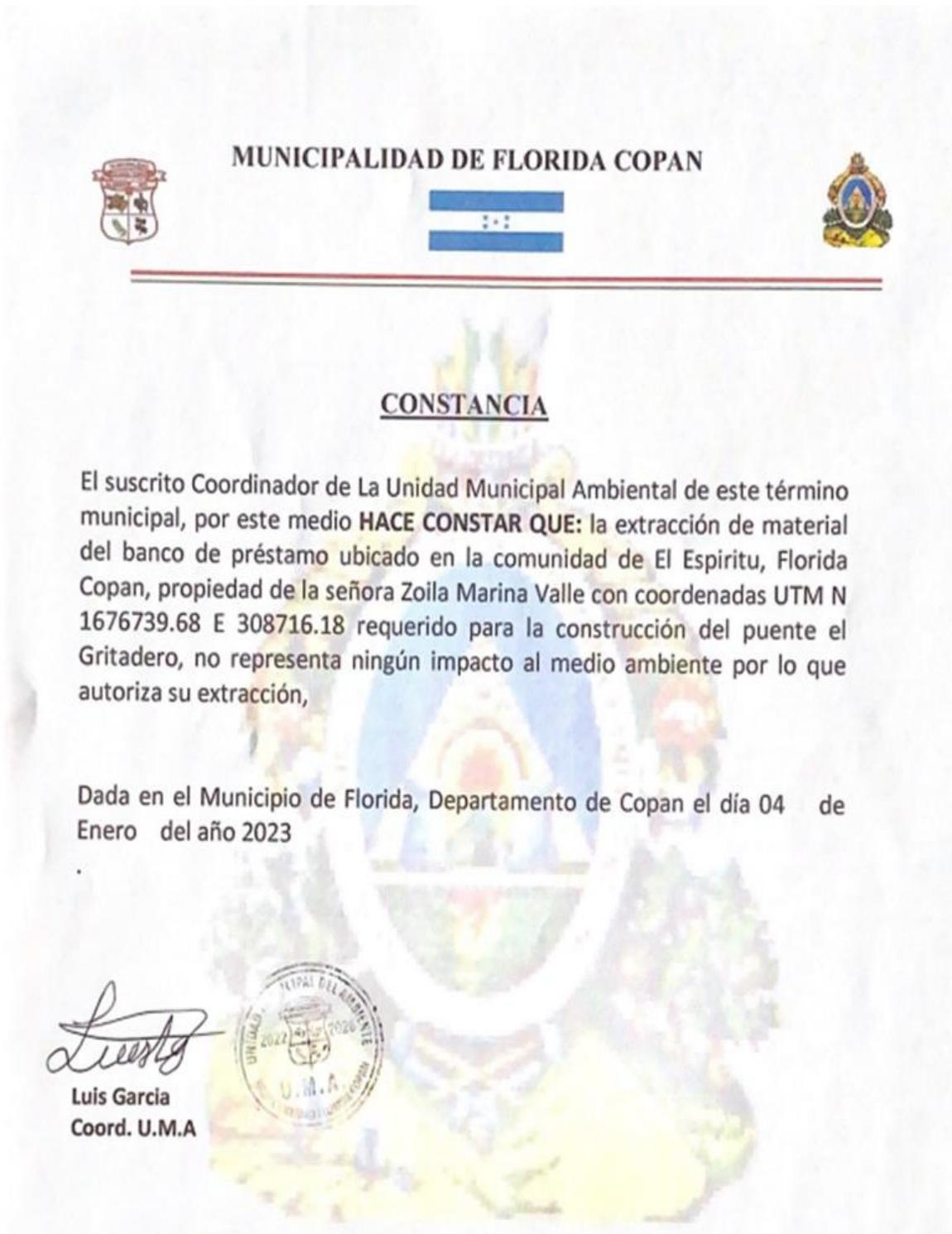
Abogado Selvin E. Castellanos Hernández

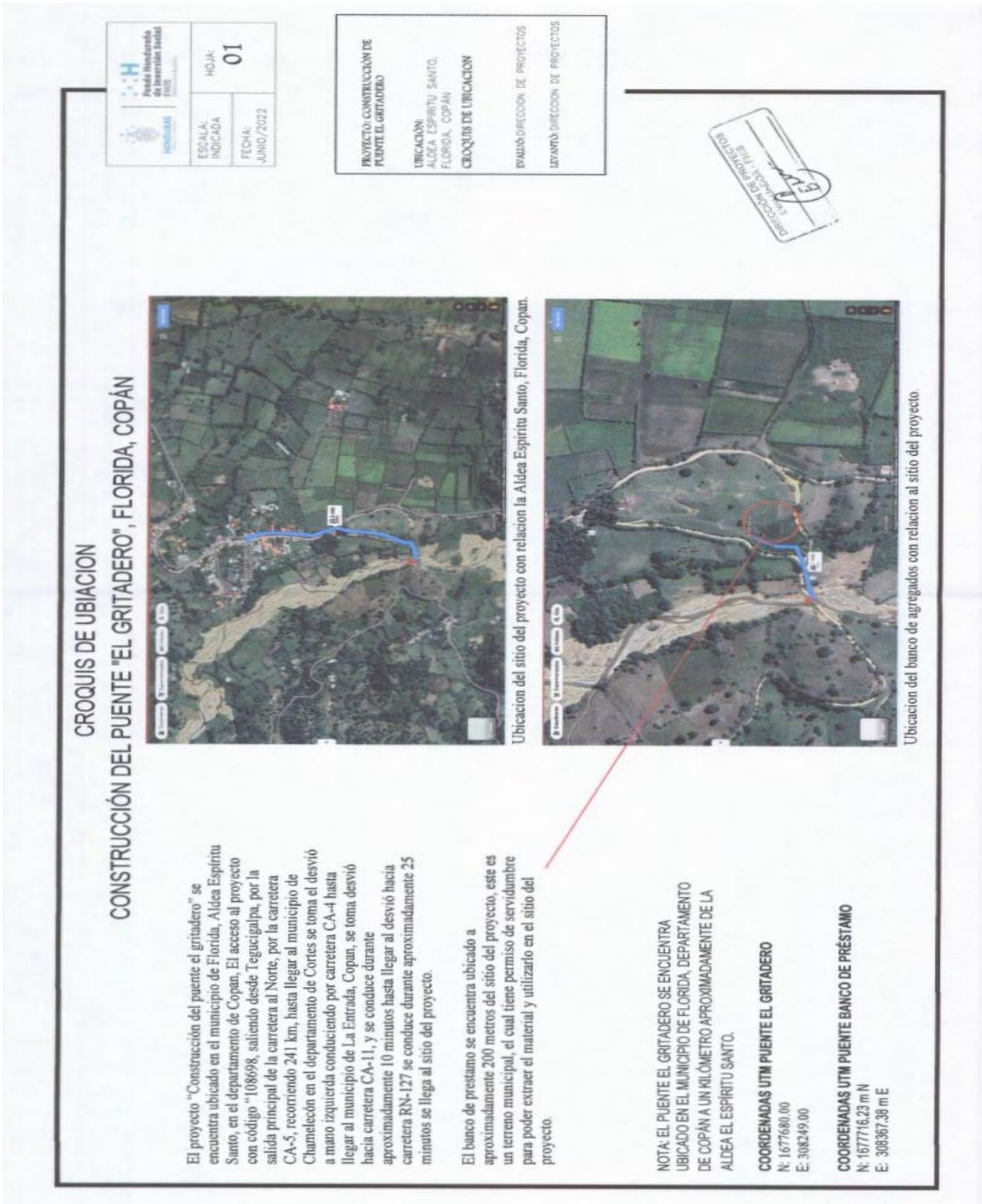
SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS  
DESPACHOS DE RECURSOS NATURALES  
Y AMBIENTE (MI AMBIENTE +)  
SECRETARÍA GENERAL  
**RECIBIDO**  
Fecha: 16-03/2013 Hora: 11:48 am  
Nombre: OSIA  
TEGUCIGALPA, M.D.C., HONDURAS, C.A.

SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS  
DESPACHOS DE RECURSOS NATURALES  
Y AMBIENTE (MI AMBIENTE +)  
SECRETARÍA GENERAL  
TEGUCIGALPA, M.D.C., HONDURAS, C.A.



**ANEXO 12. CONSTANCIA DE DISPOSICIÓN DE BANCO DE PRÉSTAMO EMITIDA POR LA UMA**





## ANEXO 13. 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 13. Clasificación de residuos sólidos**

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

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

#### 1. Objetivos

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

#### 2. Tipo de Medida

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

proyecto detallando la etapa de aplicación, indicadores de cumplimiento, medios de verificación, responsable de implementación y un cronograma.

### **3. Impactos considerados:**

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

### **4. Medidas a aplicar para las etapas del subproyecto**

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

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

#### **5.1 Generación y separación**

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

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

#### **5.2 Reducción**

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

#### **5.3 Minimización**

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

#### 5.4 Reutilización

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

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

#### 5.4 Reciclaje

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

El almacenaje se realizará en recipientes adecuados con una etiqueta que contendrá información acerca del tipo de residuos contenido, peso y/o volumen y fecha de almacenamiento. Las normas 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 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 los diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final en acuerdo contractual con los Municipios pertinentes. Bajo ninguna circunstancia se transportarán residuos peligrosos en vehículos empleados para el transporte de pasajeros, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los materiales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente materiales peligrosos incompatibles.

### **5.7 Almacenamiento temporal**

El área de almacenamiento temporal de residuos estará ubicada en el depósito de los planteles. 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 residuo. Una vez dentro, el supervisor verificará el tipo de residuo, y el orden de disposición según sea el caso, 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. El sitio será administrado por una persona asignada de la municipalidad.

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

### 5.8 Disposición final

El transporte hasta el sitio de disposición final se realizará siguiendo los lineamientos establecidos para el transporte desde el sitio de generación hasta el área de almacenamiento temporal. Para seguimiento y control de la carga de salida de residuos peligrosos se empleará una planilla de Seguimiento y Transporte para el registro y control y será solamente despachado a gestores registrados en estos menesteres.

Para el despacho de residuos sólidos no peligrosos será realizado por contrato de servicios con los municipios según se corresponda.

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. La municipalidad propone el sitio con coordenadas 308528 E, 1678396 N a una distancia de 1 km para la disposición final de los residuos de demolición; y el botadero municipal autorizado para residuos sólidos comunes a 1 kilómetro con coordenadas 3014462.52 E, 1662143.98 N.

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



<p>Construcción</p>	<p>Generación y manejo de residuos inertes, como desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y agua en el sitio de obra y terrenos aledaños con residuos y escombros arrastrados por el viento y agua de lluvia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de este tipo de residuos, hasta ser transportados para su disposición final en sitios autorizados.</li> <li>• Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización.</li> </ul>	<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>
<p>Construcción</p>	<p>Generación y manejo de Residuos Peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio plomo, pinturas, solventes, aceites otros Hidrocarburos, o residuos con riesgo biológicos.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al suelo y agua superficial y subterránea, en el sitio de obra y en sitios de disposición no autorizados, por disposición de residuos peligrosos en suelo natural o cuerpos de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar y almacenar temporalmente de forma diferenciada aquellos residuos que se hayan identificado que contienen materiales peligrosos y asegurar que no representen un peligro para el medio ambiente ni para la salud y seguridad de los trabajadores.</li> <li>• Identificar la existencia de sustancias peligrosas, previamente a las actividades de demolición y evitar la mezcla de residuos de demolición con estas sustancias, que deberán ser almacenados y manejados como residuos peligrosos.</li> <li>• Proporcionar a los trabajadores el Equipo de Protección Personal (EPP) adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria).</li> <li>• Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de</li> </ul>	<p>Fotografía del área y registro del material que ingresa y sale del área de desechos peligrosos.</p> <p>Copia de la lista con las sustancias peligrosas identificadas.</p> <p>Listas de entrega de EPP y fotografías de los trabajadores al momento de realizar las actividades constructivas.</p> <p>Constancia.</p>	<p>Empresa constructora</p>

			los residuos peligrosos de acuerdo con la legislación aplicable.		
<p>Construcción, Operación y Mantenimiento</p>	<p>Manejo inadecuado de desechos / residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de obra.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de letrinas y limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la transferencia de contaminantes hacia las aguas subterráneas y los suelos aledaños.</li> <li>Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.</li> <li>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.</li> <li>Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario.</li> </ul>	<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>Empresa constructora</p> <p>Empresa Contratista con la ayuda de la supervisión.</p>
	<p>Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.</p>	<p>Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra.</li> <li>La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de</li> </ul>	<p>Informe de capacitación con fotografías, listas de asistencia</p>	<p>Empresa Contratista con la ayuda de la supervisión.</p>

			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"> <li>Evitar la acumulación de desechos y/o materiales de construcción sobre aceras y/o vías públicas, asegurando de esta manera el libre tránsito de peatones. Asimismo, el contratista deberá abstenerse de apilar desechos en cursos de agua, áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>	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.	Impacto por transferencia de contaminantes a suelo, agua y aire, por dispersión de desechos durante su traslado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos.</li> <li>Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>	Facturas de compra de lonas en caso de que aplique, fotografías de las volquetas o transporte seleccionado utilizando las lonas.	Empresa contratista

## Cronograma de Implementación

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Actividad									
Construcción Operación y Mantenimiento.	<b>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.</b>									
	1.1 Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal.									
	1.2 Usar Siempre las tapas de los Contenedores y almacenar los residuos por un periodo no mayor de tres días para evitar y reducir la presencia de vectores e insectos, que puedan generar riesgo a la Salud Humana.									
	1.3 Almacenar los residuos por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra.									
	1.4 Instalar una letrina portátil con el debido protocolo									
	1.5 Solicitar el permiso a la UMA respectiva para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción									
Construcción	<b>2. Generación y manejo de residuos inertes, como desechos de demolición, excavaciones y residuos de materiales de construcción.</b>									
	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.									
	2.2 Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes de construcción; y asignar áreas especiales para escombros con delimitación y señalización.									
Construcción	<b>3. Generación y manejo de residuos peligrosos como residuos de productos químicos (mercurio ,plomo, pinturas, solventes aceites otros hidrocarburos o residuos con riesgo biológico.</b>									
	3.1 Gestionar y almacenar temporalmente de forma diferenciada aquellos residuos que se hayan identificado que contienen materiales peligrosos y asegurar que no representen un peligro para el medio ambiente ni para la salud y seguridad de los trabajadores.									
	3.2 Identificar la existencia de sustancias peligrosas, previamente a las actividades de demolición y evitar la mezcla de residuos de demolición con estas sustancias que deberán ser almacenadas y manejadas como residuos peligrosos.									
	3.3 Proporcionar a los trabajadores el Equipo de Protección Personal (EPP) adicional correspondiente (protección ocular y respiratoria).									
	3.4 Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable.									
Construcción Operación y Mantenimiento	<b>4. Manejo inadecuado de desechos / residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de obra.</b>									

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa	Actividad								
	4.1 Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de letrinas y limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la transferencia de contaminantes hacia las aguas subterráneas y los suelos aledaños.								
	4.2 Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.								
	4.3 Aplicar las medidas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) en lo que se refiere a limpieza de derrames de productos químicos y el procedimiento de manejo integral de residuos, para evitar la transferencia de contaminantes al suelo y agua.								
	4.4 Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario.								
<b>5. Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.</b>									
	5.1 Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra.								
	5.2 La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada únicamente en sitios autorizados, alejados de posibles fuentes de abastecimiento de agua.								
<b>6. Generación y acumulación de residuos sólidos y de construcción en el sitio de la obra.</b>									
	6.1 Evitar la de desechos y/o materiales de construcción sobre aceras y/o vías públicas, asegurando de esta manera el libre tránsito de peatones. Asimismo, el contratista deberá abstenerse de apilar desechos en cursos de agua en áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.								
<b>7. Traslado de desechos sin la protección adecuada, causando dispersión de los mismos en la vía.</b>									
	7.1 Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos.								
	7.2 Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la UMA de Florida.								

## 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 14. 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 Puente El Gritadero 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, 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 contratada por la UEP-PRE del subproyecto y la UMA. 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 diferentes campamentos, y desde esta última hasta el sitio de tratamiento y/o disposición final. Bajo ninguna circunstancia se transportarán efluentes residuales peligrosos en vehículos empleados para el transporte de trabajadores, alimentos, agua potable u otros bienes de consumo que puedan contaminarse con los efluentes residuales peligrosos. Tampoco se trasladará en el mismo vehículo simultáneamente efluentes residuales peligrosos incompatibles.

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

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

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

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

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

## 2. Área de acción

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

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

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

#### **4. Seguimiento y evaluaci3n**

El encargado ambiental del subproyecto, implementar3 una planilla o matriz de seguimiento en la cual registrar3 las acciones ejecutadas, as3 como otros aspectos relevantes de cada actividad.

Revisi3n de las condiciones contractuales para verificar la presencia de las cl3usulas ambientales que regulan la ejecuci3n de las actividades relativas al manejo de los efluentes.

Ejecuci3n de las reuniones o charlas informativas al personal que realizar3 la actividad, inform3ndoles de las actividades descritas en este procedimiento.

Se realizar3 la supervisi3n continua de las actividades indicadas en este procedimiento y se elaborar3 un reporte mensual en el cual tambi3n se incluyan los indicadores se3alados anteriormente. Los resultados formar3n 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 verificaci3n 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"> <li>• Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento.</li> <li>• Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos.</li> <li>• Aplicar el PSSO y el Plan de atención a emergencias.</li> </ul>	<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.</p> <p>Empresa 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"> <li>• Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en las microcuencas de este sub proyecto especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.</li> <li>• Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios,</li> </ul>	<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

Etapa	Actividades	Riesgos y Posibles Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<p>establecer los lineamientos para la disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.</li> </ul>		
<p>Construcción Mantenimiento y Operación.</p>	<p>Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.</p>	<p>Emisión de malos olores y contaminación a enfermedades infectocontagiosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar que las aguas servidas se canalizan a través de la conexión domiciliar municipal o manejados por medio de un sistema de fosa séptica (fosa más filtro) que canalice el vertido de los desechos líquidos.</li> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.</li> <li>• Construir Cunetas, cajas de registro de agua y</li> </ul>	<p>Informe de la capacitación incluyendo fotografías, listas de asistentes de los participantes</p> <p>Fotografías de las obras incluidas en los informes generados por el especialista ambiental</p>	<p>Empresa Contratista</p>

Etapa	Actividades	Riesgos y Posibles Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			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.		
	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"> <li>• Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento.</li> <li>• Para los Residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistema hidrosanitarios ,establecerá lineamientos para su manejo y disposición final ,incluyendo aguas residuales y lodos Generados por la limpieza.</li> <li>• Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores</li> </ul>	Bodega impermeabilizada con envases para el óptimo almacenamiento de los residuos  Fogarías de los trabajadores utilizando las EPP, registro de entrega y compra de las EPP	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y Posibles Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	<p>Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.</p>	<p>Contaminación al manto freático, reducción de la calidad del agua y alteraciones en la biodiversidad acuática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar una letrina por 10 trabajadores y asegurar su limpieza y mantenimiento, en los sitios de intervención en cuanto haya presencia de trabajadores, en especial cuando se encuentren en reparación.</li> <li>• los servicios habituales.</li> <li>• Limpieza de fosas sépticas.</li> <li>• Asegurar que en el sitio de intervención se tiene acceso a servicios de agua potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible).</li> </ul>	<p>Facturas de alquiler de letrina. Imágenes de la supervisión.</p>	<p>Empresa Contratista</p>
	<p>Equipo y maquinaria sin debido Mantenimiento y falta de conocimiento en el uso de la misma.</p>	<p>Contaminación por Hidrocarburos en Suelo y Agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los depósitos de Almacenamiento de Combustibles estarán rodeados de una barrera impermeable a los lados y el fondo formando una pila para controlar los posibles derrames.</li> <li>• Se debe contar con equipo para contener derrames.</li> </ul>	<p>Fotografías</p>	<p>Empresa Contratista</p>

### Cronograma de Implementación .

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad								
Construcción	<b>1. Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.</b>								
	1.1 Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento.								
	1.2 Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos.								
	1.3 Aplicar el PSSO y el Procedimiento de Preparación y respuesta a emergencias.								
	<b>2. Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.</b>								
	2.1 Evitar derramar desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos o cualquier fuente de agua superficial especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.								
	2.2 Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecer los lineamientos para la disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.								
	2.3 Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.								
2.4 Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.									
Construcción, Operación y Mantenimiento	<b>3. Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.</b>								
	3.1 Indicar que las aguas servidas se canalizan a través de la conexión domiciliar municipal o manejados por medio de un sistema de fosa séptica (fosa más filtro) que canalice el vertido de los desechos líquidos.								
	3.2 Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.								
	3.3 Construir Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias.								
	3.4 Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores.								
Construcción	<b>4. Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos</b>								
	4.1 Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento.								
	4.2 Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.								
	4.3 Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores								
	<b>5. Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.</b>								
	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								

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad								
	5.2 Limpieza de fosas sépticas.								
	5.3 Asegurar que en el sitio de intervención se tiene acceso a servicios de agua potable y que existe conexión a la red sanitaria (en la medida posible).								
	<b>6.Equipo y Maquinaria sin debido mantenimiento y falta de conocimiento en el uso de la misma</b>								
	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.								
	6.2. Se debe contar con equipo para contener derrames.								

### 3. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE MATERIALES

El Subproyecto consiste en la edificación de un puente de concreto con una sub estructura de cimentaciones profundas y una super estructura con sistema de vigas tradicionales fundidas en sitio, el puente está compuesto por tres (3) claros de 20m cada uno haciendo una longitud total del puente de 60m y un ancho de 6.70 metros con 1 carril, en este proyecto no se ha incluido la construcción de un paso provisional debido a que existe una ruta alterna por la cual se puede transitar mientras se lleva a cabo la construcción del puente nuevo la cual ha sido detallado en su respectivo plano, a continuación se describe el listado de las obras que se ejecutaran en el proyecto:

- Trazado, Marcado Vertical Y Horizontal.
  - Replanteo de estribos.
  - Replanteo de pilastras.
  - Chequeo de verticalidad de estribos y pilastras.
  - Cálculo de m<sup>3</sup>. de material de corte, relleno y dragado.
- Corte Y Relleno De Rasante.
  - Corte de aproximaciones.
  - Conformación de aproximaciones.
- Excavación Estructural.
  - Excavación de pilastras.
  - Excavación de Estribos.
- Cimentaciones De 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 tipo Insep.
- Pruebas de laboratorio para control de calidad de la resistencia del concreto.
- Relleno Y Conformación.
  - Muros de protección de mampostería en aproximaciones.
  - Relleno de aproximaciones.
  - Conformación de aproximaciones.
  - Protección de taludes de relleno con VETIVER.
- Medidas De Protección Y Mitigación.
  - Dragado del río.
  - Cajas de concreto reforzado como drenaje de alivio.

- Muros de gaviones en pilastras y en bordos del cauce aguas arriba y aguas abajo.
- Pintado De Elementos No Estructurales.
  - Pintado de pretiles y aceras con código de colores según el manual de carreteras.
- Limpieza.
- Reubicación de corral y reconstrucción de cercos en afectaciones.
- Demolición de puente existente.

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 El Gritadero 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 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 respectiva 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. Prover 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 El Gritadero).

### **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 CO<sub>2</sub>.

## 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 El Gritadero.

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

## Procedimiento de 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"> <li>• El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por la Municipalidad.</li> <li>• Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes.</li> </ul>	Copia del permiso.  Informe de cumplimiento de los lineamientos con fotografías y demás medios de verificación necesarios.	Empresa contratista
Construcción	Administración deficiente de los materiales de la obra.	Generación de residuos por problemas de almacenamiento de los materiales de la obra.  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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción.</li> <li>• De requerirse compra de material de acuerdo con las necesidades de la obra y sin excedentes, cuantificar el volumen adecuado para evitar que terminen convirtiéndose en residuo como consecuencia del “no uso” o de “sitio de almacenamiento saturado que implique impactos de calidad del aire y obstáculo de circulación para los peatones.”</li> <li>• Asignar áreas de almacenamiento temporal de materiales cercanas a los frentes de trabajo, debidamente delimitadas y señalizadas, y utilizar los materiales siguiendo rigurosamente la programación de las actividades establecidas conforme al diseño del subproyecto.</li> </ul>	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.	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
Construcción	Materiales desordenados y mal ubicados del sitio de almacenamiento.	Estancamiento de material por lluvias y contaminación a la calidad del aire por emisiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad.</li> <li>• Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.</li> </ul>	Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.	Empresa constructora
Construcción	Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.	Transferencia de contaminantes al suelo y aguas subterráneas y superficiales, por infiltración o por arrastre de la lluvia, de derrames de productos químicos almacenados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.</li> <li>• Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimiento de preparación y respuesta a atención de emergencias.</li> </ul>	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
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"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores para que se establezca la obligación de asignar áreas específicas con delimitación y señalización, dentro del sitio de obra, y cubrir los materiales almacenados para prevenir la dispersión de sus residuos, así como la posibilidad de derrames sobre suelo desnudo.</li> <li>• Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el almacenamiento de materiales</li> </ul>	Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.  Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las medidas en las que fueron capacitados	Empresa contratista

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			dentro de la obra y que están contenidas en el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción y PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.		
Construcción	Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre los requisitos mínimos para garantizar la calidad de los materiales almacenados y las características de los sitios de almacenamiento.</li> <li>• El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con:</li> <li>• Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.</li> <li>• Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica.</li> <li>• Contar con un botiquín en el área de trabajo, mismo permanecerá abastecido con los medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales.</li> <li>• Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso.</li> </ul>	<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>	Empresa contratista con el apoyo de la supervisión .

## Cronograma de implementación

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad								
Construcción	<b>1. UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.</b>								
	1.1 El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por las autoridades competentes.								
	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).								
	<b>2. ADMINISTRACIÓN DEFICIENTE DE LOS MATERIALES DE LA OBRA</b>								
	2.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción.								
	2.2 De requerirse compra de material de acuerdo con las necesidades de la obra y sin excedentes, cuantificar el volumen adecuado para evitar que terminen convirtiéndose en residuo como consecuencia del “no uso” o de “sitio de almacenamiento saturado que implique impactos de calidad del aire y obstáculo de circulación para los peatones.								
	2.3 Asignar áreas de almacenamiento temporal de materiales cercanas a los frentes de trabajo, debidamente delimitadas y señalizadas, y utilizar los materiales siguiendo rigurosamente la programación de las actividades establecidas conforme al diseño del subproyecto.								
	<b>3 MATERIALES DESORDENADOS Y MAL UBICADOS DEL SITIO DE ALMACENAMIENTO.</b>								
	3.1 Aplicar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), que incluya seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de los procedimientos								
	3.2 Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad								
	3.3 Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.								
	<b>4. DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR ALMACENAMIENTO INADECUADO.</b>								
	4.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.								
	4.2 Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Procedimiento y preparación de respuesta a emergencias.								
	<b>5. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN AL AIRE LIBRE, EXPUESTOS AL SOL Y LLUVIA.</b>								
	5.1 Supervisar y capacitar a los trabajadores para que se establezca la obligación de asignar áreas específicas con delimitación y señalización, dentro del sitio de obra, y cubrir los materiales almacenados para prevenir la dispersión de sus residuos, así como la posibilidad de derrames sobre suelo desnudo.								
	5.2 Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra y que están contenidas en el Procedimiento de Manejo de Materiales y PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.								
	<b>6. USO DE LAS INSTALACIONES INTERVENIDAS COMO SITIO DE ALMACENAMIENTO.</b>								

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa	Actividad								
	6.1 El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.</li> <li>• Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que recibirán mantenimiento y desinfección periódica.</li> <li>• Contar con un botiquín en el área de trabajo, mismo permanecerá abastecido con los medicamentos y materiales necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales.</li> <li>• Contar con extintores en el área de trabajo y capacitar a los trabajadores de su uso.</li> </ul>								

#### 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 15. 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 Secretaria General INHGEOMIN.	PRE-remite perfil de apertura mediante oficio en el cual solicita inspección para emisión de lineamientos Técnicos. INHGEOMIN da un Numero al expediente.	Oficio de Solicitud	Ambiental - PRE
6	INHGEOMIN envía la planificación de gira vía correo electrónico	Ambiental-PRE Solicita la Logística necesaria para realizar la inspección.	Logística	Ambiental- PRE
7	Gira de inspección en conjunto con INHGEOMIN	INHGEOMIN realiza inspección de campo con el objetivo de	Identificación del banco solicitado.	Empresa Contratista Adjudicada,

		comprobar el estado ambiental técnico y jurídico del banco.		
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.

Tabla 16. Forma –IHGM-UDS058 solicitud banco de materiales

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

## CONTROL Y SEGUIMIENTO.

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

**Tabla 17. Ficha de verificación de control y seguimiento bancos secos y aluviales.**

**Nombre del Proyecto:**

<b>Empresa Contratista :</b>	
<b>Empresa Supervisora:</b>	
<b>Aprobado Mediante Acuerdo No:</b>	
<b>Especialista PRE:</b>	
<b>Ubicación y estación del Banco:</b>	
<b>Coordenadas</b>	
<b>Constancia o Licencia Ambiental</b>	
<b>Expediente INHGEOMIN</b>	

Banco Inspeccionado		Aplica		Cumple		Verificado		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>No</b>	Lineamiento técnico							
<b>I1</b>	labores de extracción mientras sin la Resolución de la Secretaria de Infraestructura y Servicios							

**Observaciones**

**Conclusiones**

**Recomendaciones**

Se adjunta Lista de Asistencia .

**Tabla 18. Ficha de cierre de bancos de préstamo**

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

<b>16</b>	Notificación del Acuerdo de Cierre al Contratista para su respectiva publicación.	Especialista PRE.
<b>17</b>	Publicación del Acuerdo de Cierre.	Empresa Contratista Adjudicada.

## 5. PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DE AIRE

El Subproyecto consiste en la reposición del puente de concreto con una sub estructura de cimentaciones profundas y una super estructura con sistema de vigas tradicionales fundidas en sitio, el puente está compuesto por tres (3) claros de 20m cada uno haciendo una longitud total del puente de 60m y un ancho de 6.70 metros con 1 carril, en este subproyecto no se ha incluido la construcción de un paso provisional debido a que existe una ruta alterna por la cual se puede transitar mientras se lleva a cabo la construcción del puente nuevo la cual ha sido detallado en su respectivo plano, a continuación se describe el listado de las obras que se ejecutaran en el proyecto:

- Trazado, Marcado Vertical Y Horizontal.
  - Replanteo de estribos.
  - Replanteo de pilastras.
  - Chequeo de verticalidad de estribos y pilastras.
  - Cálculo de m<sup>3</sup>. de material de corte, relleno y dragado.
- Corte Y Relleno De Rasante.
  - Corte de aproximaciones.
  - Conformación de aproximaciones.
- Excavación Estructural.
  - Excavación de pilastras.
  - Excavación de Estribos.
- Cimentaciones De 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 tipo Insep.
- Pruebas de laboratorio para control de calidad de la resistencia del concreto.
- Relleno Y Conformación.
  - Muros de protección de mampostería en aproximaciones.
  - Relleno de aproximaciones.
  - Conformación de aproximaciones.
  - Protección de taludes de relleno con vetiver.
- Medidas De Protección Y Mitigación.
  - Dragado del río.
  - Cajas de concreto reforzado como drenaje de alivio.

- Muros de gaviones en pilastras y en bordos del cauce aguas arriba y aguas abajo.
- Pintado De Elementos No Estructurales.
  - Pintado de pretiles y aceras con código de colores según el manual de carreteras.
- Limpieza.
- Reubicación de corral y reconstrucción de cercos en afectaciones.
- Demolición del puente existente.

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

Para este subproyecto se deberá tener especial manejo y atención en la manipulación, remoción y disposición final de materia en el procedimiento de gestión integral de residuos sólidos comunes y 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 prolongar la vida útil del equipo, reduciendo además los tiempos de mantenimiento.

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

### Procedimiento de la 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 subbases y bases , excavaciones, trituración de materiales pétreos y carga y descarga de materiales con generación de partículas suspendidas en el aire.	<p>Emisión de polvos a la atmósfera con afectación a la calidad del aire en el sitio de obra y zonas aledañas.</p> <p>Emisión de Polvos que afectan la Calidad del aire para los trabajadores y transeúntes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regar con agua las superficies secas donde se realizan excavaciones y movimiento de materiales, y en vías de circulación, para reducir la emisión de polvos por movimiento de materiales y por la erosión inducida por el viento.</li> <li>• Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo.</li> <li>• Desarrollar y aplicar un PSSO, que incluya la reducción y manejo de polvos generados en la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del plan.</li> <li>• Implementar el Procedimiento de Manejo de Trafico.</li> </ul>	<p>Fotografías del momento en el que esté realizando el riego dentro del informe de seguimiento.</p> <p>Registro de entrega de material de protección a los trabajadores, fotografías de los trabajadores usando el equipo esto como parte de un informe de seguimiento.</p> <p>Informe de seguimiento del PSSO con fotografías, registros y demás medios de verificación que puedan aplicar.</p>	Empresa contratista
Construcción	Traslado y almacenamiento de materiales de construcción sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo y gases contaminantes con equipo utilizados (camiones, excavadores, tractores,	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"> <li>• Cubrir con toldos que cubran completamente los contenedores de las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de materiales y/o desechos de construcción, a fin de evitar la dispersión de materiales y la contaminación del aire.</li> </ul>	<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>	Empresa constructora

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
	<p>pick-up, bombas hidráulicas, cargadoras vibradoras, mezcladoras, compactadores y otros.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.</li> <li>• Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.</li> <li>• Si el material de construcción se debe transportar continuamente a la obra, durante el tránsito de los vehículos pesados, se deberán implementar rutinas de riego por aspersión de agua una vez por día, tomando cuidado de no generar escorrentías indeseadas, a manera de reducir al máximo el levantamiento de sedimentos que puedan afectar la salud de las personas que transitan por el lugar.</li> <li>• Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo, de los planteles y campamentos</li> </ul>	<p>Copia del permiso otorgado de la contrata de agua según corresponda si la municipalidad o SERNA.</p>	<p>Empresa Contratista con el apoyo de la supervisión</p>
<p>Construcción</p>	<p>Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico.</p>	<p>Emisión de gases de efecto invernadero, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> y PM<sub>10</sub>. Contaminación de suelo por derrames de combustibles y lubricantes de los vehículos de transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación) y verificar que no incurran en derrames.</li> </ul>	<p>Fotografías del área del taller, copia de registros del mantenimiento que se realiza al equipo</p>	<p>Empresa constructora</p>

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto.</li> <li>• Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones.</li> </ul>		
Construcción	Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	<p>Aumento de niveles de ruido que generan efectos nocivos en el personal de operación, trabajadores pobladores en general y fauna.</p> <p>Alteración de la vegetación y flora de una determinada zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos (85 decibeles) en la legislación aplicable y programar.</li> <li>- Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera.</li> <li>- Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso.</li> </ul> </li> </ul>	<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
Construcción	Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.	Transferencia de contaminantes al aire por quema de desechos y residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos.</li> </ul>	Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia.	Empresa constructora

Etapa	Actividades	Riesgos y posibles impactos ambientales	Medidas de Mitigación	Medio de verificación	Responsable
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"> <li>• Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos.</li> <li>• Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas.</li> <li>• Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.</li> </ul>	<p>Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia.</p> <p>Copia del calendario de disposición final y fotografías de los recipientes para los residuos y del área donde están dispuestos.</p>	Empresa constructora

#### Cronograma de implementación

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa	Actividad								
Construcción	<b>1. Limpieza del derecho de vía conformación de rellenos subbases y bases, excavaciones, trituración de materiales pétreos, y carga y descarga de materiales con generación de partículas.</b>								
	1.1 Regar con agua las superficies secas donde se realizan excavaciones y movimiento de materiales, y en vías de circulación, para reducir la emisión de polvos por movimiento de materiales y por la erosión inducida por el viento.								
	1.2 Proporcionar equipo de protección respiratoria a los trabajadores y capacitación para su uso adecuado durante actividades generadoras de polvo.								
	1.3 Desarrollar y aplicar un PSSO, que incluya la reducción y manejo de polvos generados en la obra. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación del plan.								
	1.4 Implementar el Procedimiento de Gestión de Tráfico Vehicular								
	<b>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.</b>								
	2.1 Cubrir con toldos que cubran completamente los contenedores de las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de materiales y/o desechos de construcción, a fin de evitar la dispersión de materiales y la contaminación del aire.								
	2.2 Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.								
	2.3 Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.								
	2.4 Si el material de construcción se debe transportar continuamente a la obra, durante el tránsito de los vehículos pesados, se deberán implementar rutinas de riego por aspersión de agua una vez por día, tomando cuidado de no								

Mes		1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa	Actividad								
	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.								
	<b>2.5</b> Riego permanente de la red vial de los frentes de trabajo de los planteles y campamentos.								
	<b>3. Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico</b>								
	<b>3.1</b> 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.								
	<b>3.2</b> Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo del subproyecto.								
	<b>3.3</b> Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones.								
	<b>4. Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.</b>								
	<b>4.1</b> 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"> <li>• Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos (85 decibeles) en la legislación aplicable y programar.</li> <li>• Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera.</li> <li>• Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso.</li> </ul>								
	<b>5. Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.</b>								
	<b>5.1.</b> Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos y residuos peligrosos.								
<b>Construcción operación y mantenimiento.</b>	<b>6. Generación de olores por almacenamiento de residuos en recipientes inadecuados, fuera de almacenes adecuados o por tiempos prolongados</b>								
	<b>6.1</b> Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos.								
	<b>6.2</b> Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas.								
	<b>6.3</b> Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.								

## 6. PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El subproyecto “Reposición Puente El Gritadero”, cuenta con un análisis y evaluación según los requerimientos ambientales y sociales del país, así como del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial y sus respectivos Estándares Ambientales y Sociales. Este PGAS forma parte integral del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) realizado para el Proyecto de Respuesta a Emergencia 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 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) incluye una serie de procedimientos y planes que requieren capacitar a la empresa constructora, la supervisora y a sus trabajadores.

El Marco Ambiental y Social aplica para todo el proyecto. Para efectos de este subproyecto las capacitaciones a los equipos de construcción y supervisión se enfocarán en seis (6) estándares ambientales y sociales que tienen mayor relevancia:

- 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.
- Procedimiento 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 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.

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

#### **8. Registros**

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

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

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

### Cronograma de Capacitación

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad (Capacitación)								
Construcción	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Sólidos Comunes y peligrosos								
	Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos								
	Procedimiento de Manejo de Materiales								
	Procedimiento de Calidad de Aire								
	Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO)								
	Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infecciosas								
	Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias								
	Código de Conducta para Trabajadores								
	Procedimiento de Manejo de Patrimonio Cultural								
	Hallazgos Culturales Fortuitos								
	Plan de Acción de Género								
	Análisis Social de Conflicto								
	Plan de Capacitación Ambiental y Social								
	Plan de demolición y desmantelamiento								
	Procedimiento de gestión de tráfico vehicular								
Procedimiento de control de ruidos y vibraciones									
Plan de monitoreo y supervisión									

## 7. PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL (PSSO)

### 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 del Puente El Gritadero (108698).

#### 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 SSO.

#### 2. Tipo de Medidas: Prevención.

#### 3. Etapa de Aplicación: Construcción.

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

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

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

- Trazado, marcado vertical y horizontal.
  - Replanteo de estribos.
  - Replanteo de pilastras.
  - Chequeo de verticalidad de estribos y pilastras.
  - Cálculo de m<sup>3</sup> de material de corte, relleno y dragado.
- Corte y relleno de rasante.
  - Corte de aproximaciones.
  - Conformación de aproximaciones.
- Excavación estructural.
  - Excavación de pilastras.
  - Excavación de Estribos.
- Cimentaciones de subestructura.
  - Losas de cimentación de estribos.
  - Losas de cimentación de pilastras.
- Subestructura.
  - 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.
- Pruebas de laboratorio para control de calidad de la resistencia del concreto.
- Relleno y conformación.
  - Muros de protección de mampostería en aproximaciones.
  - Relleno de aproximaciones.
  - Conformación de aproximaciones.
  - Protección de taludes de relleno con Vetiver.
- Medidas de protección y mitigación.
  - Dragado del río.
  - Cajas de concreto reforzado como drenaje de alivio.
  - Muros de gaviones en pilastras y en bordos del cauce aguas arriba y aguas abajo.
- Pintado de elementos no estructurales.
  - Pintado de pretiles y aceras con código de colores según el manual de carreteras.
- Limpieza
- Demolición del puente existente.

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:

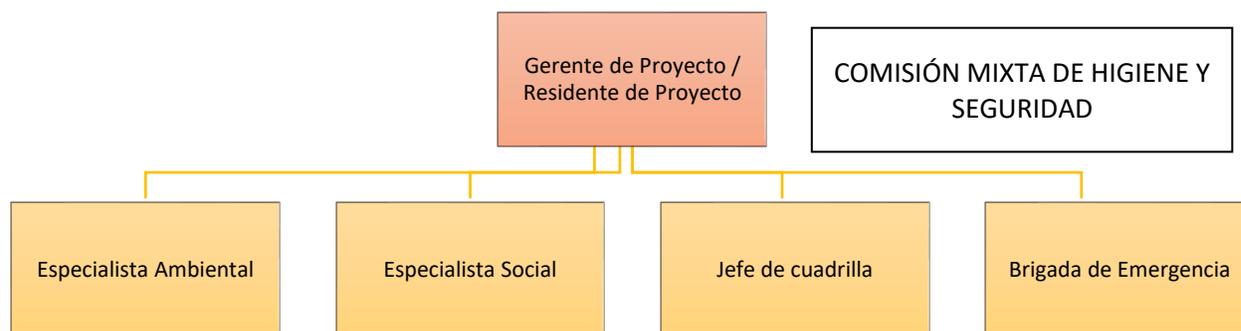


Ilustración 50. Organigrama y Responsables de la Salud y Seguridad del Equipo Contratista

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

#### **Ingeniero Residente:**

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

- Apoyar y respaldar todas las recomendaciones encaminadas a mejorar la seguridad de todo el personal involucrado en la obra.

***Especialista Ambiental / Comisión de Higiene y Seguridad:***

- Este equipo deberá estar familiarizados con el contenido del PGAS y de los instrumentos de implementación de los temas de ASSS.
- Solicitar oportunamente los equipos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los trabajos y verificar la disponibilidad de los 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 SSO.

### **Brigada de Emergencia**

- Personal conformado por equipo del contratista que será entrenado en atención de primeros auxilios en caso de emergencias de accidentes, incendios, y otros tipos de emergencias.
- Auxiliar correctamente a personas accidentadas o enfermas.
- Se encargará de brindar primeros auxilios 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 de la quebrada.
- Izado de elementos.
- Fundición.
- Armado de acero.
- Soldadura.
- Corte y relleno de rasante.
- Encofrado y desencofrado.
- Trituración.
- Almacenamiento de materiales inflamables.
- Demolición del puente existente.

### **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, ateniendo al vecindario o a la comunidad.

**Tabla 19. 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

<b>Golpes por partículas proyectadas</b>	Golpes y heridas	M	P
<b>Atrapamiento con material suelto en las excavaciones.</b>	Golpes y heridas, fracturas.	B	P
<b>Afectaciones por vibraciones</b>	Trastorno del sistema nervioso central. Dolores musculoesquelético. Trastornos del sueño.	M	P
<b>Mala postura durante el levantamiento manual de carga</b>	Afectaciones lumbares	M	P
<b>Derrame de hidrocarburos</b>	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 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 Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (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 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 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 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 Contratista 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 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 equipo de protección personal.
  - Organización en el trabajo.
  - Protección auditiva.
  - Enfermedades profesionales.
  - Alcoholismo y tabaco.
  - Manejo de hojas de seguridad de productos químicos.
  - Estrés térmico e hidratación.
  - Seguridad vial.
  - Trabajos en las alturas
  - Levantamiento manual de carga.
  - Enfermedades infectocontagiosas.
  - VIH-SIDA y otras enfermedades infectocontagiosas.

- Productos químicos del proyecto.
- 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 20. Temas de capacitación sobre seguridad ocupacional que debe impartir el contratista**

Tema de Capacitación	Dirigido a:	Impartido por:	Etapa o Actividad	Fechas
<b>Primeros auxilios y riesgos de actividades durante limpieza y levantamientos topográficos.</b>	Topógrafos y personal de limpieza.			
<b>Medidas de tráfico</b>	Capacitaciones a trabajadores, banderilleros, motoristas y operadores de maquinaria.			
<b>Normas de conducta.</b>	Todo el personal contratado.			
<b>Medidas de prevención del COVID.</b>	Todo el personal contratado.			
<b>Protocolo en caso de accidentes laborales.</b>	Todo el personal contratado.			
<b>Paso de peatones.</b>	Pobladores, banderilleros, operadores de maquinaria.			

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

## Equipo de Protección Personal y Protección Colectiva

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

### Cascos:

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

1. Para actividades constructivas en general se utilizarán cascos tipo II, que protegen contra impactos superiores, frontales, posteriores y laterales; clase G (Generales), que protegen y disminuyen de accidentes ocasionados por descargas eléctricas menores, hasta 2,200 voltios.
2. Para el caso de actividades que involucren manipulación de sistemas eléctricos, se deberá usar un casco tipo II, clase E, que protegen de accidentes ocasionados por descargas eléctrica.

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



Cascos tipo II, Clase G y clase E.

### Chalecos:

De acuerdo a la normativa ANSI 107-2015, los chalecos a utilizar para los proyectos 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.

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>Se colocará en generadores y paneles eléctricos, así como en el equipo con riesgo eléctrico.</p>	
<p>En frentes de trabajo y planteles.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
<p>En planteles o lugares de descanso.</p>	
<p>Se colocará en todas las excavaciones para evitar caída de personas y animales.</p>	
<p>Rótulos que serán colocados en la zona de anticipación, al sitio de trabajo.</p>	
<p>Rótulo vial que se colocará en caso de desvío de automóviles de las rutas usadas.</p>	

Lugares de ubicación del rótulo	Rótulos de seguridad
En zonas donde el personal se encuentre trabajando.	 <p>PP-14-1</p>
En zonas de salida y entrada de maquinaria	
En zonas de descanso y planteles.	<p>¿Cómo lavarse las manos?</p> <p>Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mojar las manos con agua</li> <li>2. Depositar en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos</li> <li>3. Frotarse las palmas de las manos entre sí</li> <li>4. Frotarse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa</li> <li>5. Frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos</li> <li>6. Frotarse con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa</li> <li>7. Secarse con una toalla desechable</li> <li>8. Utilizar la toalla para cerrar el grifo</li> <li>9. Ahora las manos ya están limpias</li> </ol>

## 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 equipo de protección personal requerido;
  - c. Utilizar medidas apropiadas relacionadas con sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos; y
  - d. Seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.

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

---

<sup>9</sup> **consentimiento** se define como la elección informada que subyace a la intención, aceptación o acuerdo libre y voluntario de un individuo de hacer algo. No se puede obtener consentimiento cuando dicha aceptación o acuerdo se obtiene mediante amenazas, fuerza u otras formas de coerción, secuestro, fraude, engaño o tergiversación. De acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, el Banco Mundial considera que los niños menores de 18 años no pueden dar su consentimiento, incluso si la legislación nacional del país en el que se introduce el Código de Conducta tiene una edad menor. La creencia errónea con respecto a la edad del niño y el consentimiento del niño no es una defensa.

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

Con respecto a los niños menores de 18 años:

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

### **Sanciones**

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

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

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

**Plan de Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO)**

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"> <li>• Uso de guantes y zapato de seguridad.</li> <li>• Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas, zapatos de seguridad).</li> <li>• En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés.</li> <li>• Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana para atención de emergencias.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</li> <li>• Contar con botiquín de primeros auxilios, con los implementos indicados por la Secretaría de Salud y Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>	<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> <p>Picaduras de insectos.</p> <p>Deshidratación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad a todos los trabajadores.</li> <li>• En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida.</li> <li>• Se debe contar con botiquines de emergencias con los insumos indicados en el</li> </ul>	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
		Mordeduras de serpientes.	<p>Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y lo estipulado en el Reglamento de Salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Familiarizar en forma didáctica, a todas las personas expuestas al riesgo sobre las características más importantes relacionadas con la morfología, biología y ecología de los ofidios que habitan las áreas problema, para eso es recomendado apoyarse en las experiencias de los nativos en este sentido.</li> <li>• El Contratista deberá realizar inspecciones en los sitios de trabajo, previo al inicio de las actividades.</li> <li>• No introducir, en forma desaprensiva, las manos en los huecos de los árboles, en cuevas y en nidos, en caso de ser necesario se deberá utilizar un palo primero.</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección de botiquines.</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> <p>Análisis de riesgos previo al inicio de la actividad.</p>	
	<p>Corte y relleno de rasante:</p> <p>Corte de aproximaciones.</p> <p>Conformación de aproximaciones.</p>	<p>Atropellamiento.</p> <p>Golpes con el equipo en movimiento.</p>	<p>Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria.</li> <li>• El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador.</li> </ul>	<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>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
				Fichas de inspección o revisión preventiva de motoniveladoras, excavadoras, retroexcavadoras y demás equipo de trabajo.	
	Canalización de la quebrada	<p>Caídas a un mismo nivel dentro del agua.</p> <p>Caídas a diferente nivel dentro de la quebrada.</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo, que poseen el ancho superior a 60 cm y cuenta con barandales y roda pies.</li> <li>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.</li> <li>El Contratista deberá brindar capacitaciones sobre emergencias en esta zona de trabajo.</li> <li>Delimitar zonas de trabajo con cinta amarilla o malla de seguridad. Utilizar el EPP apropiado indicado en el PSSO para esta actividad.</li> </ul>	<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
	<p>Excavación estructural:</p> <p>- Excavación de zapatas.</p> <p>- Excavación de estribos.</p> <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> <p>Choques o contactos contra objetos móviles.</p> <p>Atropello o golpes con maquinaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad.</li> <li>El contratista deberá brindar capacitaciones a los operadores de la maquinaria (excavadoras, retroexcavadoras, tractores, compresor, etc.), sobre las medidas de seguridad.</li> <li>Se deberá colocar señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos, establecidos en el PSSO.</li> <li>Colocación de mallas de seguridad, al finalizar la jornada laborar para restringir el acceso de las personas particulares u</li> </ul>	<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 planteles, así como de malla de seguridad alrededor de las excavaciones.</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		<p>Ruido durante uso de compresor, en caso de excavación de roca.</p>	<p>animales silvestres y su posible caída hacia las excavaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de pasarelas de madera, con el ancho adecuado, para el cruce de un lado a otro de la excavación.</li> <li>• Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva y gafas de seguridad contra proyecciones de partículas.</li> <li>• El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano.</li> <li>• No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor de 50 centímetros de la excavación.</li> <li>• Se deben implementar tiempos de descanso para operadores y trabajadores.</li> <li>• Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios en la zona de construcción del puente.</li> <li>• Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas superiores a 1 metro.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• En caso de uso de maquinaria manual como martillos eléctricos demoledores, se deberá usar protección anti vibratoria de manos.</li> </ul>	<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>	
	<p>Actividades de relleno: Relleno de aproximaciones.</p>	<p>Golpes y heridas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores deben usar el equipo de protección personal como casco, guantes, zapatos de trabajo, mascarilla, gafas de seguridad, entre otros.</li> </ul>	<p>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.</p>	<p>Contratista</p>

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

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	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"> <li>• Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.</li> <li>• Uso de arnés de seguridad en alturas superiores a los 1.5 metros, sujetos a puntos fijos ya previstos o líneas de vida sujetas a puntos fijos.</li> <li>• Se deberán de cumplir todas las medidas SSO indicadas para las actividades en las alturas.</li> <li>• Mantener el orden y aseo en frentes de trabajo.</li> <li>• Recibir inducciones y capacitaciones para minimizar riesgos laborales durante la ejecución de esta actividad.</li> <li>• Si el material usado para encofrar es madera, se deberán retirar clavos o en su defecto doblarlos, para evitar heridas durante la manipulación de la madera.</li> <li>• El transporte de material debe ser ordenado, durante la carga y descarga del mismo no se deben tirar elementos de encofrado.</li> <li>• En caso de uso de grúa para manipular elementos del encofrado, se deberán de seguir las medidas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.</li> </ul>	<p>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
	Actividades de corte y armado de acero	Corte y heridas en la piel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de EPP como guantes, gafas, mascarillas, casco, etcétera.</li> <li>• Capacitar al personal en el uso de herramientas de corte y sus peligros.</li> </ul>	Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
		<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"> <li>• Inducir a que los trabajadores adopten posturas correctas durante las actividades para evitar dolores lumbares.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>	<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>	
	<p>Actividades de fundición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cimentaciones de la sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Losas de cimentación de estribos.</li> <li>- Losas de cimentación de pilastras.</li> </ul> </li> <li>- Sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muros de estribos.</li> <li>- Sillas de estribos.</li> <li>- Muro de pilas.</li> <li>- Ménsula de pilas.</li> </ul> </li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones.</li> <li>• El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores.</li> <li>• Lavado con agua de manos y brazos, durante y después de los trabajos.</li> <li>• Proporcionar agua para consumo humano a los trabajadores.</li> <li>• Contar con las fichas de seguridad del cemento y demás productos químicos usados.</li> <li>• Uso obligatorio de EPP estipulado en PSSO.</li> <li>• Brindar capacitaciones de los principales riesgos laborales durante estas actividades y las medidas a tomar.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica de plataformas de trabajo y fichas de inspección de las mismas.</p> <p>Fichas de entrega de EPP con firma de los trabajadores y evidencia fotográfica de uso correcto del EPP.</p> <p>Copia de fichas de seguridad de los productos químicos usados como cemento, aditivos, hidrocarburos, pinturas, entre otros.</p> <p>Lista de asistencia a capacitaciones/adiestramientos o charlas cortas y evidencia fotográfica de las mismas.</p>	<p>Contratista</p>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	- Super Estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio.</li> <li>- Losa de rodadura.</li> <li>- Aceras de concreto.</li> <li>- Pretil de concreto.</li> </ul>	Dolores musculoesquelético por manipulación manual de carga (bolsas de cemento) y por postura. Afectaciones auditivas por ruido.	a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>		
	Actividades de soldadura	Ignición de fuego. Quemaduras. Quemaduras por contacto y proyección de partículas de soldaduras. Irritación de las vías respiratorias por Inhalación de gases. Conato de incendio. Riesgos de exposición a electrificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con extintor tipo ABC en el área donde se está soldando.</li> <li>• No ubicar materiales inflamables cerca de las actividades de soldadura.</li> <li>• Poseer un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>• Usar el equipo de protección personal como gabachas o ropa no inflamable, guantes aislantes y caretas para protección de rostro, zapatos de seguridad.</li> <li>• Se prohíbe soldar bajo la lluvia.</li> <li>• La conexión al circuito primario deberá realizarse por un electricista.</li> <li>• Los cables y conexiones deberán estar en buenas condiciones.</li> <li>• 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.</li> </ul>	Evidencia fotográfica de extintores ubicados en lugares de trabajo y fichas de inspección de extintores. Evidencia fotográfica de la actividad Evidencia fotográfica de botiquín de primeros auxilios y ficha de inspección del mismo. Evidencia fotográfica de conexiones y de almacenamiento de material inflamable.	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	Actividades en las alturas.	Caídas a diferente nivel que pueden tener como consecuencia golpes, heridas, fracturas o ahogamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo.</li> <li>• El Contratista deberá impartir inducción y capacitaciones en tema de trabajos en las alturas previo el inicio de la actividad.</li> <li>• Se deberá colocar escaleras en buen estado.</li> <li>• 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 Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• 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.</li> <li>• Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y líneas de vida sujetas a puntos fijos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<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 fotográfica de uso correcto del mismo.</p> <p>Evidencia fotográfica de las diferentes actividades realizadas en las alturas.</p>	Contratista

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona.</li> <li>• 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.</li> </ul>		
	<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"> <li>• Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.</li> <li>• Rotular todo material almacenado y contar con las hojas de seguridad de manera física. Los rótulos deberán indicar su contenido y peligrosidad, de acuerdo al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros.</li> <li>• Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto.</li> <li>• Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción.</li> </ul>	<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>	<p>Contratista</p>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
	<p>Construcción de muro de gaviones.</p>	<p>Cotes y heridas en manos.</p> <p>Golpes por manipulación de rocas</p> <p>Ser impacto por partículas.</p> <p>Deshidratación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección.</li> <li>• Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano.</li> </ul>	<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>	<p>Contratista</p>
	<p>Actividades de demolición del puente antiguo.</p>	<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"> <li>• 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.</li> <li>• Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<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>Contratista</p>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores que ayudan al operador no deberán interponerse en el radio de giro de la maquinaria.</li> <li>• Se deberá capacitar a los trabajadores en manipulación manual de carga y la adopción de posturas correctas.</li> <li>• El personal deberá de usar el EPP como cascos, chalecos reflectivos, guantes para protección de manos, zapatos de seguridad.</li> </ul>		
	<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"> <li>• El almacenamiento de pinturas y otros aditivos debe realizarse en bodegas, protegidos de la intemperie y sobre suelo protegido.</li> <li>• La pintura deber de tener en físico la ficha de seguridad.</li> <li>• Los trabajadores deberán usar el EPP apropiado para esta actividad.</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica de personal usando el EPP adecuado para la actividad.</p>	<p>Contratista</p>
	<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"> <li>• 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).</li> <li>• El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado.</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica de protección auditiva y mascarillas contra el polvo, durante las actividades de trituración, cerca de generadores o de producción de concreto.</p> <p>Fichas de entrega de EPP.</p> <p>Evidencia fotográfica de uso del EPP en las plantas de trituración.</p>	<p>Contratista</p>

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas.</li> <li>• Toda plataforma en alturas superiores a 1.5 metros deberán contar con barandales y rodapiés.</li> </ul>		
	<p>Desarrollo de todas las actividades durante la reposición del puente.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</li> <li>• Realizar inducciones diarias en materia de seguridad y capacitaciones periódicas sobre temas indicados en el PSSO.</li> <li>• Se deberá proporcionar agua para consumo humano a todos los trabajadores, así como agua para lavado de manos y aseo.</li> <li>• 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.</li> <li>• Implementar un Programa de capacitación, propuesto en el PSSO, así como se podrán</li> </ul>	<p>Copia del análisis de riesgos previo al inicio de cada actividad.</p> <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>	

Etapa	Actividades	Peligros/Riesgos	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Responsable
			<p>integrar otros temas o capacitaciones de importancia en tema de salud y seguridad ocupacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán instalar lugares de resguardo con sobra para descanso de los trabajadores.</li> <li>• El Contratistas deberá socializar el buzón de quejas y reclamos con todos los trabajadores.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se deberá colocar la señalización ocupacional tal y como se establece en el PSSO.</li> <li>• Se deberán realizar simulacros para atención de contingencias de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias.</li> <li>• Se deberá tener identificado las Unidades de Atención Primaria más cercanas.</li> <li>• Se deberán realizar exámenes preocupaciones a todos los trabajadores.</li> <li>• Realización de revisiones periódicas de salud a los trabajadores.</li> </ul>	<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.</p>	

### Cronograma de Implementación de Medidas del PSSO

Etapa	Actividad	Duración del subproyecto en meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8
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.								

Etapa	Actividad	Duración del subproyecto en meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	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 PSSO.								

## 8. PROCEDIMIENTOS 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**

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 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:**

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:
  - o Escalonar los turnos de descanso (incluyendo el almuerzo) para asegurar la distancia social en el lugar de trabajo.
  - o Brindar acceso a jabón y agua corriente en todos los lugares de trabajo para asegurar el lavado de manos frecuente.
  - o Suministrar un desinfectante adecuado para las manos cuando sea imposible usar jabón y agua corriente.
  - o Planificar que el personal de las oficinas pueda trabajar desde su casa.
  - o Mantener reuniones en áreas abiertas o en el exterior.
  - o 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 construcción del Puente El Gritadero (108698).

#### 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.

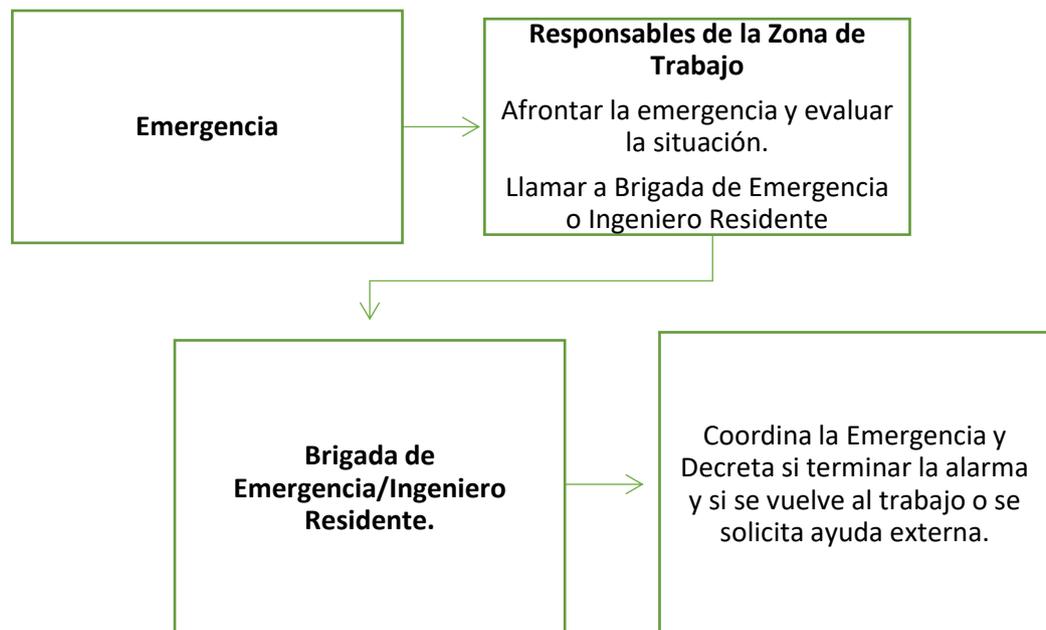
#### Tipos de Emergencias en el Subproyecto

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

**Tabla 21. 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"> <li>- Lluvias abundantes</li> <li>- Deslizamiento de tierra</li> <li>- Sismos o terremotos.</li> <li>- Desbordamiento del río e inundaciones.</li> <li>- Incendios forestales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendios.</li> <li>- Accidente vehicular.</li> <li>- Accidente laboral</li> <li>- Derrame de sustancias químicas peligrosas.</li> <li>- Derrame de hidrocarburos o aceites.</li> <li>- Daño a redes de servicios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifestaciones.</li> <li>- Vandalismo.</li> </ul>

**Tabla 22. Protocolo de 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 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.
- 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:
  1. Distanciamiento de personas.
  2. Normas de etiqueta respiratoria (uso de mascarillas)
  3. Lavado de manos.
  4. Limpieza y desinfección de objetos y superficies con los desinfectantes recomendados para clínicas y centros de salud.
  5. Vigilancia en salud.
- Cualquier trabajador que se considere sospechoso por parte de otro miembro del equipo deberá notificarlo al Ingeniero Residente
- Se evitará en todo momento exponer al sospechoso frente a los demás trabajadores o vulnerarle de otras maneras. Se debe brindar un trato humanizado, manteniendo la confidencialidad del caso sin divulgar datos personales o cualquier otra información privada.

### *Correctivas*

- El sospechoso de estar contagiado por COVID 19 será evaluado por un médico y será remitido a un triaje o centro de salud de atención.
- El sospechoso será transportado o se transportará por su propia cuenta, con todas las medidas de seguridad para ambos (el paciente y el conductor del vehículo) hacia el centro de salud o lugar de atención médica más inmediato para atender los casos de COVID-19 que ha dispuesto el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER). Si la persona presenta síntomas de alarma como dificultad para respirar o fiebre muy alta, se solicitará al traslado por parte de centro asistencial.
- El responsable del área de trabajo deberá de revisar los registros de los últimos contactos y movimientos de la persona dentro de las instalaciones, para dar seguimiento y en atención a la posibilidad de contagios de otros miembros del personal, los que sean clasificados en riesgo alto de contagio por contacto directo con la persona contagiada, deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Se debe de realizar las pruebas rápidas a los sospechosos y sus contactos a cuenta de la administración.
- El sospechoso deberá realizarse un examen médico de carácter obligatorio y si resulta negativo para COVID-19, podrá retornar a sus labores, pero antes de su reintegro deberá entregar una constancia médica extendida por el centro de salud, hospital, o de institución médica que atiende casos para esta enfermedad, certificando su condición de no contagiado por COVID-19.

## Mordedura de Serpiente

Generalmente en estas microcuencas hay presencias de serpientes venenosas, para lo cual, se deberán de tener presentes medidas preventivas y correctivas. Los envenenamientos por serpientes son zoonosis producidas al recibir mordedura con inoculación efectiva y evidente

del veneno o de la salida modificada de estos reptiles. No todas las mordeduras de serpientes venenosas pueden llegar a causar la muerte. Puede haber ausencia de envenenamiento, envenenamiento leve, moderado, severo.

#### **Preventivas:**

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

Utilizar botas de hule, 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.

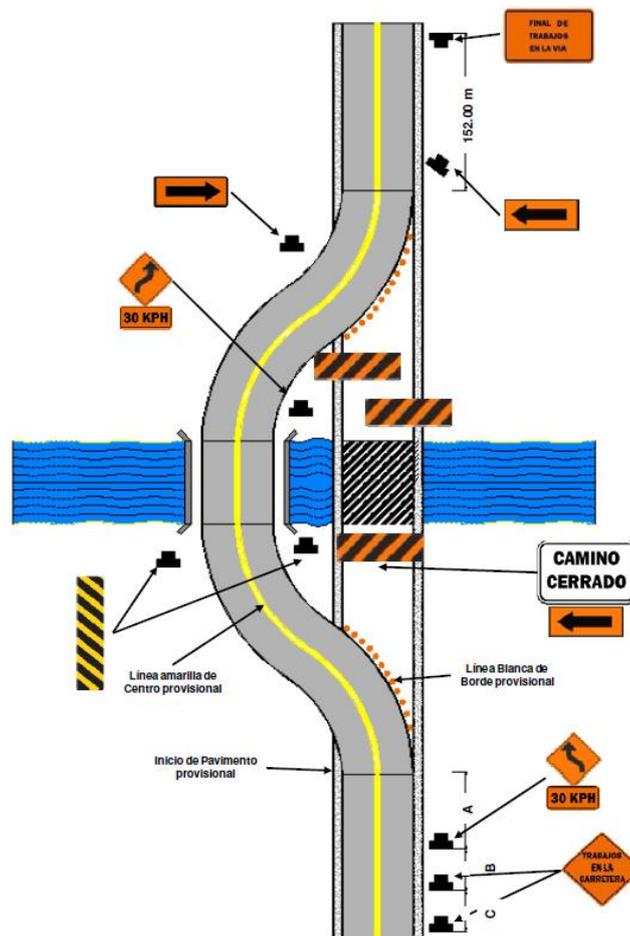
- Se deberá contar con banderilleros (se recomienda la inclusión de personal femenino para esta actividad), quienes deben estar capacitados/as y deberán vestir ropa visible (chaleco reflectivo), para el control de tráfico de vehículos y la maquinaria utilizada en la construcción.

- 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 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.
- 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 51. 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 del Puente El Gritadero:

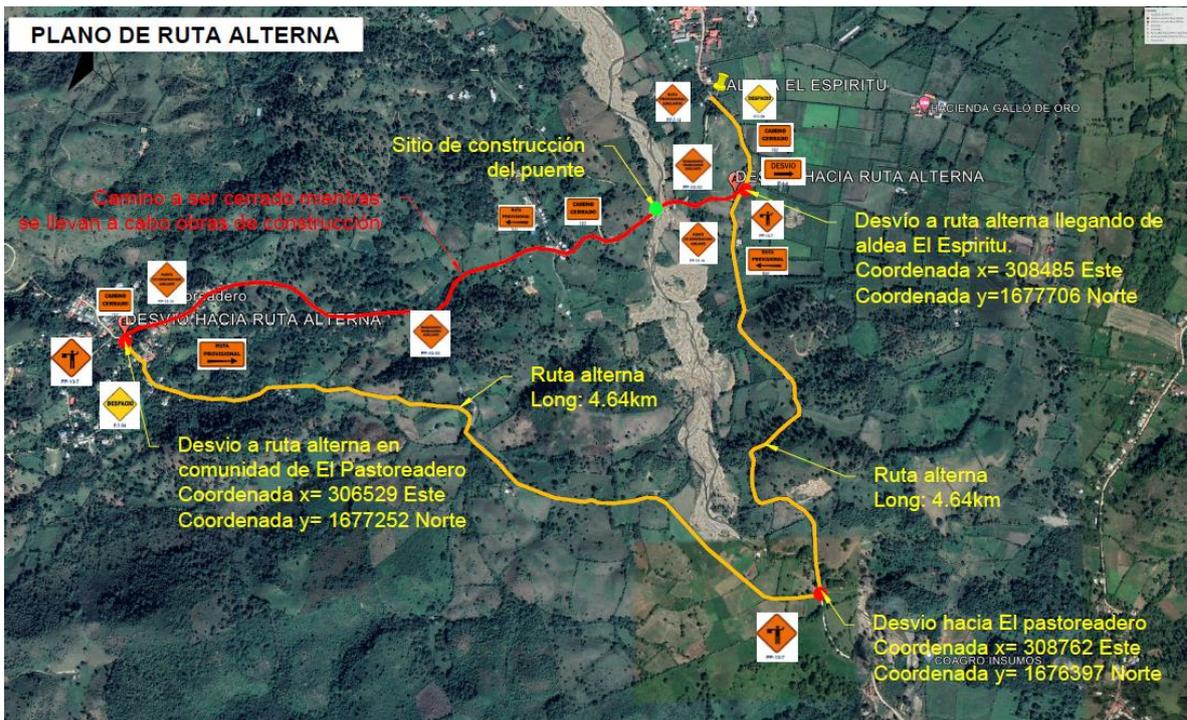


Ilustración 52. Ruta alterna provisional para el paso vehicular en el sitio del puente



Ilustración 53. rótulos a utilizar para prevención vial



Cilindro de trafico

Delineador vertical

Cono

#### Ilustración 54. 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 23. Espaciado entre señalizaciones en el sitio del puente**

Espaciamento sugerido entre Señales de Prevención			
Tipo de Carretera	Distancia o Espaciamento 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 cm<sup>2</sup>, 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.

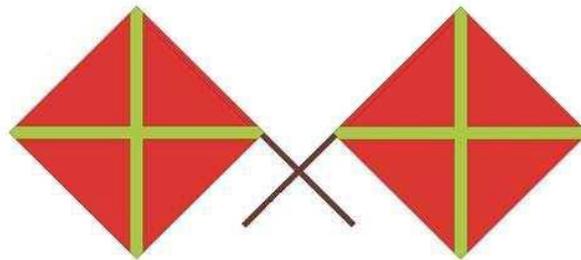


Ilustración 55. Astas de viento

## 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 vialidad 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 del subproyecto 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 <sup>(10)</sup> a 24 km/h se aumenta la 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.

---

<sup>(10)</sup> km/h equivale a kilómetro por hora

## 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:

1. Etapa de demolición
2. Etapa de desmantelamiento/ abandono
3. 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 24. 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 25. Actividades de desmantelamiento**

Ítem	Aspecto a Revisar	Estado	% de avance	Medidas de Implementación	de 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.				

Ítem	Aspecto a Revisar	Estado	% de avance	Medidas de Implementación	de Recurso
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 reconfiguración 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**

Etapa	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad								
Construcción.	<b>Demolición</b>								
	1.1 desmontar la superestructura y cimientos del puente existente.								
	<b>1.2 Retiro de material demolido</b>								
	1.3 Traslado y disposición de residuos y escombros procedentes de la demolición								
	1.4 Bloqueo y anulación de las vías de acceso.								
	<b>2. Reconformación paisajística</b>								
	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.								
2.2 se informará a la UMA de La Florida y los actores involucrados de este subproyecto de la demolición.									
Construcción Operación y Mantenimiento	<b>4. Manejo inadecuado de desechos / residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de obra.</b>								
	4.1 Desarrollar y aplicar un procedimiento para limpieza de suelos contaminados por letrinas rotas, que evite la transferencia de contaminantes hacia las aguas subterráneas y los suelos aledaños.								
	4.2 Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.								

### 13. 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 El Gritadero Municipio de Florida 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 El Gritadero 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, 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 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**

Proyecto: \_\_\_\_\_

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

Técnico evaluador UEP: \_\_\_\_\_

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
<b>Procedimiento Gestión Integral de residuos sólidos comunes y peligrosos</b>								
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"> <li>Colocar en el frente de trabajo y sitios de generación de desechos, recipientes con tapa para su resguardo temporal.</li> </ul>	Fotografías de los recipientes para desechos				Empresa Contratista		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Almacenar los residuos por periodos cortos que eviten rebasar la capacidad de los contenedores y áreas asignadas para su almacenamiento en el sitio de obra.</li> <li>Instalar una letrina portátil con el debido protocolo y presentar la copia de factura de pago por este servicio; o dar mantenimiento a una que estuviera en el sitio de la obra.</li> </ul>	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 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"> <li>Solicitar el permiso a la UMA para el sitio de disposición de residuos sólidos domésticos y de la construcción.</li> </ul>							
Generación y manejo de residuos como desechos de demolición excavaciones residuos de materia de Construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenar todos los residuos en sitios designados y adaptados para el resguardo adecuado de este tipo de residuos, hasta ser transportados para su disposición final en sitios autorizados por la UMA.</li> <li>Utilizar recipientes adecuados para el depósito de residuos comunes y residuos de construcción; y asignar áreas especiales para escombros, con delimitación y señalización.</li> </ul>	Fotografía de las áreas destinadas para este tipo de desechos y registro de manejo de los desechos incluidos en los informes generados por el especialista ambiental de la empresa contratista				Empresa contratista		
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"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal</li> </ul>	Fotografías de separación del material peligroso.				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	adicional correspondiente protección ocular y respiratoria). <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar y Obtener los permisos autorizaciones necesarias para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos de acuerdo en la legislación aplicable.</li> </ul>							
Manejo inadecuado de desechos /residuos peligrosos generados por actividades de remediación realizadas en el sitio de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Aplicar las remediaciones con los residuos peligrosos durante la construcción de la obra.</li> <li>Aplicar las medidas del PSSO en lo que se refiere a limpieza de derrames de productos químicos y el procedimiento de manejo integral de residuos para evitar la transferencia de contaminantes al suelo y agua.</li> <li>Capacitar al personal participante en la obra para la aplicación de los procedimientos mencionados y proporcionar el equipo de protección personal necesario.</li> </ul>	Fotografías, lista de asistencia de capacitación.				Empresa Contratista		
Quema de desechos o desperdicios dentro o fuera de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar y capacitar al personal sobre la prohibición de la quema de desechos o desperdicios dentro y fuera de la obra.</li> <li>La disposición final de todos los tipos de desechos será realizada</li> </ul>	Verificación del sitio de botadero autorizado para la disposición de residuos sólidos.				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	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"> <li>Evitar la acumulación de desechos y/o materiales de construcción sobre aceras y/o vías públicas, asegurando de esta manera el libre tránsito de peatones. Asimismo, el contratista deberá abstenerse de apilar desechos en cursos de agua, áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA respectiva.</li> </ul>	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"> <li>Trasladar material de desecho usando carpas que eviten la dispersión de los mismos.</li> <li>Colocar una cubierta de lona u otro material al medio de transporte que lleve los residuos al sitio autorizado por la municipalidad.</li> </ul>	Facturas de compra de lonas en caso de que aplique, fotografías de las volquetas o transporte seleccionado utilizando las lonas				Empresa contratista		
<b>Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Líquidos</b>								
Derrame de sustancias peligrosas en el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar en el manejo de derrames de sustancias peligrosas, y supervisar a los trabajadores para su cumplimiento.</li> <li>Asegurar que los medios de transporte de materiales y residuos sólidos no estén contaminando los suelos por derrames de líquidos.</li> <li>Aplicar el PSSO y el Plan de atención a emergencias.</li> </ul>	<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		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Depósito de líquidos en fuentes de abastecimiento de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la eliminación de desechos líquidos como pintura, solventes, mezcla de concreto, combustibles, aceites y otros hidrocarburos en la quebrada cacarica de este Subproyecto especialmente si se utilizan como fuente de abastecimiento de agua potable.</li> <li>Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecer los lineamientos para la disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.</li> <li>Los residuos líquidos deben ser tratados antes de su eliminación o envasados y eliminados en el sitio autorizado para este fin.</li> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores para el cumplimiento de este procedimiento.</li> </ul>	<p>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>						
Estancamiento de líquidos en zonas transitadas por personas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicar que las aguas servidas se canalizan a través de la conexión domiciliar municipal o manejados por medio de un sistema de fosa séptica (fosa más filtro) que canalice el vertido de los desechos líquidos.</li> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores para la aplicación del procedimiento de gestión integral de residuos líquidos.</li> </ul>	<p>Permiso de la municipalidad</p> <p>Informe de la capacitación incluyendo fotografías, listas de asistentes de los participantes</p> <p>Fotografías de las obras incluidas en los informes generados por el especialista ambiental</p>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir Cunetas, cajas de registro de agua y saneamiento, canalización de aguas lluvias.</li> <li>• Dar mantenimiento continuo a los drenajes, aguas estancadas y barriles que contengan agua en el sitio de intervención, para evitar la proliferación de vectores.</li> </ul>							
Manejo inadecuado de desechos líquidos tóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los sobrantes de pinturas, aceites o hidrocarburos sean almacenados en la bodega de almacenamiento.</li> <li>• Para los residuos líquidos generados en actividades de remediación de sistemas hidrosanitarios, establecerá lineamientos para su manejo y disposición final, incluyendo aguas residuales y lodos generados por la limpieza.</li> <li>• Proporcionar el equipo de protección personal y los insumos necesarios para la protección de los trabajadores.</li> </ul>	<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>						
Generación y disposición inadecuada de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Limpieza de fosas sépticas.</li> <li>• Asegurar que en el sitio de intervención se tiene acceso a</li> </ul>	Fotografías de las letrinas y copia del mantenimiento brindado por una empresa especializada en el manejo de letrinas portátiles						

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						
<b>Procedimiento de Manejo de Materiales</b>								
Utilización de materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá obtener el material necesario, de un banco de material autorizado por la Municipalidad.</li> <li>Supervisar que el contratista utilice únicamente materiales provenientes del banco de materiales autorizados y conservar los comprobantes correspondientes. (si aplica la extracción de material)</li> </ul>	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"> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores para el adecuado Manejo de Materiales y Equipos de Construcción según el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción, que establece los lineamientos para el manejo óptimo de los materiales.</li> <li>De requerirse compra de material de acuerdo con las necesidades de la obra y sin excedentes, cuantificar el volumen adecuado para evitar que terminen convirtiéndose en residuo como consecuencia del “no uso” o de “sitio de almacenamiento saturado que implique impactos de calidad del aire y obstáculo de circulación para los peatones.</li> </ul>	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 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"> <li>Asignar áreas de almacenamiento temporal de materiales cercanas a los frentes de trabajo, debidamente delimitadas y señalizadas, y utilizar los materiales siguiendo rigurosamente la programación de las actividades establecidas conforme al diseño del subproyecto.</li> </ul>							
Materiales desordenados y mal ubicados del sitio de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Mantener ordenados los materiales dentro de la bodega, separados por tipo y peligrosidad.</li> <li>Colocar la señalización de riesgos necesaria y los rótulos que indiquen el contenido de cada contenedor o recipiente.</li> </ul>	Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.  Informe de cumplimiento del PSSO con fotografías y demás medios de verificación que apliquen.				Empresa contratista		
Derrame de productos químicos por almacenamiento inadecuado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores del procedimiento establecidos dentro del PSSO.</li> <li>Evitar el uso de zonas verdes para el almacenamiento temporal de materiales de construcción establecidos en el Plan de atención de emergencias.</li> </ul>	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				Empresa contratista		
Almacenamiento de materiales de construcción al aire libre, expuestos al sol y lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores para que se establezca la obligación de asignar áreas específicas con</li> </ul>	Informe de capacitación con listas de asistencia y fotografías.				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar a los trabajadores de las acciones a seguir para la seguridad en el almacenamiento de materiales dentro de la obra y que están contenidas en el Programa de Manejo de Materiales y Equipos de Construcción y PSSO. Capacitar y supervisar a los trabajadores para la aplicación de estos procedimientos.</li> </ul>	Informe de cumplimiento demostrando que los trabajadores cumplen con las medidas en las que fueron capacitados						
Uso de las instalaciones intervenidas como sitio de almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre los requisitos mínimos para garantizar la calidad de los materiales almacenados y las características de los sitios de almacenamiento.</li> <li>El sitio de almacenamiento de materiales deberá contar con:</li> <li>Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Para la Calidad de Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.</li> <li>Letrinas portátiles para la disposición de excretas generadas por los constructores, las que</li> </ul>	<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>						



Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
incluyendo asbesto; sin el uso de barreras que impidan la emisión de partículas de polvo.	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del sitio de obra.</li> <li>Aislar provisionalmente las áreas más sensibles a ser afectadas por el polvo y ruido dentro de la obra.</li> <li>Si el material de construcción se debe transportar continuamente a la obra, durante el tránsito de los vehículos pesados, se deberán implementar rutinas de riego por aspersión de agua una vez por día, tomando cuidado de no generar escorrentías indeseadas, a manera de reducir al máximo el levantamiento de sedimentos que puedan afectar la salud de las personas que transitan por el lugar.</li> </ul>	<p>Fotografías de las señales colocadas a lo largo del tramo y frentes de trabajo si aplica.</p> <p>Fotografía de la demarcación y señalización del área</p> <p>Copia del permiso otorgado de la contrata de agua según corresponda si la municipalidad o MIAMBIENTE</p>				Empresa contratista con el apoyo de la supervisión		
Transporte de materiales en vehículos con falta de mantenimiento mecánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos participantes en la obra para garantizar el buen funcionamiento de motores (carburación) y verificar que no incurran en derrames.</li> <li>Implementar un eficiente plan de mantenimiento y operación de la</li> </ul>	<p>Fotografías del área del taller, copia de registros del mantenimiento que se realiza al equipo</p>				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	maquinaria equipos especializados para el control de emisiones. <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar en los equipos y maquinarias equipos especializados para el control de emisiones.</li> </ul>							
Uso de maquinaria pesada sin mantenimiento y realización de actividades generadoras de ruido en horarios no establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar y supervisar a los trabajadores para que durante las intervenciones apliquen y cumplan con las medidas de mitigación siguientes:</li> <li>Los niveles de ruido generados por la obra no deben exceder los límites establecidos (85 decibeles) en la legislación aplicable y programar.</li> <li>Utilizar solamente maquinaria con el mantenimiento necesario para reducir el nivel de ruido que genera.</li> <li>Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores que realizan actividades generadoras de ruido y capacitarlos para su adecuado uso.</li> </ul>	Informe de la capacitación con fotografías, registros de asistencia y temas brindados.  Fotografías de empleados utilizando el equipo de protección auditiva				Empresa contratista		
Quema de residuos sólidos, dentro y fuera del sitio de intervención.	Supervisar y capacitar al personal de las medidas de mitigación sobre el manejo de los residuos sólidos y residuos peligrosos.	Informe de capacitación con fotografías y registros de asistencia				Empresa contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Generación de olores por almacenamiento de residuos en recipientes inadecuados, fuera de almacenes adecuados o por tiempos prolongados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar y capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de los recipientes para residuos sólidos.</li> <li>Evitar la acumulación de residuos en recipientes sin tapa o con fugas.</li> <li>Evitar la acumulación de residuos por tiempos largos que permitan su descomposición.</li> </ul>	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 contratista    Empresa contratista		
<b>Plan Salud y Seguridad Ocupacional (PSSO)</b>								
Limpieza y desbroce de maleza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de guantes y zapato de seguridad.</li> <li>Capacitaciones sobre uso de EPP (chalecos, guantes, gafas, zapatos de seguridad).</li> <li>En las zonas de difícil acceso, o taludes superiores a dos metros, donde se necesite realizar limpieza de maleza, se deberán de colocar línea de vida y los trabajadores deberán utilizar arnés.</li> <li>Contar con números de la Unidad de Atención Primaria en Salud más cercana para atención de emergencias.</li> <li>El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades</li> </ul>	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 Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con botiquín de primeros auxilios, con los implementos indicados por la Secretaría de Salud y Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Socializar el mecanismo de quejas y reclamos.</li> </ul>							
Actividades de topografía: trazado y marcado vertical y horizontal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista debe proporcionar el calzado de seguridad a todos los trabajadores.</li> <li>• En caso de trabajos de topografía en taludes superiores a dos metros, se deberá utilizar arnés, sujetos a líneas de vida.</li> <li>• Se debe contar con botiquines de emergencias con los insumos indicados en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y lo estipulado en el Reglamento de Salud.</li> <li>• El Contratista deberá brindar agua para consumo humano a todos los trabajadores.</li> <li>• Familiarizar en forma didáctica, a todas las personas expuestas al riesgo sobre las características más importantes relacionadas con la morfología, biología y ecología de los ofidios que habitan las áreas problema, para</li> </ul>	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 Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>eso es recomendado apoyarse en las experiencias de los nativos en este sentido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista deberá realizar inspecciones en los sitios de trabajo, previo al inicio de las actividades.</li> <li>No introducir, en forma desaprensiva, las manos en los huecos de los árboles, en cuevas y en nidos, en caso de ser necesario se deberá utilizar un palo primero.</li> </ul>							
<p>Corte y relleno de rasante: Corte de aproximaciones. Conformación de aproximaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante las actividades de corte y nivelación con la motoniveladora, se deberán de adoptar las siguientes medidas para minimizar los riesgos:</li> <li>El operador de la motoniveladora, junto con el ayudante, deberán estar capacitado en medidas de seguridad y en protocolos a seguir durante las actividades de nivelación de la rasante, principalmente deberán conocer los puntos ciegos de la maquinaria.</li> <li>El ayudante no se deberá colocar en los puntos ciegos de la maquinaria y solo se movilizará una vez se haya asegurado haber sido visto por operador.</li> </ul>	<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 Contratista		
Canalización del río	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de pasarelas adecuadas al sitio de trabajo, que poseen el ancho superior a 60 cm y cuenta con barandales y roda pies.</li> </ul>	Evidencia fotográfica de los sitios para paso del personal.				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"> <li>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.</li> <li>El Contratista deberá brindar capacitaciones sobre emergencias en esta zona de trabajo.</li> <li>Delimitar zonas de trabajo con cinta amarilla o malla de seguridad. Utilizar el EPP apropiado indicado en el PSSO para esta actividad.</li> </ul>	<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>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación estructural:</li> <li>- Excavación de zapatas.</li> <li>- Excavación de estribos.</li> <li>Excavación con compresor en roca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de mascarillas, casco, guantes, mascarilla, gafas protectoras, zapato de seguridad y otro EPP necesario para esta actividad.</li> <li>El contratista deberá brindar capacitaciones a los operadores de la maquinaria (excavadoras, retroexcavadoras, tractores, compresor, etc.), sobre las medidas de seguridad.</li> <li>Se deberá colocar señalización preventiva en la zona de las excavaciones, mediante rótulos restrictivos e informativos, establecidos en el PSSO.</li> <li>Colocación de mallas de seguridad, al finalizar la jornada laboral para restringir el acceso de las personas particulares u animales silvestres y su posible caída hacia las excavaciones.</li> </ul>	<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>				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"> <li>• Colocación de pasarelas de madera, con el ancho adecuado, para el cruce de un lado a otro de la excavación.</li> <li>• Los trabajadores que utilicen el equipo compresor deberán portar protección auditiva y gafas de seguridad contra proyecciones de partículas.</li> <li>• El contratista deberá de brindar agua purificada para consumo humano.</li> <li>• No se deberá colocar el material excavado a una distancia menor de 50 centímetros de la excavación.</li> <li>• Se deben implementar tiempos de descanso para operadores y trabajadores.</li> <li>• Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios en la zona de construcción del puente.</li> <li>• Utilizar escaleras en las excavaciones de alturas superiores a 1 metro.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• En caso de uso de maquinaria manual como martillos eléctricos demoledores, se deberá usar</li> </ul>							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	protección anti vibratoria de manos.							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de relleno, Relleno de aproximaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajadores deben usar el equipo de protección personal como casco, guantes, zapatos de trabajo, mascarilla, gafas de seguridad, entre otros.</li> <li>Contar con escaleras, como medio de salida de las excavaciones.</li> <li>En caso de uso de maquinaria manual como compactadoras, se deberá usar protección anti vibratoria de manos.</li> <li>Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> </ul>	<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"> <li>Actividades de izado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista deberá de notificar a la supervisión sobre la realización de las actividades con grúa con 15 días de antelación.</li> <li>La elevación y descenso de cargas se efectuará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y esta última se hará en sentido vertical para evitar balanceo.</li> <li>Todos los elementos del aparato elevador deberán ser revisados por el operador al iniciar el turno y se deberán realizar revisiones</li> </ul>	<p>Oficio o correo de notificación de uso de grúa a Supervisión.</p> <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>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	de mantenimiento más profundas cada 3 meses. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacíos.</li> <li>• Se deberá realizar el levantamiento de carga, a distancias seguras de conductores eléctricos.</li> <li>• El operador del equipo deberá de tener las competencias para el uso del mismo y ser capacitado y entrenado sobre las medidas de SSO.</li> <li>• Respetar y seguir las indicaciones sobre uso de grúas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.</li> </ul>	Inspección del sitio de trabajo donde se llevará a cabo la actividad y realización de análisis de riesgos.						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de encofrado y desencofrado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de arnés de seguridad en alturas superiores a los 1.5 metros, sujetos a puntos fijos ya previstos o líneas de vida sujetas a puntos fijos.</li> <li>• Se deberán de cumplir todas las medidas SSO indicadas para las actividades en las alturas.</li> <li>• Mantener el orden y aseo en frentes de trabajo.</li> <li>• Recibir inducciones y capacitaciones para minimizar riesgos laborales durante la ejecución de esta actividad.</li> <li>• Si el material usado para encofrar es madera, se deberán retirar clavos o en su defecto doblarlos,</li> </ul>	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.  Lista de asistencia a capacitaciones en temas de seguridad y evidencia fotográfica de la misma.  Evidencia fotográfica de tablas de madera sin clavos o con ellos doblados.  Evidencia fotográfica de la actividad y descripción de las buenas prácticas al realizarla				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>para evitar heridas durante la manipulación de la madera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El transporte de material debe ser ordenado, durante la carga y descarga del mismo no se deben tirar elementos de encofrado.</li> <li>En caso de uso de grúa para manipular elementos del encofrado, se deberán de seguir las medidas establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en su Capítulo XV, Sección III.</li> </ul>							
Actividades de corte y armado de acero	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de EPP como guantes, gafas, mascarillas, casco, etcétera.</li> <li>Capacitar al personal en el uso de herramientas de corte y sus peligros.</li> <li>Inducir a que los trabajadores adopten posturas correctas durante las actividades para evitar dolores lumbares.</li> <li>Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>	<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 Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
Actividades de fundición de: Cimentaciones de la sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Losas de cimentación de estribos.</li> <li>- Losas de cimentación de pilastras.</li> </ul> Sub - estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muros de estribos.</li> <li>- Sillas de estribos.</li> <li>- Muro de pilas.</li> <li>- Ménsula de pilas.</li> <li>- Super Estructura:</li> <li>- Vigas tradicionales de 20 metros de largo fundidas en sitio.</li> <li>- Losa de rodadura.</li> <li>- Aceras de concreto.</li> <li>- Pretil de concreto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberán tener plataformas para trabajos en las alturas, durante los trabajos de fundiciones.</li> <li>• El contratista deberá de dotar guantes a los trabajadores.</li> <li>• Lavado con agua de manos y brazos, durante y después de los trabajos.</li> <li>• Proporcionar agua para consumo humano a los trabajadores.</li> <li>• Contar con las fichas de seguridad del cemento y demás productos químicos usados.</li> <li>• Uso obligatorio de EPP estipulado en PSSO.</li> <li>• Brindar capacitaciones de los principales riesgos laborales durante estas actividades y las medidas a tomar.</li> <li>• Se deberá usar protección auditiva en caso de ruidos superiores a 85 dB (A) y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 354 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• Durante el armado en alturas se deberán de seguir las medidas indicadas en las actividades de trabajos en las alturas.</li> </ul>	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 de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con extintor tipo ABC en el área donde se está soldando.</li> <li>• No ubicar materiales inflamables cerca de las actividades de soldadura.</li> </ul>	Evidencia fotográfica de extintores ubicados en lugares de trabajo y fichas de inspección de extintores.						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>• Usar el equipo de protección personal como gabachas o ropa no inflamable, guantes aislantes y caretas para protección de rostro, zapatos de seguridad.</li> <li>• Se prohíbe soldar bajo la lluvia.</li> <li>• La conexión al circuito primario deberá realizarse por un electricista.</li> <li>• Los cables y conexiones deberán estar en buenas condiciones.</li> <li>• 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.</li> <li>• Desconectar, bloqueo, comprobación de ausencia de tensión eléctrica, puesto a tierra y señalización de zona de trabajo.</li> </ul>	<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>						
Actividades en las alturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá impartir inducción y capacitaciones en tema de trabajos en las alturas previo el inicio de la actividad.</li> <li>• Se deberá colocar escaleras en buen estado.</li> <li>• 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</li> </ul>	<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>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Uso obligatorio de arnés en alturas superiores a 2 metros y líneas de vida sujetas a puntos fijos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<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>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios en curso de montaje o desmontaje deberán señalizarse o se deberá de acordar la zona.</li> <li>• 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.</li> </ul>							
Almacenamiento de materiales inflamables, hidrocarburos u otros materiales de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materias que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.</li> <li>• Rotular todo material almacenado y contar con las hojas de seguridad de manera física. Los rótulos deberán indicar su contenido y peligrosidad, de acuerdo al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</li> <li>• No se deberán acopiar bolsas de cementos, varillas, tubería, entre otros, a alturas superiores a 1.5 metros.</li> <li>• Se deberá tener material absorbente y recipientes en caso de derrames sobre el suelo desprovisto.</li> <li>• Los trabajadores deberán ser capacitados en manejo de hidrocarburos, aditivos u otras sustancias químicas, así como sobre el almacenamiento</li> </ul>	<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 Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	adecuado de los materiales de construcción.							
Construcción de muro de gaviones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal deberá de portar el EPP completo para esta actividad, en especial guantes de protección de manos, arnés, cascos, chaleco, y zapatos de protección.</li> <li>Ser capacitados en sobre los riesgos ocupacionales de esta actividad.</li> <li>El Contratista deberá brindar agua purificada para consumo humano.</li> </ul>	<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 de demolición del puente antiguo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Los maquinistas no deberán de conducir a excesos de velocidad.</li> <li>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.</li> <li>Si el material demolido no es cargado de inmediato se deberá acopiar por períodos no</li> </ul>	<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>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>prolongados de tiempo, y estos no deberán interrumpir pasos vehiculares o peatonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores que ayudan al operador no deberán interponerse en el radio de giro de la maquinaria.</li> <li>• Se deberá capacitar a los trabajadores en manipulación manual de carga y la adopción de posturas correctas.</li> <li>• El personal deberá de usar el EPP como cascos, chalecos reflectivos, guantes para protección de manos, zapatos de seguridad.</li> </ul>	Fichas de entrega de EPP y evidencia fotográfica de su uso.						
Manipulación y almacenamiento de pintura para elementos no estructurales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El almacenamiento de pinturas y otros aditivos debe realizarse en bodegas, protegidos de la intemperie y sobre suelo protegido.</li> <li>• La pintura deber de tener en físico la ficha de seguridad.</li> <li>• Los trabajadores deberán usar el EPP apropiado para esta actividad.</li> </ul>	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"> <li>• 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).</li> <li>• El personal cerca de la planta de trituración deberá usar protección de ojos tipo goggles.</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica de protección auditiva y mascarillas contra el polvo, durante las actividades de trituración, cerca de generadores o de producción de concreto.</p> <p>Fichas de entrega de EPP.</p> <p>Evidencia fotográfica de uso del EPP en las plantas de trituración</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"> <li>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.</li> <li>Se deberán colocar toldos en la salida de las bandas que transportan el material triturado.</li> <li>La planta deberá poseer mecanismos de humedecimiento del material para evitar la suspensión de partículas.</li> <li>Toda plataforma en alturas superiores a 1.5 metros deberán contar con barandales y rodapiés.</li> </ul>							
Desarrollo de todas las actividades durante la reposición del puente	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Conformación de la Comisión de Higiene y Seguridad, de acuerdo al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y legalización de la misma en la Secretaría de Trabajo.</li> <li>Realizar inducciones diarias en materia de seguridad y capacitaciones periódicas sobre temas indicados en el PSSO.</li> <li>Se deberá proporcionar agua para consumo humano a todos los</li> </ul>	<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 como entes externos de atención a emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de letrinas limpias y comprobante de limpieza de las mismas.</p>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>trabajadores, así como agua para lavado de manos y aseo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se deberán instalar lugares de resguardo con sombra para descanso de los trabajadores.</li> <li>• El Contratistas deberá socializar el buzón de quejas y reclamos con todos los trabajadores.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se deberá colocar la señalización ocupacional tal y como se establece en el PSSO.</li> <li>• Se deberán realizar simulacros para atención de contingencias de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias.</li> </ul>	<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"> <li>Se deberá tener identificado las Unidades de Atención Primaria más cercanas.</li> <li>Se deberán realizar exámenes preocupaciones a todos los trabajadores.</li> <li>Realización de revisiones periódicas de salud a los trabajadores.</li> </ul>							
<b>Procedimiento de Respuesta y Prevención de Enfermedades Infecciosas</b>								
Enfermedades infectocontagiosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>El lavado de manos es muy importante, antes de los tiempos de comida, al terminar la jornada laboral, entre otros.</li> <li>El distanciamiento es una medida esencial, mientras no se realicen trabajos que implique el acercamiento obligatorio de los trabajadores.</li> <li>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.</li> <li>Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica,</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica de personal con mascarillas cuando se haya detectado personal con enfermedades virales.</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>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>patología relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Se debe elaborar un programa de Estilos de Vida Saludable, incluyendo temas como tabaquismo y alcoholismo, VIH-SIDA.</li> <li>• En Honduras las principales enfermedades transmitidas por el vector <i>Aedes aegypti</i>, son el dengue, zika, chikungunya, por lo tanto, se deberán tomar acciones encaminadas al control del este vector, sobre todos en los planteles.</li> <li>• Los trabajadores deberán presentar carnet de vacunación contra Covid 19.</li> </ul>	<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>						
<b>Prevención y Respuesta ante el COVID-19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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,</li> </ul>	<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			
	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 PGM del subproyecto).							
<b>Preparación ante el COVID-19 durante la Etapa de Construcción:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contratistas que estén involucrados en las actividades de construcción deberán proporcionar seguro de daños a terceros.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<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		
<b>Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencia</b>								

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
<b>Incendios:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevará a cabo una correcta señalización de prohibido encender fuego en las zonas de obras.</li> <li>• Se establecerá y señalizará adecuadamente un lugar para el almacenamiento de disolventes, combustibles, carburantes, aceites y productos químicos.</li> <li>• Se realizarán inspecciones periódicas de la obra con el objetivo de controlar las fuentes de calor y la manipulación de materiales combustibles.</li> <li>• Se evitará encender fuegos cerca de árboles o arbustos.</li> <li>• La manipulación de combustibles, carburantes, aceites y productos químicos se llevará a cabo en lugares restringidos.</li> <li>• Verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas y evitar la sobrecarga en estas.</li> <li>• Se contará en cada área de trabajo con extintores (tipo ABC).</li> <li>• 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</li> </ul>	<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			
	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.							
<b>Inundaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar siempre informados sobre las condiciones meteorológicas del área en el que se encuentra la obra.</li> <li>• Contar con rótulos de precaución.</li> </ul>	<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		
<b>Sismos o Terremotos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• 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;</li> <li>• Detener los equipos y aparatos utilizando el dispositivo de apagado o de emergencia;</li> <li>• 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;</li> </ul>	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"> <li>• 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.</li> <li>• Inspeccionar y evaluar eventuales daños estructurales en las obras o parte de la obra (fisuras y grietas en las paredes, pilares, losas, etc.);</li> <li>• Informarse y atender las indicaciones de las autoridades locales;</li> </ul>							
<b>Accidentes Laborales: Leve, serios, severos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<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"> <li>• Cualquiera que sea la gravedad del accidente, el encargado del sector donde ocurre debe mantener la calma para poder tomar las medidas adecuadas oportunamente.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tranquilizar al lesionado, y a los compañeros de trabajo, hasta la llegada del médico.</li> <li>• Si se tiene conocimiento, se podrán aplicar las medidas de Primeros Auxilios al lesionado, caso contrario debe esperar ayuda especializada.</li> </ul>							
<b>Accidentes Vehiculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador deberá informar la situación con calma e indicando lugar, nombre de persona accidentada, tipo de vehículo, tipo de accidente, lesión o lesionados.</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica y listado de asistencias a simulacros de este tipo de emergencias.</p> <p>Evidencia fotográfica de rotulación vial.</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"> <li>• Tomar hora del evento y de ser posible datos del otro vehículo si los hubiere.</li> <li>• 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.</li> <li>• Revisar la escena del accidente e identificar otros peligros inmediatos en el área.</li> <li>• Determinar el número de personas heridas y el grado de atrapamiento de los heridos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<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			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Si es posible, tomar el pulso en el cuello o las muñecas, observar su respiración. Debe visualizarse heridas, fracturas o hemorragias.</li> </ul>							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
<b>Derrames de Productos en Planteles o Frentes de Trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el derrame puede tener como resultado potencial un incendio o explosión, detener las actividades en ejecución en áreas de riesgo.</li> <li>• Aislar y controlar la fuente del derrame.</li> <li>• Si el producto derramado es un químico, usar elementos de protección adecuados.</li> <li>• Consultar en las Hojas de Seguridad del producto derramado las recomendaciones sobre protección personal adecuada y manejo del producto referido.</li> <li>• Controlar el derrame antes que afecte áreas adyacentes.</li> <li>• Realizar labores de recolección del producto derramado.</li> <li>• La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se debe de cortar la electricidad en el área.</li> <li>• Evacuar el área. Mantener el personal no autorizado fuera del área.</li> <li>• Colocar los extintores de polvo químico tipo ABC seco alrededor del área del derrame. No se debe</li> </ul>	<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			
	<p>aplicar agua sobre el producto derramado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o solventes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.</li> <li>• En caso de grandes volúmenes de derrames, recoger el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente. Usar guantes de látex.</li> <li>• Si el volumen derramado es pequeño, secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.</li> <li>• 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.</li> </ul>							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
<b>Atención de Pacientes de COVID 19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de comenzar la jornada laboral se debe tener claro las medidas básicas de Protección, las cuales son:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distanciamiento de personas.</li> <li>2. Normas de etiqueta respiratoria (uso de mascarillas)</li> <li>3. Lavado de manos.</li> <li>4. Limpieza y desinfección de objetos y superficies con los desinfectantes recomendados para clínicas y centros de salud.</li> <li>5. Vigilancia en salud.</li> </ol> </li> <li>• Cualquier trabajador que se considere sospechoso por parte de otro miembro del equipo deberá notificarlo al Ingeniero Residente</li> <li>• 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</li> </ul>	<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 casos COVID-I 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>				Empresa Contratista		
<b>Mordedura de Serpiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá tranquilizar al afectado.</li> <li>• Intentar tomar una fotografía a la serpiente para mostrársela al doctor que atenderá la emergencia en el centro de salud.</li> <li>• No se deberá colocar torniquetes a menos que haya hemorragia</li> </ul>	<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>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>grave, tampoco se debe cortar el área de la mordedura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe dar licor, café, ni otro estimulante al paciente con mordedura.</li> <li>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.</li> <li>Una limpieza profunda debe ser parte de los primeros auxilios.</li> <li>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.</li> </ul>	<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>						
<b>Simulacros y Capacitaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<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>						

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	emergencias en diferentes escenarios y para distintos eventos), involucrando a todo el personal participante.							
<b>Procedimiento de Gestión de Tráfico Vehicular</b>								
Tráfico de vehículos y maquinaria del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Los vehículos de transporte de material deberán circular a velocidades inferiores a 25 Km/h.</li> <li>Se deberán colocar rótulos donde se indiquen las velocidades máximas permitidas o de restricción de velocidad.</li> <li>Las volquetas no deberán transitar sobrecargadas y el material transportado deberá cubrirse con lonas o toldos.</li> <li>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.</li> <li>Se deberán señalar la entrada y salida de vehículos de las zonas de acopio de material, planteles,</li> </ul>	<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> <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>				Empresa Contratista		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso del uso de bancos de material, también se deberán señalar las zonas de entrada y salida de vehículos del proyecto.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Los rótulos siempre deberán permanecer limpios y visibles para los peatones y conductores.</li> </ul>							

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>							
<b>Manejo de tráfico vehicular mediante uso de banderines o paletas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 cm<sup>2</sup>, 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.</li> </ul>	Evidencia fotográfica de uso de banderines o paletas.				Empresa Contratista		
<b>Procedimiento de Control de Ruidos y Vibraciones</b>								

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
<b>Actividades de construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de horarios de trabajo.</li> <li>Control de la velocidad de los equipos.</li> <li>Protección y salud de los trabajadores y vecinos a las obras.</li> <li>El mantenimiento de los equipos y maquinarias.</li> <li>Actividades de humedecimiento de vías y frentes de trabajo.</li> </ul>	<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"> <li>Escoger equipos con niveles más bajos de potencia acústica.</li> <li>Instalar silenciadores en los ventiladores.</li> <li>Instalar silenciadores apropiados en los escapes de los motores y en los componentes del compresor.</li> <li>Instalar aislamientos de vibraciones para los equipos mecánicos.</li> <li>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.</li> </ul>	<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"> <li>• Reubicar las fuentes de ruido en zonas menos sensibles para aprovechar la ventaja de la distancia y el encapsulamiento.</li> <li>• Ubicar las instalaciones permanentes lejos de las zonas comunitarias, siempre que sea posible.</li> <li>• Aprovechar la topografía natural a modo de amortiguador de ruidos durante el diseño de las instalaciones.</li> <li>• Siempre que sea posible, reducir la trayectoria del tráfico del subproyecto por zonas comunitarias.</li> <li>• Crear un sistema para registrar y responder a las quejas.</li> </ul>							
<b>Plan de Demolición y Desmantelamiento</b>								
<b>Demolición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro de Equipo Menores.</li> <li>• Desmontaje y retiro de las estructuras y equipos de gran tamaño.</li> <li>• Retiro de material demolido.</li> <li>• Traslado y disposición de Residuos y escombros procedentes de la demolición.</li> <li>• Bloqueo y anulación de las vías de acceso.</li> </ul>	Evidencias Fotográficas, nota por parte de Arcadia de Conformidad de Sitio.				Empresa Contratista		
<b>Abandono</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización,</li> <li>• Reconformación Paisajística</li> <li>• Retiro de Instalaciones para manejo de combustibles.</li> <li>• Demolición de componentes de mampostería, muros, pisos,</li> </ul>	Evidencia Fotográfica, Nota por parte de la Alcaldía de conformidad el sitio.				Empresa Contratista.		

Actividades	Medidas de Mitigación	Medio de Verificación	Cumple			Responsable de Implementación	Observación	Registro Fotográfico
			Si	No	N/A			
	plataformas, fundiciones de concreto, muros de contención. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro y disposición de residuos y escombros procedentes de la demolición.</li> <li>• Retiro y cancelación de trampas de grasas y desarenadores.</li> <li>• Bloqueo y anulación de las vías de acceso (demolición de pavimento).</li> <li>• Perforación y acondicionamiento de áreas intervenidas.</li> <li>• Reposición de suelo orgánico</li> <li>• Revegetalización de áreas.</li> <li>• Manejo de Fuente Hídricas alledañas.</li> <li>• Implementación de un Programa de Monitoreo y Seguimiento.</li> <li>• Implementación de un Programa de Monitoreo y Seguimiento.</li> </ul>							