



Control de Cambios			
R-SMAGS-037 Requerimientos Mínimos SMAGS			
CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN IGNACIO DE VELASCO AL SIN			
Estado	Fecha de inicio de vigencia	Revisión	Descripción del cambio realizado
Vigente	19/10/2020	0	Versión inicial
Vigente	07/09/2023	1	Se incorporo requisitos del financiador BID, se corrigió y complemento la redacción, se complementó normativa vigente.

CONTENIDO

1.	REQUISITOS DEL CONTRATISTA.....	1
2.	ALCANCE.....	4
3.	LICENCIA AMBIENTAL Y POLÍTICAS DEL BID	5
4.	REQUERIMIENTO DE PERSONAL.....	6
5.	REQUISITOS SMAGS	6
5.1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICO AMBIENTALES	6
5.1.1.	Conservación y protección de calidad de aire y ruido	6
5.1.2.	Conservación y protección de calidad de agua, cuerpos de agua	7
5.1.3.	Dotación de agua para consumo	8
5.1.4.	Gestión de residuos líquidos.....	8
5.1.5.	Gestión de residuos sólidos.....	9
5.1.6.	Control de excavación, conservación y protección de suelos.....	10
5.1.7.	Conservación y protección de fauna y flora	11
5.1.8.	Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas	12
5.1.9.	Intervención y restauración.....	13
5.1.10.	Aplicación de plan de desmonte	13
5.1.11.	Capacitación ambiental.....	14
5.1.12.	Gestión Ambiental en Áreas Protegidas (si corresponde).....	14
5.2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	14
5.2.1.	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	15
5.2.2.	Gestión de Riesgos.....	15
5.2.3.	Capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	16
5.2.4.	Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)	18
5.2.5.	Alimentación del personal	18
5.2.6.	Instalación de faenas y/o campamento.....	19
5.2.7.	Instalaciones eléctricas	20
5.2.8.	Orden y Limpieza	20
5.2.9.	Actividades especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo.....	21
5.2.10.	Mantenimiento de Maquinaria, Equipos, Vehículos, Infraestructura y Otras Instalaciones	22
5.2.11.	Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo	23
5.2.12.	Inspecciones en materia SySO	24
5.2.13.	Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo	24
5.2.14.	Seguridad Física y Control de Personal en Áreas de Trabajo.....	25
5.2.15.	Medicina del trabajo y salud ocupacional	25
5.2.16.	Plan de Emergencia.....	26

5.2.17.	<i>Sistemas de Detección, Protección y Lucha Contra Incendios</i>	27
5.2.18.	<i>Estudios / Monitoreos de Higiene Ocupacional</i>	28
5.2.19.	<i>Seguridad Basada en el Comportamiento</i>	28
5.2.20.	<i>Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional</i>	28
5.3.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GESTIÓN SOCIAL	29
5.3.1.	<i>Implementación de Código de Conducta</i>	29
5.3.2.	<i>Mejora de Calidad de Vida para las Partes Interesadas</i>	29
5.3.3.	<i>Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas</i>	30
5.3.4.	<i>Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos</i>	30
5.3.5.	<i>Control del Mecanismo de Quejas y Reclamos</i>	31
5.3.6.	<i>Control de Contrataciones de Personal</i>	31
5.3.7.	<i>Protección de Recursos Culturales, Arqueológicos y Paleontológicos</i>	32
5.4.	PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DEL SMAGS	32
5.4.1.	<i>Sensibilización, Capacitación y Entrenamiento SMAGS</i>	32
5.4.2.	<i>Inspecciones de Control y Seguimiento SMAGS</i>	33
5.4.3.	<i>Monitoreo SMAGS</i>	33
5.4.4.	<i>Reportes de Accidentes e Incidentes</i>	33
5.4.5.	<i>Plan de Contingencias</i>	34
5.4.6.	<i>Simulacros</i>	35
5.4.7.	<i>Descripción de la Organización de Reuniones Cotidianas y/o Semanales sobre los Asuntos SMAGS</i>	35
5.4.8.	<i>Control de calibración de equipos</i>	35
6.	<u>INFORMES SMAGS</u>	36
7.	<u>RESPONSABILIDAD LEGAL Y ECONÓMICA</u>	36
8.	<u>CONSIDERACIONES ADICIONALES</u>	37
8.1.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	132
	ANEXOS	38
	ANEXO B. POLÍTICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	98
	ANEXO C. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE	100
	ANEXO D. FORMATO INFORME SMAGS	102
	ANEXO E. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DEL FINANCIADOR BID	103

1. REQUISITOS DEL CONTRATISTA

Las empresas CONTRATISTAS deberán realizar todas sus actividades y/o trabajos en cumplimiento de la legislación boliviana referida a Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Gestión Social (SMAGS) y otras relacionadas al proyecto bajo la normativa de ENDE Corporación.

El CONTRATISTA, con el propósito de minimizar, prevenir y controlar posibles impactos ambientales y sociales, así como proteger al trabajador, de cualquier posible riesgo que pueda afectar su salud durante el desempeño de sus actividades, debe contar con un **Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, y Gestión Social (SMAGS)**, el cual debe considerar además los requerimientos del Plan de Gestión Ambiental y Social – PGAS del Proyecto, este documento debe estar contemplado dentro de su oferta Técnica y Económica, debiendo contar con un presupuesto asignado..

Las especificaciones técnicas, requisitos y/o planes establecidos en el presente documento son enunciativos, no limitativos, por lo que están sujetos a ampliarse en su contenido a medida que se presente la ingeniería y se delimiten las actividades efectivas en el proyecto y/o servicio. El SUPERVISOR establecerá y mantendrá comunicación directa con todo el personal del proyecto, al igual que la autorización a todas las áreas de trabajo y áreas de pernocte y actividades del proyecto.

El CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutar todos los trabajos que se requieran para ajustarse a la legislación ambiental y laboral vigente y emergente, requisitos exigidos por las autoridades ambientales, laborales pertinentes, a solicitud del SUPERVISOR y ENDE Corporación.

El CONTRATISTA es el único responsable del cumplimiento de las normas ambientales, laborales y de seguridad y salud en el trabajo, tanto por parte de sus empleados, como por parte de los sub contratistas que emplee para en el proyecto y/o servicio.

EL SUPERVISOR designado por ENDE es el responsable de verificar el cumplimiento de los requisitos SMAGS del proyecto y/o servicio.

Se deberán establecer e implementar las disposiciones contenidas en la legislación, reglamentación y normativa descrita a continuación, siendo las mismas enunciativas y no limitativas:

- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia
- Licencias ambientales del Proyecto e Instrumentos de alcance particular (IRAPs)
- Licencia ambiental para sustancias peligrosas del proyecto
- Ley de Medio Ambiente N° 1333, Reglamentación, Decretos y Resoluciones asociadas
- Decreto Supremo N° 3549 Modificaciones al RPCA
- Decreto Supremo N° 3856 modifica el Reglamento de Prevención y Control Ambiental - RPCA
- Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y desarrollo integral para vivir bien
- Ley N° 071 Derechos de la Madre Tierra
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 755
- Decreto Supremo N° 2954 Reglamento general de la Ley N° 755 Gestión integral de residuos
- Resolución Ministerial N° 008/19 – Reglamento para la gestión operativa de residuos peligrosos
- Resolución Ministerial 322/2008 Reglamento para importación, exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones y otras aplicables (si corresponde)
- Ley N° 2066 Ley de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, modificatoria de la Ley 2029
- Resolución Ministerial N° 104 aprueba Normas Bolivianas de agua potable
- Resolución Administrativa Regulatoria 227/2010 de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) que reconoce a los sistemas in situ como alternativas de

saneamiento y a las ETRL como prestadoras de servicios de limpieza y recolección de lodos fecales mediante cisternas, estableciendo que deben registrarse y obtener una autorización de la AAPS para regularizar sus actividades

- Resolución Administrativa Regulatoria 546/2014 Referida a las descargas de efluentes industriales, especiales y lodos al alcantarillado
- Decreto Supremo N° 28139 Modificaciones y aclaraciones en el Reglamento en materia de contaminación atmosférica
- Ley Forestal N° 1700, decretos, reglamentos, resoluciones asociadas y resoluciones administrativas emitidas por la ABT
- Decreto Supremo N° 24453 Reglamento a la Ley Forestal
- Reglamento General de Áreas Protegidas N° 24781
- Ley N° 3425 de áridos
- Decreto Supremo N° 0091, aprueba Reglamento a la Ley N° 3425 de 20 de junio 2006, para el Aprovechamiento y Explotación de Áridos y Agregados
- Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional de ENDE Corporación
- Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar N°16998 y Decreto Supremo N° 2936
- Ley N° 545 Ratifica el Convenio N° 167 Convenio sobre seguridad y salud en la construcción
- Ley N° 545 de 14 de julio de 2014, "Seguridad y Salud en la Construcción".
- Decreto Supremo N° 24721 Reglamento para construcción y operación de estaciones de servicio de combustibles líquidos
- Resolución Ministerial N° 387-17, "Aprobación de 10 Normas Técnicas de Seguridad NTS" NTS-001/17 – Iluminación; NTS-002/ 17 – Ruido; NTS-003/ 17- Trabajos en Altura; NTS-004/ 17 - Manipulación de Escaleras; NTS-005/ 17 – Andamios; NTS-006/ 17 - Trabajos de Demolición; NTS-007/ 17 - Trabajos de Excavación; NTS-008/17 - Trabajos en Espacios Confinados
- Resolución Ministerial N° 1411/18 – Aprobación de NTS-009/18 – Presentación y Aprobación de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Resolución Ministerial N° 1436/18 – Complementa la Resolución Ministerial N° 1411/18 PSST
- Resolución Ministerial N° 992/23 – Actualiza la Norma Técnica de Seguridad NTS 009/23
- Resolución Ministerial N° 823/23 – Aprueba la Norma Técnica de Seguridad NTS 014/23 "Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal"
- Resolución Ministerial N° 595/16 – Aprueba el "Reglamento de Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo"
- Resolución Ministerial N° 527/09 de 10 de agosto de 2009, "Dotación de ropa de trabajo y elementos de protección personal".
- Resolución Ministerial N° 849/14 de 8 de diciembre de 2014, "Norma de Señalización de Seguridad, Salud en el Trabajo y Emergencias de Defensa Civil".
- Ley N° Aprueba y eleva a rango de Ley los Convenios de la OIT 88, 95, 102, 111, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 128, 129, 130, 131 y 136
- Decreto Supremo N° 14228 Ratificación Convenios OIT 88, 95, 102, 111, 118, 121, 128, 129, 130 y 131
- Resolución Ministerial N° 496/04 – Reglamento de Conformación para Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.
- Decreto Ley N° 10135 de 16 de febrero de 1973, "Código del Tránsito" y Reglamento".

- Resolución Suprema N° 187444 del 08 de junio de 1978 "Aprueba el Reglamento del Código del Tránsito".
- NB 135003-4-5: Seguridad en Equipos de Izaje
- Normas ISO 11228 Manejo manual de cargas
- Ley N° 449 Ley de Bomberos
- Ley N° 602 Gestión de riesgos
- Decreto Supremo N° 2342 Reglamento a la Ley N° 602 de gestión de riesgos
- NB 56004:2007 Plan de emergencia contra incendios
- Ley N° 15629 Código de salud
- Decreto Supremo N° 3561 ASSUS
- Normativa emergente COVID-19
 - Decretos Nacionales Departamentales y Municipales aplicables al proyecto
- Ley General del Trabajo N° 28699 y Decreto Supremo N° 224 Reglamento de la Ley General del Trabajo
- Decreto Supremo de 24 de mayo de 1939, por el que se dicta la Ley General del Trabajo, elevado a Ley el 8 de diciembre de 1942.
- Ley Marco de Autonomías y Descentralización N° 031
- Normas municipales y departamentales
- Ley de Patrimonio Cultural Boliviano N° 530, Reglamentos y Resoluciones asociadas
- Resolución Ministerial N° 020/2018 Reglamento de autorizaciones para trabajos arqueológicos en Obras Públicas y Privadas del Estado Plurinacional de Bolivia
- Ley N° 370 de Migración
- Ley N° 3760 Ratificación de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas
- Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Ley N° 3293 Ratificación Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador"
- Ley N° 3897 Eleva a rango de ley el art. 46 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas
- Código de Ética y Conducta de ENDE Corporación
- Reglamentación Interna de ENDE Corporación
- Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de ENDE Corporación
- Protocolo -Instructivo Medidas Preventivas de Bioseguridad COVID-19 de ENDE Corporación.
- Resoluciones Supremas, Ministeriales y Administrativas aplicables y Reglamentación Sectorial Otra normativa de medio ambiente, seguridad industrial y de gestión social aplicable al Proyecto
- Requerimientos específicos del financiador BID - Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

Se debe tomar en cuenta además consideraciones en temas referidos a: condiciones climáticas, existencia de (viviendas, comedores, instalaciones sanitarias, etc.). Todo en función a la Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER).

2. ALCANCE

El presente documento tiene como alcance las medidas de prevención y mitigación de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Social (SMAGS), establecidas en los documentos para la obtención de la Licencia ambiental, Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y documentos asociados del proyecto y/o servicio, la legislación, normativa boliviana y los requisitos del contratante del presente proyecto y control del SUPERVISOR asignado.

El CONTRATISTA, con todos estos requisitos deberá elaborar un Plan SMAGS, con las condiciones reales y asociadas al Plan de Trabajo propuesto, considerando además las medidas y planes descritas en el PGAS.

El Plan SMAGS (elaborado por el contratista) debe presentarse a la Supervisión designada por ENDE para su aprobación, una vez aprobado se presentara a fiscalización para su validación.

El Plan SMAGS debe ser presentado con la debida anticipación (mínimo 20 días hábiles), para evitar contratiempos en su cronograma de ejecución, y deberá ajustarse de forma permanente, durante todo el proyecto y/o servicio, de acuerdo a las condiciones que se vayan presentando y/o a lo solicitado por ENDE.

El CONTRATISTA deberá contar con un presupuesto para el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan SMAGS y PGAS.

El CONTRATISTA podrá proponer modificaciones o cambios sobre los SMAGS aprobados solo en caso de mejorar las condiciones iniciales solicitadas, cuando las condiciones de trabajo en el sitio así lo ameriten, sin que signifique incremento del costo del servicio contratado o modificación del plazo de ejecución de los trabajos. Para estos efectos el Plan SMAGS deberá someterse a la aprobación del SUPERVISOR, quien será el que emita su aceptación o rechazo, sin que esto de lugar a reclamo alguno de cualquier naturaleza por parte del CONTRATISTA.

En caso de que el incumplimiento de los requisitos SMAGS y PGAS repercuta en conflictos sociales o ambientales, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá dar solución de acuerdo al plazo que establezca el SUPERVISOR, presentar los respaldos de cierre y conformidad de los afectados, con la aprobación del cierre por parte de la SUPERVISIÓN, liberando a ENDE de cualquier conflicto ambiental, social, de seguridad u otros.

El CONTRATISTA es responsable de cubrir a su costo cualquier afectación o daño, a los predios privados y propiedad de la comunidad y vecinos de la obra, así como de cualquier adeudo por la contratación de bienes y servicios adquiridos.

El CONTRATISTA deberá dar solución a la brevedad posible a los reclamos verbales o escritos que realicen los pobladores de las comunidades vecinas del área de influencia del proyecto y/o servicio, documentando su cumplimiento y actualizando el seguimiento del mecanismo de quejas y reclamos.

Los permisos necesarios para el proyecto y/o servicio, deberán ser tramitados oportunamente por el CONTRATISTA, salvo que de manera expresa se especifique lo contrario. Los permisos que debe obtener el CONTRATISTA, sin ser limitativo, incluyen los siguientes:

- Presentar una copia de ingreso de su Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y posteriormente el certificado de aprobación emitido por el Ministerio de Trabajo, de acuerdo a la NTS-009, tanto de la Contratista y de sus subcontratistas.
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos (combustible, explosivos, lubricantes, etc.)
- Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas (LASP) (si no se encuentran consideradas en el LASP del proyecto).
- Permiso para el uso de explosivos con fines constructivos si corresponde, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional.

- Autorizaciones para el ingreso a las áreas protegidas y áreas comunales, en coordinación con el SUPERVISOR y ENDE (si aplica).
- Autorización para la utilización de áridos y agregados y habilitación de áreas de disposición de material sobrante (de acuerdo a normativa).
- Permisos de la ANH (si aplica).
- Permisos para uso y transporte de sustancias controladas (si aplica).
- Permisos para uso de fuentes de agua y transporte de residuos líquidos.
- Permisos de circulación vehicular (si aplica).
- Autorizaciones municipales y comunales requeridas.
- Cumplimiento del protocolo de bioseguridad, debe presentar una copia de ingreso al MTEPS de su Protocolo de Bioseguridad de Medidas Preventivas COVID-19, de acuerdo a la Decreto Supremo N° 4229 y Resolución Bi-Ministerial N° 01/2020. Posteriormente, debe presentar la constancia de cumplimiento de requisitos para la presentación y registro del Protocolo de Bioseguridad recibido.
- Si el proyecto presentase modificaciones que se encuentren fuera del alcance de la licencia ambiental, la CONTRATISTA deberá informar con antelación a ENDE y justificar adecuadamente las modificaciones. En caso que la SUPERVISIÓN apruebe las modificaciones, deberá notificar a la fiscalización para que ENDE realice la elaboración de los IRAPs correspondientes.
ENDE Corporación es el único responsable de realizar los trámites de Licencia Ambiental ante la Autoridad Ambiental Competente (AAC) u Organismo Sectorial Competente (OSC), dentro de su AOP; y/o su filial autorizada de forma expresa.
- El contratista deberá dar seguimiento a la promulgación de nueva normativa, que se apliquen a sus actividades, para su cumplimiento ya sea de manera temporal o permanente.

Los retrasos en la obtención oportuna de los permisos y autorizaciones requeridos, que sean imputables a la negligencia o al desconocimiento por parte del CONTRATISTA, no podrán ser considerados como argumentos para una eventual prórroga del plazo del proyecto y/o servicio o para incremento de costo. Si tales atrasos provocasen gastos adicionales, estos deberán ser asumidos exclusivamente por el CONTRATISTA.

Si el CONTRATISTA inicia actividades sin contar con las autorizaciones correspondientes, deberá asumir toda la responsabilidad que conlleve este incumplimiento y el pago de multas asociadas.

Los requisitos y planes establecidos en el presente documento son enunciativos, no limitativos; por lo que están sujetos a ampliarse en su contenido a medida que se presente la ingeniería y se delimiten las actividades efectivas en obra. El SUPERVISOR establecerá y mantendrá comunicación directa con todo el personal del proyecto, al igual que la autorización a todas las áreas de trabajo y áreas de pernocte del el proyecto y/o servicio.

3. LICENCIA AMBIENTAL Y POLÍTICAS DEL BID

El CONTRATISTA deberá cumplir con las políticas del financiador (ANEXO E - Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)), mismas que pueden ser actualizadas y/o modificadas a medida que avance la ejecución del proyecto y/o a requerimiento del financiador o ENDE.

Asimismo, también deberá cumplir con los requisitos establecidos en los documentos de la licencia ambiental del proyecto, aprobados por la AACD, junto con todos los documentos asociados a la misma, entregados por el contratante (ENDE).

Estas especificaciones forman parte del Pliego de Licitación, por lo tanto, forman parte de los documentos contractuales y son de cumplimiento obligatorio para la empresa CONTRATISTA.

4. REQUERIMIENTO DE PERSONAL

- Durante el proyecto y/o servicio, el CONTRATISTA deberá incorporar un profesional y/o equipo especialista a cargo de los aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS), este o estos personales deben contar con experiencia en el área de Medio Ambiente, Gestión Social y Seguridad Industrial.
- El personal responsable de la implementación del Plan SMAGS tendrá establecimiento permanente en el sitio de obra hasta la conclusión del proyecto.
- El número de profesionales propuestos por la CONTRATISTA deberá guardar relación con la magnitud del proyecto, frentes de trabajo, número de personal de obreros, entre otros; de tal forma de garantizar la cobertura total de todas las actividades a ser ejecutadas
- El o los profesionales ofertados deberán contar con Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina Laboral Categoría A (Comunicado 021/2011 Ministerio de Trabajo, Reglamento 595/16, Artículo 4 y Ley 16998) y Registro Nacional de Consultor Ambiental Categoría C (Artículo 15° del Reglamento RENCA).
- En caso de incumplimiento de funciones o desviaciones continuas, ENDE se reserva el derecho a solicitar el cambio inmediato del personal CONTRATISTA.
- EL CONTRATISTA deberá evaluar según la normativa vigente la presencia de personal médico y ambulancia en frentes de trabajo.

5. REQUISITOS SMAGS

El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar un Plan de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS) para el Proyecto y/o contrato.

Dicho plan deberá establecer medidas y acciones que garanticen una adecuada gestión ambiental, social y de seguridad durante el proyecto y/o servicio, en el marco del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto, la normativa ambiental vigente y normas de seguridad; debiendo incluir los compromisos de las licencias ambientales asociadas al proyecto, Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST), protocolos de bioseguridad, el cumplimiento de la legislación nacional vigente y la emergente durante el proyecto, compromisos con la comunidad, asimismo, debe considerar planes de emergencia y contingencia, incluyendo emergencias sanitarias, desastres naturales, epidemias, pandemias y otros, además, de los requisitos del CONTRATANTE.

A continuación, se describen los lineamientos mínimos que deberán ser considerados durante la elaboración del plan SMAGS, estos son de carácter mínimo, no limitativo:

5.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICO AMBIENTALES

Durante la elaboración de los planes SMAGS el CONTRATISTA deberá incluir mínimamente las siguientes especificaciones técnicas ambientales, verificando que las mismas respondan cabalmente a las medidas de prevención y mitigación descritas y consideradas en los requisitos del financiador como de los documento de la licencia ambiental del proyecto. En el Anexo A del presente documento, se presenta los medios de verificación correspondientes. El Contratista, velando por un desempeño ambiental adecuado, podrá quitar (previa justificación) o incluir otras medidas a las mencionadas a continuación.

• **Conservación y protección de calidad de aire y ruido**

- El CONTRATISTA deberá aplicar métodos de control de material particulado, debiendo realizar el humedecimiento de las áreas que generen material particulado (que así lo requieran), bajo control del

SUPERVISOR. Para el humedecimiento, no se permitirá el uso de camiones cisterna que sean o hayan sido utilizados en transporte de combustible u otros productos peligrosos, así como el uso de agua potable.

- No se permitirá realizar el riego con aceite quemado u otro elemento contaminante, con el propósito de atenuar el efecto del polvo.
- El CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de vehículos y todo equipo o maquinaria de combustión.
- Debe llevar un registro y/o planilla con información referente al riego realizado, mismo que debe estar aprobado por la supervisión.
- Las fuentes de agua para trabajos de humedecimiento deben estar debidamente autorizadas, debiendo presentar la documentación de respaldo sobre su adquisición y el control de uso.
- Las volquetas que realicen el transporte del material deberán cubrir la tolva de forma obligatoria con el fin de evitar su dispersión, la generación de emisiones o el derrame de sus productos.
- Se deberá realizar el control de ruido, a través del monitoreo, siguiendo las medidas establecidas en la normativa ambiental vigente, la licencia ambiental y de acuerdo al cronograma de monitoreo aprobado por la SUPERVISIÓN; debe cumplir lo establecido en la NTS-002/17 – Ruido, debe presentar los informes de monitoreo de ruido con el laboratorio autorizado, en los puntos señalados y aprobados por el SUPERVISOR.
- En caso de detectarse ruidos elevados el personal debe utilizar su protector auditivo. Todas estas áreas deben estar debidamente señalizadas indicando el uso obligatorio del equipo de protección personal.
- El CONTRATISTA debe considerar que ningún equipo puede estar en obra sin ser previamente habilitado, para la habilitación deberá presentar su certificado de emisiones de gases dentro de los límites establecidos en la normativa. Los vehículos y equipos, fuentes móviles, en caso de que se encuentren fuera de los límites permisibles de emisión de gases, deben ser desmovilizados para su mantenimiento, nueva medición, hasta estar dentro de los límites permisibles
- El CONTRATISTA deberá dotar y controlar el uso obligatorio de protectores respiratorios con filtros de aire adecuados a todo personal que trabaje con materiales que puedan generar riesgos a la salud (p.e; humos de soldadura, cemento, etc.), en función al análisis de riesgos.
- Está prohibida toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada por el proyecto.

● **Conservación y protección de calidad de agua, cuerpos de agua**

- Las obras y/o actividades deberán conservar una distancia mínima de 100 m de cuerpos de aguas superficiales, manantiales, en caso de que las características específicas del proyecto no lo permitan; el SUPERVISOR debe aprobar el plan de protección de cuerpos de agua, para su aplicación; este debe incluir el monitoreo de calidad de agua en caso de existir algún impacto sobre este, para evidenciar la no contaminación del mismo después de su remediación.
- El CONTRATISTA no podrá efectuar trabajos, ni operar equipos y maquinaria de ningún tipo en los cuerpos de agua o en sus proximidades. En caso de ser un caso especial, deberá ser autorizado por la supervisión (si corresponde).
- El CONTRATISTA deberá capacitar al personal que participe del proyecto y/o servicio, sobre temas de protección de cuerpos de agua y el valor que tiene dentro de los distintos ecosistemas.
- El CONTRATISTA protegerá todo cuerpo de agua (natural, riego y consumo humano), evitando su contaminación o degradación. Considerando que está totalmente prohibido verter productos de cualquier naturaleza, incluyendo residuos sólidos, líquidos, escombros, materia fecal u otros elementos generados por las actividades de las obras o por su personal.

- El CONTRATISTA no puede realizar el lavado de equipos y herramientas menores (palas, picotas, carretillas, etc.) en cuerpos de agua.
- Cualquier uso de fuente de agua debe ser autorizado y cumplir con los permisos específicos asociados.
- Para el abastecimiento y distribución de agua, se debe realizar un uso racional y eficiente de las aguas captadas y cuyo uso haya sido autorizado. Se reutilizará al máximo el agua con el fin de disminuir la cantidad captada y el volumen de agua a disponer.
- El CONTRATISTA deberá cumplir con los protocolos de higiene y bioseguridad contra el coronavirus, debiendo prever la provisión de sistemas de pedal para evitar la contaminación cruzada, la provisión continua de jabón, toallas de un solo uso, contenedor para residuos bioinfecciosos, señalización de lavado correcto de manos y el sistema de disposición móvil de agua residual. (si corresponde)

• **Dotación de agua para consumo**

- El agua para el consumo de los trabajadores en las obras, deberá ser proporcionado a través de botellones certificados y/o agua potabilizada, con el propósito de evitar problemas de salud y cumplir con la normativa asociada.
- En caso de comprar agua embotellada El CONTRATISTA debe presentar el registro SENASAG vigente.
- El CONTRATISTA en caso de realizar la potabilización del agua para consumo humano, deberá cumplir con los requisitos organolépticos, fisicoquímicos y bacteriológicos de la norma boliviana NB-512 (Calidad de Agua Potable para Consumo Humano – Requisitos), debiendo programar el monitoreo trimestral de acuerdo a la normativa.
- En caso de perforación de pozos de agua, aprovechamiento de agua subterránea, o cualquier cuerpo de agua y/o sistema de tratamiento (en caso de aplicarse) debe ser autorizado y cumplir con los permisos específicos asociados.
- El CONTRATISTA debe reportar las cantidades de agua consumida y respaldar el reporte mediante notas de compra, seguimiento de medidores, fotografías.
- Los puntos de dotación de agua deben ser desinfectados y debe cuidarse evitar la contaminación cruzada de su personal.

• **Gestión de residuos líquidos**

- Está prohibido descargar residuos líquidos (domésticos o industriales) u otros elementos generados por las actividades de las obras o por su personal dentro del área del proyecto, salvo exista una aprobación expresa; no está permitida la descarga de residuos líquidos en área protegida, sitio RAMSAR o nación indígena.
- Durante el proyecto y/o servicio, el CONTRATISTA será el único responsable del sistema de drenaje y de la disposición de residuos líquidos en centros autorizados, debiendo instalar dispositivos para cada tipo de agua residual (si corresponde), aprobados por la SUPERVISIÓN.
- En función al alcance del proyecto, y considerando que no existe un sistema de alcantarillado en la zona del proyecto, el CONTRATISTA deberá alternativamente realizar la:
 - Construcción de sistemas de colección y tratamiento para aguas residuales de baños, duchas, cocinas, lavado de autos, riego o usos industriales, tomando en cuenta la solicitud de convenios y permisos para su disposición final, en centros autorizados; siempre ajustándose a las regulaciones aplicables (RMCH- Ley 1333) y presentando la documentación de respaldo de cumplimiento de la medida, para aprobación por parte del SUPERVISOR.
 - Proporcionar baños portátiles (de acuerdo a diseño aprobado por parte de la SUPERVISIÓN), en una relación de acuerdo a lo establecido en la Ley 16998. El SUPERVISOR estará encargado de

controlar su correcto uso y entrega de los residuos de parte del CONTRATISTA a empresas especializadas y autorizadas para su tratamiento y disposición final.

- En caso que el CONTRATISTA determine el uso de instalaciones sanitarias existentes, mediante arrendamiento u otra modalidad, esta deberá presentar a la SUPERVISIÓN los respaldos respectivos que garanticen la adecuada disposición final de las aguas residuales y documentos de acuerdo o servicios.
- En ningún caso, se permitirá realizar las necesidades biológicas de los trabajadores en campo abierto.
- Los residuos líquidos resultado del mantenimiento de los vehículos y maquinarias (como aceites, combustibles, entre otros), deberán ser gestionados hasta su disposición final, como residuos peligrosos, cumpliendo con toda la normativa ambiental pertinente.
- Queda prohibido verter materiales líquidos o depositar materiales sólidos, no autorizados, en cuerpos de agua natural, tales como ríos, quebradas, vertientes, afluentes, etc.
- Los derrames puntuales de aceites, grasas o combustibles deben ser limpiados inmediatamente, debiendo contar con un Plan Específico. Cualquier uso de fuente de agua y/o sistema de tratamiento deberá ser previamente autorizado por la SUPERVISIÓN y cumplir con los permisos específicos asociados.
- En caso de contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales, El CONTRATISTA debe monitorear todas las aguas residuales, antes de la descarga, dentro de los límites permisibles establecidos en la legislación nacional. Debe priorizar la recirculación sistema y la disposición final adecuada de los efluentes, de acuerdo a normativa.
- Si el SUPERVISOR verifica la descarga o vertido de contaminantes de algún cuerpo de agua, suelos o aguas subterráneas, el CONTRATISTA tiene la obligación de aplicar medidas de remediación, las mismas deben ir acompañadas de monitoreos para verificar la calidad de agua, hasta la satisfacción del SUPERVISOR, la entidad y/o comunidad involucrada. Al respecto, el SUPERVISOR podrá solicitar informes especiales.
- El CONTRATISTA debe presentar el convenio con el municipio u otra institución donde se realizará la disposición de aguas residuales (debe contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales).
- El CONTRATISTA, en caso de realizar la disposición final en Centros externos debe presentar los Documentos legales de la empresa que realizará la disposición final de las aguas residuales (operador autorizado).
- El CONTRATISTA debe establecer un sistema de inspección para verificar la capacidad de cámaras sépticas, manejo adecuado de baños químicos portátiles y la disposición adecuada de sus residuos; al igual que la vigilancia continua de condiciones inocuas de los servicios sanitarios. También, debe reportar las cantidades generadas de agua residual y su destino final.

● **Gestión de residuos sólidos**

- Todas las áreas deben contar con contenedores de residuos sólidos diferenciados y de capacidad suficiente de acuerdo al número de personal en obra, cumpliendo la legislación vigente. Estos deben estar protegidos del clima, contar con tapas, estar fijados para evitar su dispersión, tener señalización y limpieza continua.
- El CONTRATISTA es responsable de la gestión integral de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo el almacenamiento temporal, manejo y transporte. Debiendo cumplir cada etapa y presentando los respaldos de los centros autorizados de disposición final al SUPERVISOR, al igual que registros de balance de material de generación, transporte y disposición final de forma mensual; en formato aprobado por el SUPERVISOR.

- Debe contar con un área de almacenamiento con sistema de clasificación, debidamente construido, con impermeabilización de suelo, protección contra viento y lluvia y con acceso al agua para puntos fijos (campamentos, almacenes, oficinas).
- Bajo ninguna circunstancia está permitida la quema o entierro de residuos sólidos.
- Los residuos voluminosos deberán almacenarse en áreas especiales y disponerse con las bajas de inventario en caso de ser aplicables, las áreas de acopio deben estar ordenadas y señalizadas.
- Todas las áreas de trabajo deben permanecer limpias y ordenadas, todos los días y durante toda la jornada.
- La evidencia de residuos sólidos fuera de los contenedores son un incumplimiento al Plan SMAGS.
- El contratista deberá contar con contenedores diferenciados para el almacenamiento temporal de residuos bioinfecciosos generados durante el proyecto y/o servicio, los mismos deben ser resguardados en condiciones adecuadas y evitando la generación de riesgos biológicos, hasta su disposición final.
- El Contratista deberá realizar las gestiones para la implementación de manejo de residuos sólidos bioinfecciosos desde su generación hasta su disposición final, debiendo contar con los convenios necesarios con el municipio o centros de salud para la entrega de este tipo de residuos, de acuerdo a la normativa vigente.

● **Control de excavación, conservación y protección de suelos**

- En base a una evaluación, el CONTRATISTA deberá proponer e implementar de medidas de protección en áreas críticas.
- Si existiese la necesidad de utilizar áridos y agregados, éstos serán adquiridos de concesionarios locales legalmente establecidos y autorizados. Las autorizaciones deberán ser presentadas a la SUPERVISIÓN previamente al uso de agregados.
- El CONTRATISTA debe realizar los trámites necesarios para la explotación de bancos de áridos y agregados. En caso de ser comprados, estos deben presentar los permisos detallados en la ley y los comprobantes de pago de acuerdo a los convenios (que deben ser presentados).
- Con el objeto de minimizar la alteración del perfil del suelo, de ser posible, éstos serán ubicados en áreas planas que ya hayan sido intervenidas, considerando la cercanía a caminos existentes para facilitar el acceso a los mismos, además deberán estar alejados de áreas inestables, o con riesgos de deslizamiento.
- Durante los trabajos, las alteraciones de la morfología del terreno deberán ser minimizadas, nivelando el terreno solamente cuando y donde sea estrictamente necesario.
- Prevenir la erosión del suelo y el arrastre de sedimentos de las áreas de intervención hacia áreas o cuerpos de agua adyacentes.
- Prevalece el uso de caminos existentes y sendas pre – existentes, para evitar la apertura de nuevos accesos, siempre que sea posible.
- Se deberá coordinar con el SUPERVISOR designado por ENDE la apertura de nuevos accesos y caminos a fin de evaluar la reducción de impactos ambientales y cumplir con los permisos ambientales.
- Evitar la circulación de la maquinaria pesada por sitios fuera del área de trabajo.
- Al inicio del proyecto y/o servicio, El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR para su aprobación, el Plan de Excavaciones y Manejo de Material Sobrante incluyendo la metodología de excavación a ser implementada, de acuerdo a la NTS-007/17-TRABAJOS DE EXCAVACIÓN (Norma de condiciones mínimas para realizar trabajos de excavación). Este plan deberá contemplar las actividades durante el uso, disposición, abandono y restauración de las áreas seleccionadas y se indicarán las áreas de disposición final de materiales de excavación.

- Está prohibida la disposición de material suelto o granular de cualquier tipo de escombros a quebradas, o sitios próximos a los cuerpos de agua existentes. El manejo adecuado de los buzones para el material de excavación sobrante, será de responsabilidad del CONTRATISTA, estas áreas deberán contar con los respaldos de autorización pertinentes de los propietarios (si corresponde), la aprobación del SUPERVISOR; además de los permisos ambientales que correspondan.
- Las excavaciones de más de 2 metros de profundidad, son considerados como trabajos en altura y/o trabajos en espacios confinados, debiendo cumplir todos los reglamentos asociados, al igual que los entibamientos, protecciones de talud y otras normativas vigentes y las normas NTS-003/ 17 (Trabajos en Altura) y la NTS 008/17 (Trabajos en espacios confinados), además de estar señalizadas.
- Se restringirá el uso de explosivos, de tal manera que se eviten las detonaciones innecesarias y desfragmentar los estratos del suelo. En caso de utilizarse explosivos, se aplicara el Plan de Manejo de explosivos indicado en el PGAS del proyecto, además debe aplicar la normativa vigente (Resolución Ministerial 322/2008, Reglamento para Importación, Exportación, Transporte, Almacenamiento y Comercialización de Explosivos, Armas y Municiones y otras aplicables), permiso para el uso de explosivos con fines constructivos si corresponde, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional.
- En caso de utilizarse maquinaria pesada, debe respetarse rutas de tránsito en excavaciones, señalizaciones de seguridad, contemplando además la restauración y los permisos para el ingreso de la maquinaria al punto de excavación.
- El tránsito y movilización debe realizarse únicamente por caminos existentes, autorizados por el SUPERVISOR. Todas las áreas utilizadas para tránsito, para el cierre deben ser restauradas, descompactadas hasta la aceptación de la comunidad y el SUPERVISOR, debiendo entregarse en iguales o mejores condiciones a las iniciales.
- Todo camino utilizado debe presentar un mantenimiento periódico autorizado por el SUPERVISOR, conforme se acuerde con las comunidades y/o instituciones del lugar, con el objetivo de evitar conflictos sociales (si corresponde). Asimismo, todo camino de tierra utilizado debe ser humedecido de forma continua para evitar impactos ambientales tanto a trabajadores, comunidades y/o ecosistema (si corresponde).

• **Conservación y protección de fauna y flora**

- EL CONTRATISTA deberá realizar actividades para incentivar la restauración natural, en las áreas de intervención directa e indirectas y aprobadas por la supervisión.
- Está totalmente prohibido la recolección de plantas del lugar, al igual que la perturbación de hábitats fuera del área del proyecto.
- La circulación de personal (trabajadores) fuera de las áreas autorizadas por el SUPERVISOR, está prohibida, de igual forma todas las áreas autorizadas deben ser parte de la AOP.
- Quedan terminantemente prohibidas las actividades de caza, captura, destrucción de nidos, de madrigueras, así como la compra a los lugareños o terceros de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles u otro producto animal), cualquier trabajador que se encuentre realizando esta actividad debe ser desvinculado del proyecto de forma inmediata y reportado a la autoridad correspondiente.
- La velocidad de tránsito no debe superar los límites establecidos por normativa vigente, en caso de atropellamiento de fauna (de cualquier tipo) el CONTRATISTA debe asumir los costos que sean determinados por la comunidad.
- El CONTRATISTA deberá capacitar al personal que participe del proyecto y/o servicio sobre la importancia de la fauna y el valor que tiene el estado y nivel de protección de la flora y fauna, la

importancia de la protección de la vegetación, su valor en los distintos ecosistemas y las sanciones por infracciones.

- El CONTRATISTA deberá notificar la presencia de nidos, madrigueras de animales y presencia de animales dentro del sitio de ejecución, en caso de requerirse el rescate o traslado, debe comunicar a la SUPERVISIÓN para su traslado en coordinación con la entidad correspondiente.
- Facilitar el paso de animales terrestres, para ello deberá construir pasos de animales, debiendo ser los diseños aprobados por la SUPERVISIÓN (si aplica).
- El desbroce se realizará solo cuando sea estrictamente necesario, con previa autorización del SUPERVISOR.
- Evitar la eliminación de la vegetación en los alrededores de los cuerpos de agua, para prevenir procesos de erosión y sedimentación.

- **Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas**

- Todas las áreas donde se manejen sustancias peligrosas deben contar con suelos impermeabilizados, incluyendo bandejas anti derrames portátiles, áreas de ventilación o aislación, de acuerdo al riesgo de cada sustancia peligrosa.
- El CONTRATISTA debe disponer de un inventario de la totalidad de las sustancias peligrosas que utilice. Considerando el tipo de sustancia, se debe contar con la autorización de uso por parte de la Autoridad Competente (si corresponde).
- Todo material peligroso debe ir señalizado y debe identificar el peligro y los cuidados, a través de etiquetaje especial de contenedores y las hojas de seguridad.
- Debe incluir un plan el manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos, dentro de las áreas de trabajo, se debe disponer de lugares especiales para el almacenamiento temporal de estos productos, incluyendo las medidas de bioseguridad, para residuos bioinfecciosos.
- Todo transporte de material debe ir acompañado del manifiesto de transporte, el mismo debe evidenciar la inspección de las condiciones de transporte, contando con los requisitos establecidos por ley.
- Los lugares para el abastecimiento, depósito de combustibles y para el mantenimiento de vehículos y maquinarias, deberán ubicarse al interior del Centro de Operaciones y deberán tener un cerramiento, piso impermeable y trampa de grasa para retener eventuales derrames de aceites, combustibles y otras sustancias contaminantes, protección de puesta a tierra, incendios y explosiones (siguiendo normativa). En caso de necesitar permisos especiales para el manejo de estas sustancias por parte de la ANH y/u otras instancias estos deben ser gestionados por el CONTRATISTA y cumplir los requisitos específicos para su manejo.
- Con el objeto de minimizar y/o evitar accidentes, se deberá colocar señalética de seguridad que incluya señalética de prohibición (fumar, hacer fuego y otros), indicativos, de obligación y otros.
- En caso de derrame de hidrocarburos, el CONTRATISTA deberá realizar la limpieza inmediata de los hidrocarburos y/o del material afectado por estos e implementar un plan de restauración del área afectada para la aprobación del SUPERVISOR. Todo derrame debe ser reportado a ENDE y los residuos peligrosos generados durante el proceso deben ser gestionados por el CONTRATISTA, a través de un Centro Autorizado para su tratamiento y disposición final.
- Las afecciones a terceros producto del inadecuado manejo de las sustancias peligrosas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, quien tendrá que dar solución inmediatamente y comunicar a ENDE el incidente y los procedimientos que aplicó para su contención y remediación, hasta la aprobación del SUPERVISOR.

- El personal debe estar capacitado en la manipulación, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas de acuerdo a lo establecido en las Fichas de Seguridad (FDS) de cada sustancia. Asimismo, debe estar informado de los peligros, riesgos, de las medidas de control para el manejo de estas sustancias y en las acciones a seguir en el caso de contacto y derrames.
- El CONTRATISTA debe implementar en todas las áreas de trabajo y almacenes el plan de manejo de sustancias peligrosas, este deberá estar físicamente en todas las áreas donde se manipule, almacene y transporte estas sustancias además de contemplar las bermas de contención, bandejas anti – derrames y kit para derrames.

● **Intervención y restauración**

- Previo al ingreso, el CONTRATISTA debe presentar registros de preventivas socio-ambientales para las áreas intervenidas, con las fotografías antes de la intervención, la descripción de las existencias, casos especiales, los permisos de intervención aprobados y la constancia de la Comunidad – Propietario, todos estos documentos deben ser presentados al SUPERVISOR para su verificación y aprobación.
- En caso de no presentarse el documento de línea base, el CONTRATISTA debe responder, restaurar y resarcir cualquier reclamo por parte de terceros y/o el mismo CONTRATANTE (en caso de ocurrencia).
- El CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Restauración para las áreas intervenidas no autorizadas durante el proyecto y/o servicio, mismo que deberá ser coordinado presentado a la SUPERVISIÓN designada por ENDE para su revisión y aprobación.
- Todas las áreas de intervención no autorizadas, antes del cierre del proyecto y/o servicio, a medida que el proyecto avance deberán ser restauradas por El CONTRATISTA devolviéndolas en condiciones similares o originalmente fueron entregadas.
- La restauración y cierre de áreas de intervención debe ser aprobada por el SUPERVISOR y el CONTRATANTE.
- Las áreas de trabajo adicionales deben tener autorización de propietarios o de las comunidades. Asimismo, para el abandono El CONTRATISTA debe restituir los daños a la infraestructura caminos, canales de riego y cualquier afectación a la comunidad; debiendo contar con la documentación de aceptación de áreas.
- El CONTRATISTA debe contar con un plan de transporte y disposición final de material excedente, el mismo debe respetar la Ley N° 1333, además debe ser consensuado con las comunidades e incluir el plan de cierre de las áreas afectadas, debidamente restauradas, aprobadas por la SUPERVISIÓN.
- Se implementarán obras de arte para la protección del suelo contra los procesos erosivos en áreas de construcción de obras civiles (si corresponde).
- Asimismo, se revegetarán las áreas afectadas con especies nativas (si corresponde).
- Todas las áreas afectadas por los incidentes generados por el CONTRATISTA, deberán ser restauradas inmediatamente.
- El Informe de implementación del plan de restauración de áreas debe contener todas las preventivas con las fotografías de la situación posterior a la aplicación del Plan de Restauración; debiendo documentarse con los registros de preventivas socio – ambientales, registros fotográficos, actas de entrega, conformidad y otros medios de respaldo.

● **Aplicación de plan de desmonte**

- En caso de contar con un Plan de Desmonte aprobado y comunicado, el CONTRATISTA debe realizar su aplicación en función a lo establecido en la normativa.

- El CONTRATISTA en toda actividad de desmote, debe realizar las actividades de acuerdo a procedimiento, debiendo realizar el registro de áreas y especies desmontadas, toda esta documentación debe estar validada por el agente auxiliar autorizado.
- En caso de requerir el desmote de áreas que no estén contempladas en los documentos entregados, la supervisión deberá solicitar a ENDE realizar los trámites requeridos para la obtención de un nuevo PDMna,.
- En caso de que se realice la compra de material maderable, debe presentar los certificados CFO (cuando corresponda).
- Todo el material maderable debe ser dispuesto de acuerdo a lo indicado en el plan, no debiendo generar áreas con biomasa, por ello el contratista debe prever el traslado o limpieza de las áreas a centros autorizados y/o a requerimiento de supervisión, en caso de realizar la donación a la comunidad esto debe realizarse mediante convenios escritos y realizarse los registros correspondientes.
- Los residuos del desmote deben contar con un procedimiento específico, no pudiendo dejar áreas con impacto ambiental; en caso de realizarse el transporte de estos residuos, debe presentarse los respaldos correspondientes que verifiquen su adecuada disposición final.
- El CONTRATISTA debe realizar el registro de todos los árboles intervenidos, debiendo mínimamente generar una base de datos con el detalle de especie forestal, coord. X, coord. Y, diámetro, altura total, comercial, calidad, sanidad.
- El CONTRATISTA debe presentar mapas con las áreas intervenidas con el desmote..

● **Capacitación ambiental**

- El CONTRATISTA debe presentar un Plan de Capacitación Ambiental, el mismo deberá desarrollarse de acuerdo a los documentos de la licencia ambiental y el PGAS, en función a las frecuencias y temarios establecidos en el documento de las licencias ambientales, los requisitos de ENDE y del financiador.
- El Plan deberá manifestar la importancia de la fauna y el valor que tiene el estado y nivel de protección de la flora y fauna, conservación de ecosistemas y medidas de prevención y mitigación ambiental.
- El contratista deberá contar con cronogramas de capacitación de manera mensual para el personal que se encargue de la gestión de residuos sólidos, peligrosos, manejo de sustancias peligrosas, desinfección de áreas, riesgos biológicos, brigadistas para atención de derrames, protección de cuerpos de agua, excavaciones y otros requisitos identificados por la SUPERVISIÓN.

● **Gestión Ambiental en Áreas Protegidas (si corresponde)**

- Plan de manejo del área protegida y el Reglamento de Áreas Protegidas, el CONTRATISTA debe presentar un plan específico, tomando en cuenta todas las consideraciones específicas establecidas, este debe ser aprobado por el SUPERVISOR.(si corresponde)
- El CONTRATISTA debe realizar la solicitud de ingreso a las áreas protegidas y realizar la coordinación de actividades, estableciendo mecanismos de comunicación con el personal del parque, cumplimiento la normativa específica del área protegida. .(si corresponde)

5.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El CONTRATISTA debe cumplir con la legislación boliviana referida a Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en vigencia, desde la firma de la Orden de Servicio, Contrato y/o Convenio, así como toda disposición legal que surja durante la vigencia del documento contractual y/o acuerdo.

El CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de proporcionar a sus trabajadores un ambiente de trabajo seguro, saludable, también deberá asegurarse que éstos cuenten con las habilidades y los conocimientos necesarios para desempeñarse de una manera segura y confiable.

De acuerdo a lo establecido en la legislación vigente, el CONTRATISTA deberá contar para la ejecución, con un **Programa de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)** que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en NTS 009/23 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (Actualizado); mismo que debe ser elaborado por un profesional que cuente con el Registro de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo (**Categoría A / indispensable**).

Debe presentar a ENDE el respaldo de ingreso y/o aprobación por autoridad competente, de acuerdo a los plazos establecidos por la misma autoridad, de acuerdo a los plazos establecidos por ENDE y la SUPERVISIÓN. El CONTRATISTA es el responsable de gestionar el ingreso y/o aprobación del documento en mención durante el proyecto y/o servicio. Además, deberá contar con un Protocolo de Bioseguridad de Medidas Preventivas COVID-19 de acuerdo a la normativa legal vigente, este debe ser aprobado por la SUPERVISIÓN, el protocolo debe contar con el respaldo de ingreso, presentación y/o aprobación por autoridad competente.

El Plan SMAGS, deberá incluir la Gestión de Riesgos Ocupacionales, tomando en cuenta los puntos exigidos en el Plan de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) y emergencias, incluidos los riesgos de desastres, biológicos y otros la legislación vigente y emergente aplicable a estos ítems y los requisitos del contratante.

De igual forma debe cumplir con el **Anexo B: Política corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional** y **Anexo C: 14 Instrucciones de Seguridad Industrial de aplicación permanente, de ENDE Corporación**.

● **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo**

- El CONTRATISTA debe desarrollar su Política y Objetivos en Seguridad y Salud en el Trabajo, mismos que deben estar enfocados a:
 - a) Al cumplimiento de la legislación nacional vigente y otras normas propias de cada rubro;
 - b) Al trabajo conjunto con el Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional para la preservación de la Seguridad y Salud Ocupacional de las y los trabajadores del proyecto;
 - c) Al cumplimiento de la Política corporativa de Seguridad y Salud en el Trabajo y las 14 Instrucciones de Seguridad Industrial de aplicación permanente, de ENDE Corporación.

● **Gestión de Riesgos**

- El CONTRATISTA debe incluir la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) ocupacionales inherentes a sus actividades, así como las medidas de control, prevención y seguimiento, emergencias previsibles durante la todo el proyecto (en todas sus etapas), a través de matrices.
- El plan de gestión de riesgos debe tomar en cuenta -entre otros- consideraciones climáticas, trabajo en lugares remotos, consideraciones de salud, trabajos con riesgos especiales como: trabajo en altura, trabajo eléctrico, trabajo en caliente, excavaciones, izaje y otros trabajos especiales aplicables. Todo en función a la Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se debe, además, tomar en cuenta las viviendas habilitadas como campamentos (viviendas, comedores, instalaciones sanitarias, etc.).
- El IPER debe incluir la identificación de peligros y evaluación de riesgos ocupacionales con sus medidas de control y prevención, verificables durante todo el proyecto, en todas sus etapas. El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para la continua identificación de

peligros, evaluación de riesgo (IPER), y la determinación de los controles necesarios. El procedimiento para la identificación de peligro y evaluación del riesgo debe tomar en cuenta:

- a) Aplicación de las normas técnicas de seguridad (NTS) vigentes
 - b) Actividades rutinarias y no rutinarias;
 - c) Actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
 - d) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos;
 - e) Peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo;
 - f) Peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
 - g) Infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros;
 - h) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o materiales;
 - i) Modificaciones al proyecto, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades;
 - j) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios;
 - k) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.
 - l) Trabajos especiales y/o alto riesgo como: trabajo en altura, trabajo eléctrico, trabajo en caliente, excavaciones, izaje y otros trabajos especiales aplicables.
 - m) Consideraciones climáticas, trabajo en lugares remotos, entre otros.
- Cuando se determinan controles, o se consideran cambios a los controles existentes, debe darse consideración a reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:
 - a) Eliminación;
 - b) Sustitución;
 - c) Controles de ingeniería;
 - d) Señalización/advertencias y/o controles administrativos;
 - e) Equipos de protección personal.
 - El procedimiento IPER a implementar debe documentar y mantener el resultado de identificación de peligros, evaluación de riesgo (IPER) y controles determinados y estar en constante actualización.
 - Por otra parte, considerando el rubro, se deben establecer consideraciones enmarcadas en normativa específica al rubro eléctrico (AE, NB 777, NB 148011, NB 148012, IEC, IEEE, NFPA, entre otros) para establecer consideraciones SySO referidos a: distancias de seguridad, instalaciones eléctricas, entre otros.
 - El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgo IPER, y determinación de los controles necesarios, considerando los riesgos asociados a la emergencia Sanitaria COVID -19.
- **Capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo**
 - El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener un procedimiento y cronograma de Capacitaciones (Competencia, formación y toma de consciencia) en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en función a los resultados obtenidos en la Identificación de Peligros y Evaluación de

- Riesgos (IPER), tomando en cuenta los requisitos del CONTRATANTE; mismo que debe ser aprobado por SUPERVISIÓN. El procedimiento debe contener:
- a) Las consecuencias SySO, actuales o potenciales, de sus actividades de trabajo, su comportamiento, y los beneficios que tiene en SySO el mejoramiento del desempeño del personal;
 - b) Sus roles y responsabilidades e importancia en alcanzar conformidad con la política y procedimientos SySO incluyendo la preparación en emergencia.
 - c) Cronograma anual de capacitaciones en nociones básicas de Seguridad, Salud e Higiene en el Trabajo.
 - d) Capacitaciones y entrenamientos en base a los resultados de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), difusión al total del personal de las matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) y los controles operacionales asociados, a todo el personal incluyendo subcontratistas y personal contratado de manera eventual, previo ingreso a obra, proyecto o servicio.
 - e) Cronograma anual de Diálogos de Seguridad (DDS) y la socialización de estos (DDS) a todos los trabajadores de manera previa a las actividades laborales, cuya programación debe ser generada en función a la IPER que contemplen además practicas seguras de trabajo, reglamentación y políticas internas, entre otros.
 - f) INDUCCIÓN inicial que contemple nociones básicas de Seguridad y Salud en trabajo y según el puesto de trabajo a todo el personal nuevo y de visita.
 - g) EL CONTRATISTA debe identificar constantemente las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
 - h) En caso de ocurrencia de incidentes/accidentes, el CONTRATISTA debe difundir al personal, los resultados de la Investigación de incidentes/accidentes; realizar el trabajo de identificación de causas y actualizar todos los registros y documentación pertinente; además de la implementación de mejoras, estos documentos deben contar con la aprobación por parte de la SUPERVISIÓN.
- Se debe adjuntar los respaldos de la aplicación del procedimiento, cronogramas y registros de capacitación, referentes a las capacitaciones en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo dirigidas a todo el personal; documentos que deben contar con el aval de todos los miembros del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional (según normativa vigente):
 - a) Cronograma anual de capacitaciones en nociones básicas de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional y los registros de ejecución del cronograma.
 - b) Registros firmados por los participantes de las capacitaciones en la Empresa o Establecimiento Laboral, de manera diferenciada por temática;
 - c) EL CONTRATISTA debe presentar los registros y/o respaldos de ejecución de capacitaciones, charlas, entrenamientos y otros, a SUPERVISIÓN, para la verificación respectiva generada según los cronogramas. Asimismo, esta documentación debe presentarse como parte de los Informes Mensuales SMAGS, estos deben estar debidamente avalados por el profesional de Seguridad y salud en el Trabajo (SST) registrado en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.
 - Las capacitaciones deben incluir programas de entrenamiento para la aplicación de los planes de emergencia; junto con los simulacros, asimismo, debe incluirse los riesgos de bioseguridad, protocolos de higiene.
 - El CONTRATISTA debe asegurarse de contar con personal capacitado de acuerdo a normativa en aquellas actividades que tengan inherentes riesgos especiales [como Trabajos en altura, Trabajos en espacios confinados, Trabajos con materiales peligrosos, Trabajos con electricidad o en instalaciones eléctricas (baja, media y alta tensión), Trabajos en caliente, Trabajos de izaje, Trabajos en excavación, Operación de grúas, Trabajos con exposición a radiaciones (ionizantes y no ionizantes), otros de alto riesgo identificados en el proceso del proyecto, en función al IPER], de acuerdo a lo establecido en

legislación y normativa vigente. Dicha capacitación, habilitará al personal para la ejecución de sus actividades.

- El CONTRATISTA debe calificar a todo el personal que realice trabajos especiales, mediante personal competente, en cumplimiento a la normativa. El CONTRATISTA debe asegurar que cualquier persona en el proyecto que realice tareas que pueden impactar sobre SySO, es y/o son competentes con base a educación apropiada, entrenamiento o experiencia y debe contar con los registros correspondientes.
- EL CONTRATISTA debe identificar las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos SySO. Debe proporcionar entrenamiento o tomar otra acción para alcanzar estas necesidades, evaluar la efectividad del entrenamiento o acción tomada, y mantener los registros asociados.

- **Movilización y transporte (incluye medidas de seguridad para la comunidad y fauna del lugar, en temas de acceso y tráfico vehicular)**

- El CONTRATISTA debe considerar el cumplimiento del Código de Tránsito para la movilización y transporte.
- Está totalmente prohibido el traslado de personas en las tolvas de camiones y camionetas, debiendo el CONTRATISTA garantizar la seguridad del personal en todo momento, para ello deberá contar con el medio de transporte adecuado de su personal.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA garantizar que los vehículos utilizados en la obra se encuentren en buenas condiciones (llantas, parabrisas, limpia parabrisas, espejos retrovisores, luces delanteras, traseras y parqueo, guiñadores, bocina, fluidos, frenos, mecanismos de dirección, cinturones de seguridad, botiquín de primeros auxilios, extintor, capacitación del conductor, licencia de conducir, entre otros). El SUPERVISOR no autorizará el uso de los vehículos que no reúnen los requisitos mínimos de buena operatividad y seguridad mencionados.
- La velocidad máxima permitida para los automotores que circulen estará en función al Código de Tránsito y los compromisos establecidos en la licencia ambiental.
- Todo vehículo debe ser habilitado, para ello debe contar con inspección técnica vehicular y SOAT del vehículo, certificado de emisión de gases de combustión dentro de los límites permisibles y registro aprobado de inspección por parte del SUPERVISOR.
- Los conductores deben contar con licencias de conducir vigentes, cuya categoría corresponda al tipo de vehículo a conducir. En caso de maquinaria pesada se debe contar con licencia Categoría T.
- El CONTRATISTA deberá garantizar el control y registro del acceso a las obras, solo del personal autorizado.
- El contratista deberá prever permisos de circulación otorgados por las entidades correspondientes en caso de suscitarse emergencias (pandemias, epidemias, desastres naturales, etc.).

- **Alimentación del personal**

- El CONTRATISTA debe proveer de alimentación y abastecimiento de agua potable adecuada, debiendo cumplir con parámetros de nutrición e inocuidad alimentaria mínimos, bajo procedimiento aprobado. La alimentación debe ser en cantidad y frecuencias suficientes, con variedad de sabores, incluyendo frutas u justificar otra metodología que sea implementada por el contratista y aprobado por la supervisión.
- Las áreas deben contar con comedores adecuados, de acuerdo a legislación, estos deben estar protegidos de la intemperie (sol, lluvia, viento, otros) y debe contar con mobiliario básico como mesas y sillas. (si corresponde)

- En caso de realizar la contratación de servicios de alimentación, estos deben prever el cumplimiento de higiene y limpieza, mismos que deberán ser aprobados por la supervisión.
- El personal que dé servicio de alimentación debe recibir capacitación continua sobre temas de inocuidad alimentaria, riesgos en la preparación de alimentos, uso adecuado de EPP, planes de emergencia, protocolos de bioseguridad, control de plagas y lavado de manos.
- Las áreas de servicio de alimentación deben contar con equipos para respuesta ante emergencia tales como botiquines, extintores. También debe contar con señalización de seguridad, uso de etiquetas para productos peligrosos y almacenes de alimentos en condiciones inocuas.
- En caso de utilizar otra forma de asignar la alimentación del personal, debe comunicar al Supervisor para su aprobación.

• **Instalación de faenas y/o campamento**

Si corresponde, el CONTRATISTA debe considerar en todas las áreas de trabajo en obra, almacenes, oficinas, campamentos (viviendas alquiladas) o lugares de pernocte, los siguientes requisitos:

- Previo a la instalación del Centro de Operaciones, áreas de trabajo en obra, almacenes, oficina, obradores y campamentos (viviendas alquiladas), el CONTRATISTA deberá presentar el Plan de trabajo puntual de Instalación de Faenas y/o Campamento (viviendas alquiladas), el mismo que será revisado por la SUPERVISIÓN designada por ENDE para su aprobación, el cual tendrá que contener la descripción detallada de las facilidades y/o ambientes instalados, así como los planos de las áreas, estos deben incluir, ubicación de baños, sistemas de tratamiento de aguas residuales, ubicación de señalética y contenedores, instalaciones provisionales, almacenamiento de materiales, agregados, sustancias peligrosas, estudio de carga de fuego y todos los requisitos detallados en la legislación y el presente documento, en caso de verificar la necesidad de la construcción de campamentos, el contratista debe gestionar las respectivas licencias ambientales.
- Una vez instaladas las faenas, antes de su ocupación, el SUPERVISOR realizará la inspección in situ y la aprobación de las áreas de trabajo. Esta inspección se realizará de forma trimestral, pudiendo pedir mejoras de forma continua.
- Las áreas de trabajo (incluyendo áreas de pernocte y campamentos) deberán contar con todos los sistemas de servicios básicos tales como electricidad, acceso al agua, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales.
- El número y características de servicios higiénicos (inodoros, duchas, lavamanos, urinarios), deben ser instalados en relación al número total de trabajadores, de acuerdo a lo establecido en la Ley N°16998. Estos deben contar con agua corriente de forma continua, agua fría y caliente; provisión continua y permanente de: jabón, papel sanitario, toallas, contenedores de residuos sólidos y otros; además de permanecer limpios; deben estar conectados a un sistema de colección de aguas y/o tratamiento.
- Todas las áreas deben estar adecuadamente iluminadas, contar con la puesta a tierra y seguridad eléctrica, cumpliendo con la normativa asociada, debiendo el CONTRATISTA proporcionar la iluminación en todo el proyecto y garantizarla durante su operación.
 - El diseño, operación y mantenimiento de los sistemas de iluminación temporales deberán ser aprobados por el SUPERVISOR.
 - El prendido de fuego para iluminación, está terminantemente prohibido en los proyectos.
- Los campamentos (viviendas alquiladas) o áreas de pernocte deben contar con los espacios por cada trabajador de acuerdo a normativa, camas, áreas y mobiliario de almacenaje de pertenencias.
- Las habitaciones o áreas de pernocte deben estar adecuadamente protegidas de cualquier inclemencia del clima como lluvia, calor, frío, vientos, además de presentar protección contra incendios, ruido y animales que propaguen enfermedades.

- El CONTRATISTA debe contemplar el servicio de limpieza y lavado de ropa de trabajo y cama, de todo el personal del proyecto, de igual forma, debe realizar el tratamiento adecuado de las aguas residuales producto de esta actividad.
- El CONTRATISTA deberá mantener el Centro de Operaciones y sus instalaciones, en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra, conforme lo establece el Plan de Manejo de Almacenes y Vivienda.

• **Instalaciones eléctricas**

El CONTRATISTA de acuerdo al análisis de riesgos y la planimetría, debe seguir las normas de seguridad eléctrica y debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de aplicación e inspección de todas las instalaciones y equipos eléctricos y electrónicos:

- Todos los equipos e instalaciones eléctricas serán construidos, instalados y conservados, de tal manera que prevengan el peligro de contacto con los elementos energizados y el riesgo de incendio.
- Los materiales a usarse en instalaciones y equipos eléctricos, se seleccionarán de acuerdo a la tensión de trabajo, la carga y todas las condiciones particulares de su utilización.
- Todas las instalaciones eléctricas, así como todas las herramientas y equipos, se conservarán siempre en condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad.
- Ninguna instalación eléctrica debe entrar en contacto con agua o humedad; en caso de contarse con una instalación a prueba de agua esto debe ser verificado por la SUPERVISIÓN.
- Todas las instalaciones deben contar con un sistema de puesta a tierra, sistemas de protección como los interruptores termomagnéticos, protección contra riesgos de electrocución, contando con interruptores diferenciales.
- Los conductores deben señalizarse adecuadamente y ser separados de partes metálicas conductivas, estos no pueden estar en contacto con el personal, pudiendo estar tendidos de forma aérea o en canales, tubos u otros.

• **Orden y Limpieza**

- El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de Inspección de orden y limpieza de áreas de trabajo y los ambientes de los campamentos con la aplicación satisfactoria de los programas de 5's o métodos equivalentes.
- Ningún trabajo se considerará concluido hasta que el área quede limpia y libre de condiciones inseguras.
- El CONTRATISTA debe contar con equipos y personal de aseo, orden y limpieza en todas las áreas de trabajo, incluyendo obra, oficinas y campamentos (viviendas alquiladas), este personal debe responsabilizarse de la gestión adecuada de residuos sólidos de acuerdo a la legislación ambiental vigente.
- El CONTRATISTA debe llevar a cabo inspecciones a ambientes para garantizar el mantenimiento de orden y limpieza en los mismos.
- El CONTRATISTA debe garantizar:
 - Que no se encuentren objetos, materiales y herramientas desparramados por el piso aumentando el riesgo de tropezones y caídas.
 - Que los derrames de productos químicos (combustibles, lubricantes, aceites, etc.) son removidos oportunamente para prevenir los resbalones.
 - Que las áreas de circulación y salidas de emergencia o rutas de evacuación estén siempre expeditas para cualquier situación y permita una respuesta efectiva.

- Que las áreas de trabajo no almacenen materiales innecesarios que puedan volverse condiciones inseguras para terceros (clavos, maderas).
- Que los materiales provisionales en una obra estén identificados y delimitados (con cinta) para mostrar visualmente que se encuentran en el área de manera temporal.
- Que no se tenga material excedente e innecesario que perjudique el normal desempeño de las funciones.
- El contratista deberá contar con cronogramas de desinfección de áreas de trabajo, de acuerdo a su protocolo de bioseguridad y seguir un procedimiento específico, debe verificar el uso adecuado de las sustancias peligrosas y que las mismas no represente un riesgo para el medio ambiente y/o las personas. (si aplica)
- **Actividades especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo**
 - En el desarrollo de las actividades de alto riesgo (según corresponda) el CONTRATISTA debe implementar y cumplir los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas de Seguridad (NTS), la Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar N° 16998, legislación aplicable normativa vigente aprobada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social (MTEPS) o en ausencia de esta, otra normativa asociada válida, normas NFPA, NB y otros, en todos los trabajos de alto riesgo, como:
 - i. Trabajos en altura
 - ii. Trabajos en espacios confinados
 - iii. Trabajos con materiales peligrosos
 - iv. Trabajos con electricidad o en instalaciones eléctricas (baja, media y alta tensión)
 - v. Trabajos en caliente
 - vi. Trabajos de izaje
 - vii. Trabajos en excavación
 - viii. Operación de grúas
 - ix. Trabajos con exposición a radiaciones (ionizantes y no ionizantes)
 - x. Otros de alto riesgo identificados en el proceso del proyecto, en función al IPER
 - Debe presentar el formato de los permisos de trabajo generados por la Empresa.
 - Permisos de Trabajo otorgados/emitados de las actividades de alto riesgo y/o especiales, mencionados anteriormente.
 - Para ello el contratista deberá elaborar y presentar planes de actividades especiales y/o de alto riesgo específicos y procedimientos de trabajo con riesgos especiales de acuerdo a lo establecido en legislación, reglamentación y/o normativa nacional y/o internacional aplicable, debiendo ser aplicados y actualizados en su gestión de forma continua.
 - Deben contemplar las medidas de necesarias de prevención (capacitación, sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permisos de trabajo, certificaciones, especificaciones técnicas de los equipos de protección, entre otros), mismos que solo pueden ser autorizados por el SUPERVISOR. Para su ejecución debe contarse con todos los recursos humanos, materiales y logísticos requeridos de acuerdo a reglamentación, normativa y legislación aplicable.
 - La ejecución de los trabajos con riesgos especiales debe gestionarse a través de permisos de trabajo incluidos en los procedimientos correspondientes, que garanticen la apertura y el cierre de estos permisos.

- Estos trabajos deberán ser autorizados previa a su ejecución por la SUPERVISIÓN que verificará el cumplimiento normativo y la aplicación de todos los recursos humanos, materiales y logísticos necesarios.
- Los permisos de trabajo deben ser aprobados por el personal competente y cerrados, verificando el cumplimiento de la normativa, esto debe ser verificado por el SUPERVISOR.
- El CONTRATISTA debe asegurarse de contar con personal capacitado en aquellas actividades que tengan exposición a riesgos altos y/o especiales [como Trabajos en altura, Trabajos en espacios confinados, Trabajos con materiales peligrosos, Trabajos con electricidad o en instalaciones eléctricas (baja, media y alta tensión), Trabajos en caliente, Trabajos de izaje, Trabajos en excavación, Operación de grúas, Trabajos con exposición a radiaciones (ionizantes y no ionizantes), otros de alto riesgo identificados en el proceso del proyecto, en función al IPER]. El CONTRATISTA debe presentar la evidencia de que el personal recibió y aprobó estas capacitaciones, estas habilitarán al personal para la ejecución de sus actividades.

- **Mantenimiento de Maquinaria, Equipos, Vehículos, Infraestructura y Otras Instalaciones**

- El CONTRATISTA debe habilitar y acondicionar antes del ingreso al área del proyecto todos los equipos, maquinarias, vehículos, infraestructura, instalaciones y otros componentes pertinentes, debiendo cumplir los requisitos mínimos definidos por el Plan de Mantenimiento de Maquinarias y Equipos indicado en el PGAS del proyecto, como las dispuestas por el CONTRATANTE; las mismas que deberán estar adecuadamente respaldadas.
- Asimismo, el CONTRATISTA deberá obtener y presentar certificaciones como certificados de emisiones de gases, registros de mantenimiento, debiendo ser presentados a la SUPERVISIÓN, para su aprobación.
- El CONTRATISTA debe presentar un cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo para todos los componentes para la aprobación de la SUPERVISIÓN, así como los respaldos de la ejecución de aquellas actividades de mantenimiento establecidas en los cronogramas.

Herramientas / Maquinas / Equipos

- El CONTRATISTA debe reportar actividades semestralmente de inspección de Herramientas / Maquinas / Equipos, debiendo ser aprobados por la SUPERVISIÓN.
- Toda máquina, equipo y herramienta que proporcione El CONTRATISTA a su personal, debe encontrarse y mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad.
- El CONTRATISTA debe asegurar que toda máquina, equipo y herramienta debe ser utilizada por personal capacitado y autorizado, por lo tanto, es su responsabilidad proveer a sus trabajadores de entrenamiento e instrucción para el uso en forma correcta de equipos, herramienta y maquinaria, que debe ser registrada de acuerdo a lo establecido en el punto referido a capacitación.
- El CONTRATISTA, debe proveer a sus trabajadores los equipos de protección personal necesarios para la adecuada manipulación de máquinas, equipos y/o herramientas.
- El CONTRATISTA debe garantizar que:
 - Las máquinas, equipos y herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos para los cuales hayan sido concebidas.
 - Las máquinas, equipos y herramientas que presenten filos o elementos de corte deben estar provistas de los resguardos respectivos.

- Queda prohibido dejar las herramientas en pasillos, escaleras o en lugares elevados de los cuales puedan caer sobre personas que estén debajo.
- Todo trabajador que observe alguna anomalía en sus equipos y herramientas debe dar aviso a sus superiores.
- Las herramientas portátiles eléctricas (amoladoras, taladros, sierras, etc.) deben disponer de medios instantáneos para cortar la alimentación eléctrica.
- Las herramientas para trabajos en circuitos energizados deben contar con la debida protección aislante.
- Se debe contar con instrucciones de operación y medidas de seguridad correspondientes a cada maquinaria, herramienta y/o equipo, en lugares accesibles al personal. Se debe cuidar la integridad de las mismas frente a diferentes consideraciones.
- Para el caso de herramientas neumáticas, asegurar el buen estado de mangueras de conducción de aire comprimido y que cumpla con las especificaciones de presión requeridas.

• **Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo**

- El CONTRATISTA debe realizar la dotación de Equipos de Protección Personal (EPP) y ropa de trabajo, de acuerdo a la legislación vigente y NTS 014/23, tomando en cuenta los resultados obtenidos de la identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.
- El CONTRATISTA debe contar con un Manual de uso, mantenimiento y almacenamiento de Equipo de Protección personal y Ropa de Trabajo, mismo que debe ser aprobado por SUPERVISIÓN, además de contar con los respaldos documentales con el aval de todos los miembros del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional de los siguientes puntos, a ser implementados durante el proyecto:
 - Políticas de reposición y de mantenimiento continuo de los equipos de protección personal y ropa de trabajo, además de contar con un stock de material disponible de forma continua.
 - Matriz de dotación de equipos de protección personal en función al puesto de trabajo y los riesgos asociados al mismo.
 - Especificaciones técnicas y periodicidad de dotación.
 - Mecanismos de control de entrega al personal (formularios, etc.)
 - Actividades de inspección de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- El CONTRATISTA debe asegurar que todas las personas que ingresen a sitios de las obras, estén obligadas a llevar puesta la ropa de trabajo y los EPP correspondientes. Mínimamente, se debe contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal básico, de acuerdo a: Casco de seguridad, barbiquejo, protector auditivo (de inserción y/o copa de acuerdo a niveles de ruido), protección ocular, calzado de seguridad (con características dieléctricas en caso de existencia de riesgo eléctrico), guantes de seguridad, ropa de trabajo de acuerdo a normativa y el riesgo inherente a la actividad.
- El CONTRATISTA debe dotar de protectores auditivos, los cuales serán de uso obligatorio en áreas de riesgo de ruido permanente.
- El CONTRATISTA debe registrar en planillas toda ropa de trabajo y Equipo de Protección Personal (EPP) que suministre a su personal. Estas planillas deben estar firmadas por cada trabajador que reciba, junto con su nombre y carnet de identidad y deberá presentar el respaldo cada mes a la SUPERVISIÓN.
- El CONTRATISTA debe dotar EPP para protección biológica de acuerdo a los protocolos de bioseguridad.
- El CONTRATISTA debe garantizar que la ropa de trabajo cumpla mínimamente con lo siguiente:
 - Ser de diseño adecuado al puesto de trabajo y al cuerpo del trabajador, permitiendo con facilidad el movimiento del trabajador, tomando en cuenta los resultados obtenidos de la Identificación de peligros y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.

- Debe llevar en lugar visible el logotipo de la empresa.
- Debe capacitar al personal en temas referidos al uso, mantenimiento, almacenamiento e inspección de ropa de trabajo y equipos de protección personal.
- Todos los respaldos deben ser presentados a SUPERVISIÓN para la verificación respectiva y deben acompañar los Informes mensuales SMAGS.
- **Inspecciones en materia SySO**
 - El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de Inspección como herramientas técnicas de prevención para identificar peligros y generar el control riesgos que puedan afectar a los trabajadores, evaluar las condiciones de las instalaciones y actuaciones en los puestos de trabajo.
 - Todos los respaldos de ejecución de inspecciones, deben presentarse a SUPERVISIÓN, para la verificación respectiva. De la misma manera deben presentarse como parte de los Informes Mensuales SMAGS.
 - El CONTRATISTA debe presentar a SUPERVISIÓN:
 - a) Cronograma anual de inspecciones internas, en el que se verifique el cumplimiento de la normativa implementada.
 - b) Presentación de registros y respaldos de todas las inspecciones a SUPERVISIÓN, para la verificación respectiva. De la misma manera deben presentarse como parte de los Informes Mensuales SMAGS.
 - c) Actas de participación del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional en las inspecciones internas llevadas a cabo.
- **Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo**
 - El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener la señalización industrial, de acuerdo a normativa vigente **Resolución Ministerial N°849-14: "Norma de Señalización de Seguridad, Salud en el Trabajo y Emergencias de Defensa Civil", además del Plan y programa de Señalización** indicado en el PGAS del proyecto .
 - Las señales deben considerar señales de prohibición, uso obligatorio, advertencia, salidas de emergencia, equipos de control de incendios, señales verticales, horizontales, de piso, sonoras, lumínicas, con características retroreflectivas, fijas, móviles, informativas, bioseguridad y otras, en todas las áreas de trabajo, recipientes, instalaciones eléctricas y otras según la Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos (IPER) y la normativa asociada.
 - El CONTRATISTA, en función a la Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos, debe presentar a SUPERVISIÓN, el plano de distribución de señalización SySO para la respectiva aprobación.
 - El CONTRATISTA debe aplicar señalización en campamentos (viviendas alquiladas), áreas de trabajo y accesos, de acuerdo a la legislación vigente, incluyendo identificación de áreas, visualización desde ingresos, áreas de parqueo, límites de velocidad, zonas escolares y riesgos en accesos. Considerando la Ley Nro. 1280.
 - El CONTRATISTA es responsable de señalar y delimitar las áreas donde llevará a cabo sus actividades. Así como de proveer los elementos de señalización y delimitación necesarios.
 - La CONTRATISTA es la responsable de reposición y de mantenimiento continuo de la señalética en el proyecto.

- De igual forma, debe aplicar todos los puntos establecidos en el Programa de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la NTS009.
- Las instalaciones de trabajo deberán contar con señalización informativa visible para los trabajadores y personal en general, para la implementación del protocolo de bioseguridad (si aplica)
 - Lavado de manos,
 - Inocuidad
 - Desinfección de calzados
 - Mantener distancia
 - Prohibición de fumar
 - Ubicación de contenedores
- El CONTRATISTA debe establecer, implementar y mantener procedimientos de Inspección de Señalización en todas las áreas de trabajo.

- **Seguridad Física y Control de Personal en Áreas de Trabajo**

- El personal de la CONTRATISTA debe verificar el no ingreso de productos ilícitos, armas de fuego, drogas y bebidas alcohólicas.

- **Medicina del trabajo y salud ocupacional**

- El CONTRATISTA debe tener una política y un programa de control de alcohol y drogas prohibidas (Ley No. 1008, del Régimen de la Coca y Sustancias Controladas), con el propósito de mantener un ambiente de trabajo seguro y productivo para todos los trabajadores y personas involucradas, administrada por el personal de salud de forma diaria.
- EL CONTRATISTA deberá evaluar según la normativa vigente la presencia de personal médico y ambulancia en frentes de trabajo y/o campamento (viviendas alquiladas) de acuerdo a lo establecido por ley (si corresponde).
- Inicialmente, el CONTRATISTA deberá presentar los exámenes médicos pre-ocupacionales del personal que desempeñará funciones en el proyecto, garantizando su capacidad física para el desempeño de las funciones. De la misma manera debe presentar los exámenes médicos periódicos y post ocupacionales según corresponda en la normativa vigente.
- El CONTRATISTA debe contar con un botiquín de primeros auxilios en todos los frentes de trabajo y en los vehículos, de acuerdo a la normativa vigente, deben estar señalizados y ubicados en lugares donde no exista humedad, ni exposición a la luz. El botiquín debe contemplar suero antiofídico con su debido resguardo.
- Las inspecciones a los botiquines de primeros auxilios, tanto estacionarios como móviles se deben realizar con una frecuencia trimestral en su equipamiento y fechas de caducidad de los medicamentos. Los medicamentos faltantes deben ser reemplazados.
- El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR un informe completo mensual en el que contenga los indicadores de salud ocupacional: índices de atenciones médicas, horas de capacitación en salud ocupacional, horas hombre con exposición a riesgos, planillas de evaluación de riesgos en salud ocupacional, estadísticas de enfermedades prevalentes, exámenes médicos ocupacionales (pre ocupacionales y de egreso), atenciones médicas, de primeros auxilios, reportes de vigilancia médica, controles de inocuidad, el cálculo estadístico de accidentes de trabajo, en el que se contemple los índices de accidentalidad (Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad, Índice de Incidencia); afiliación de las y los trabajadores al seguro de largo y corto plazo; exámenes periódicos de las y los trabajadores

en función a los riesgos identificados en la IPER, identificando la evolución de las enfermedades ocupacionales que se detecten;

- El CONTRATISTA debe identificar los centros de emergencia más cercanos al área del proyecto e incluirlos en el Plan de Emergencias.
- El CONTRATISTA debe organizar de forma permanente su brigada de emergencia, tomando en cuenta mínimamente los siguientes puntos:
 - El CONTRATISTA deberá realizar capacitaciones previas al personal de obra en primeros auxilios y seguridad; presentando a la SUPERVISIÓN el respaldo correspondiente, dando cumplimiento a los requisitos normativos.
 - El CONTRATISTA organizará y entrenará una brigada de emergencia, compuesta por su personal, la misma que será capaz de prestar ayuda y socorro cuando ocurran accidentes causados por fuego, gases, explosiones, deslizamientos, etc.
 - EL profesional SySO de la CONTRATISTA será el responsable de la aplicación y puesta de marcha del Plan de Emergencia cuando este sea requerido. Este plan deberá contener un Protocolo de Evacuación, Identificación de centros médicos y presentación del informe de cierre de los incidentes y accidentes.
 - La brigada de emergencia deberá estar organizada de forma que exista en todo momento un número suficiente de personas, siempre listas para actuar ante cualquier accidente.
 - Las personas integrantes de la brigada de emergencia, serán instruidas y entrenadas para estas funciones por personal debidamente calificado y con experiencia. Por lo menos una vez al mes, se deberá hacer un nuevo entrenamiento de repaso para todos los miembros de la brigada de salvamento y el personal que trabaje en las obras.
 - Cada uno de los componentes de la brigada de salvamento deberá recibir instrucción en la prestación de primeros auxilios, manejo de los equipos de respiración artificial, manejo de equipo de extinción de incendios, etc.
 - El CONTRATISTA presentará al SUPERVISOR, los detalles de la composición y entrenamiento de la brigada de emergencia.
- El CONTRATISTA debe cubrir todos los gastos médicos incluidas enfermedades como resfríos, gastrointestinales, accidentes laborales, hasta la finalización de su tratamiento, de todo su personal bajo su responsabilidad (incluido sub – contratistas o trabajadores temporales).
- Todo trabajador del proyecto debe contar con su póliza de seguro contra accidentes y muerte accidental, adicionales a los seguros a corto y largo plazo solicitados por ley.
- El CONTRATISTA debe incluir en sus áreas de primeros auxilios elementos para la evacuación de primeros auxilios (tabla espinal, elementos de inmovilización, chalecos de estriación y otros).
- El CONTRATISTA debe dar cumplimiento al Manual de primeros auxilios del proyecto.
- El CONTRATISTA debe implementar el Protocolo de bioseguridad, debiendo contar con un área de aislamiento temporal, en caso de detectar trabajadores que se encuentren sospechosos de enfermedades contagiosas.(si corresponde)
- El CONTRATISTA debe realizar la vigilancia médica, en relación al protocolo de bioseguridad, para ello debe contar con el asesoramiento médico, al igual que garantizar la atención de su personal de forma inmediata. (si corresponde)

● **Plan de Emergencia**

- El CONTRATISTA debe elaborar un Plan de Emergencias de acuerdo a las condiciones específicas del área de trabajo, el mismo debe estar aprobado por la SUPERVISIÓN, debe contener las especificaciones

sobre la evacuación, identificando los centros de emergencia más cercanos y las organizaciones civiles, así como todos los lineamientos de la normativa vigente, con el siguiente contenido mínimo:

- a) Determinación de los tiempos de evacuación;
- b) Determinación e identificación de las salidas de emergencia;
- c) Identificación de rutas de escape, puntos de encuentro;
- d) Listado y especificaciones de los equipos de emergencia (sistema de alarma, detectores de humo, equipos anti derrame, u otros conforme al nivel de riesgo);
- e) Informe documentado y respaldo fotográfico de la ejecución de los simulacros contra incendios u otras contingencias;
- f) Conformación de Brigadas, en el que se detalle la estructura, funciones, responsabilidades, entre otros;
- g) Manual de primeros auxilios en función a la IPER;
- h) Inspección y mantenimiento de sistemas de Prevención contra incendios según el punto 5.2.17 del presente documento;
- i) Ubicación de los Botiquines de primeros auxilios en las instalaciones de la Empresa, Establecimiento Laboral; Contenido y registro de caducidad de los insumos de los botiquines de primeros auxilios; según el punto 5.2.15 del presente documento;
- j) Plano de Emergencias y evacuación con toda la información según el Plan en todas las áreas.

• **Sistemas de Detección, Protección y Lucha Contra Incendios**

- El CONTRATISTA antes del inicio de las actividades en el proyecto, deberá elaborar un Plan Contra Incendios y Análisis de Riesgo para actividades de construcción, cierre y abandono. Este plan debe ser revisado y aprobado por la SUPERVISIÓN, quien validara la distribución, cantidad y tipo de equipos de detección y lucha contra incendios presentado por el contratista.
- El CONTRATISTA deberá conformar una brigada capacitada para la contención de incendios, que pudieran producirse en el área de la obra, frente de trabajo, almacenes, dormitorios, comedores y otros.
- El CONTRATISTA es responsable de la implementación de las medidas de prevención necesarias, orientadas a la prevención de incendios, de acuerdo al plan aprobado.
- El CONTRATISTA deberá instalar sistemas de detección y protección de incendios tales como: detectores, sistema de alarma, extintores u otros elementos adecuados, en función a la carga de fuego, a los tipos de fuego y en cantidades necesarias, según los requerimientos de las siguientes áreas: centro de operaciones, frentes de obras, áreas industriales, obradores, almacenes, vehículos y otros; respetando criterios de ubicación, distancias de recorrido, análisis de carga de fuego y en cumplimiento de normativa vigente aplicable.
 - El CONTRATISTA es responsable de la inspección periódica de los equipos de detección (si corresponde) y lucha contra incendios, cuyos respaldos deben ser presentados a SUPERVISIÓN.
 - El CONTRATISTA es responsable de gestionar el mantenimiento, recarga y/o prueba hidrostática de equipos extintores en cumplimiento de normativa vigente. Los respaldos de las actividades mencionadas, deben ser presentados a SUPERVISIÓN.
 - El CONTRATISTA es responsable de señalar la ubicación de los equipos de detección (si corresponde) y lucha contra incendios, de acuerdo a normativa vigente. De la misma manera, todos los equipos extintores deben contar con etiqueta que indique las características del equipo, así como las fechas de mantenimiento, recarga y fecha de pruebas hidrostáticas.
- Dentro del plan de emergencias y el sistema de prevención de incendios, el CONTRATISTA debe identificar las instituciones competentes para la atención de incendios forestales (ABT Nacional -

Departamental, COE Municipal, Bomberos, SAR, Policía Nacional, otros.), así como los pasos a seguir para dicha coordinación y atención correspondiente y responsables de esta coordinación, en caso de incendios forestales.

• **Estudios / Monitoreos de Higiene Ocupacional**

- El CONTRATISTA de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente debe aplicar las mediciones de higiene ocupacional, en función a las metodologías exigidas por las autoridades competentes y requisitos de ENDE.
- Los estudios deben estar debidamente avalados por el Profesional que realizó el PGSST, el Plan SMAGS y el Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional y/o el nombramiento del coordinador, deben establecer el cumplimiento de los Límites Permisibles de acuerdo a la normativa adoptada; en caso de emplear un instrumento para la medición, debe adjuntar los respectivos certificados vigentes de calibración. Los estudios deben ser actuales en referencia a las condiciones de trabajo y tendrán una vigencia de un año desde la fecha de su elaboración:
 - a) Estudios generales (vigentes y actualizados)
 - i. Iluminación;
 - ii. Ventilación (reposición de aire, partículas en suspensión);
 - iii. Estrés térmico;
 - iv. Ruido;
 - v. Estudio de carga de fuego;
 - b) Estudios específicos (vigente y actualizado - si corresponde). En función a las características de la Empresa o Establecimiento Laboral:
 - i. Contaminantes químicos del ambiente de trabajo (sustancias peligrosas);
 - ii. Calidad de agua para uso en el proceso y consumo personal;
 - iii. Vibración;
 - iv. Otros que sean necesarios
- El CONTRATISTA debe aplicar sistemas de vigilancia médica para ello debe controlar mediante un sistema de monitoreo, además de todos los controles establecidos en los protocolos de bioseguridad.
 - Control de temperatura
 - Control de signos vitales del personal

• **Seguridad Basada en el Comportamiento**

- El CONTRATISTA debe aplicar mecanismos de corrección inmediata de desviaciones en temas SySO, esto a través de un sistema basado en la seguridad del comportamiento, debiendo indicar en su Plan de Seguridad Basa en el Comportamiento, el método utilizado, mismo que debe ser aprobado por la SUPERVISIÓN.

• **Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional**

- El CONTRATISTA debe generar la posesión de un Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional o designación de coordinador según corresponda, que dé cumplimiento a la normativa legal vigente Resolución Ministerial N°496-04: "Norma de Reglamentos de Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional", y presentar:
 - a) Acta de posesión de Comité Mixto;
 - b) Cronograma anual de reuniones del Comité Mixto;
 - c) Informes de las reuniones;
 - d) Aval en toda la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GESTIÓN SOCIAL

• Implementación de Código de Conducta

- El CONTRATISTA, deberá elaborar un Código de Conducta (CDC) de sus trabajadores, especificando las actividades y actitudes que no están permitidas durante el desarrollo de las actividades, el mismo debe incluir o puede adoptar los requisitos del Código de Conducta de ENDE Corporación, sin ser limitativo.
- El personal del CONTRATISTA deberá recibir sesiones de capacitación en relación a las normas del CDC, con el propósito de mantener buenas relaciones con los habitantes de las poblaciones vecinas.
- El personal del CONTRATISTA en todo momento deberá mantener conductas respetuosas con los pobladores, uso apropiado del lenguaje, formas de saludo y relación cortés.
- El contratista debe incluir en su código de conducta puntos específicos de no – discriminación y no efectuará, auspiciará ningún tipo de discriminación basada en los atributos de raza, casta, origen nacional, religión, discapacidad, género, orientación sexual, participación en sindicatos, afiliación política o edad al contratar, remunerar, entrenar, promocionar, despedir o jubilar a su personal. Tampoco interferirá en el derecho a que los empleados practiquen su religión.
- Toda práctica relacionada a acoso, incluyendo gestos, lenguaje y contacto físico, que sean, desde un punto de vista sexual, coercitivo, amenazador, abusivo o explotador, debe ser sancionada por el CONTRATISTA con la desmovilización inmediata del trabajador que incurra en esta práctica.
- El incumplimiento a las normas del CDC por parte del personal del CONTRATISTA, será objeto de sanciones según la gravedad de los casos.
- El código de conducta debe ser colocado y publicado en todas las áreas de reunión y presencia continua del personal, asimismo el personal debe recibir capacitación continua sobre la aplicación del código de conducta.

• Mejora de Calidad de Vida para las Partes Interesadas

- La CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Contratación de Personal Local, enfocado en la generación de fuentes de empleo directas e indirectas de las comunidades del área del proyecto, con integración de género, contemplando los siguientes:
 - El SUPERVISOR informará al CONTRATISTA sobre la disponibilidad de personal local para la contratación de mano de obra.
 - Previo a la contratación de mano de obra local, el CONTRATISTA informará a ENDE sobre el proceso de inscripción y contratación de candidatos.
 - Se valorarán medios de respaldo como hojas de vida, antecedentes laborales, antecedentes penales, formación profesional de ser el caso.
 - El CONTRATISTA registrará y entregará mensualmente al SUPERVISOR un registro de control del personal, en el cual se especificará el nombre, procedencia, tiempo de duración de la contratación, fecha de ingreso, egreso y cargo ocupado.
 - El CONTRATISTA priorizará la compra de productos a nivel local, para dinamizar temporalmente la economía de la zona.
- De igual forma, el CONTRATISTA debe dar cumplimiento a los compromisos de las licencias ambientales establecidas, presentando planes de gestión social a ser aprobadas por el SUPERVISOR.
- El CONTRATISTA debe presentar los certificados de **NO ADEUDO** de los servicios adquiridos.

• **Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas**

- Las áreas de trabajo fuera de la AOP o donde exista infraestructura comunal, deben tener autorización de propietarios o de las comunidades y la aprobación de la SUPERVISIÓN.
- Será responsabilidad del CONTRATISTA gestionar y elaborar una línea base de la situación inicial de las infraestructuras y mejoras (viviendas, sistemas de riego, sistemas de agua potable, cultivos, otros) colindantes al proyecto y actualizarla periódicamente hasta la finalización del proyecto y/o servicio.
- El CONTRATISTA deberá adoptar todas las precauciones necesarias para prevenir y minimizar cualquier daño a la propiedad privada (viviendas, tranqueras, alambrados, canales de riego, etc.) y a los servicios públicos (líneas eléctricas, líneas de telecomunicaciones, caminos peatonales y de transporte público, entre otros).
- Durante el proyecto y/o servicio el CONTRATISTA será responsable por los daños que se produzcan en las propiedades públicas, comunales y privadas. Los elementos afectados deberán ser reemplazados o reconstruidos sin demora, debiendo restituir los daños a la infraestructura caminos, canales de riego, daños a predios agrícolas, daños que afecten la ganadería por intervención a cerco de pastizales y cualquier afectación a la comunidad.
- Cuando el proyecto y/o servicio requiera la remoción o relocalización temporal o permanente de un servicio existente, quedará a cargo del CONTRATISTA la responsabilidad de coordinar todas las actividades con los prestatarios de dicho servicio y efectuar todos los trabajos a su entera satisfacción. De producirse daños o deterioro de las instalaciones de los servicios por negligencia del CONTRATISTA, los costos de las reparaciones serán por su cuenta.
- Si el CONTRATISTA, antes del ingreso a la zona del Proyecto, no realizara la línea base, deberá solucionar todos los reclamos verbales y escritos por afección a terceros, en el plazo que establezca el SUPERVISOR; sin derecho a reclamo alguno.
- Las áreas intervenidas, aún estas sean alquiladas, deben adecuarse de acuerdo a los requisitos, además de contar con contratos y del levantamiento de las condiciones iniciales del área.
- Todo abandono de áreas públicas y privadas, deberán ser dejadas en iguales o mejores condiciones a las encontradas, contando con la aprobación del SUPERVISOR y CONTRATANTE.
- La CONTRATISTA, para el acceso y tránsito en áreas comunales, debe solicitar la autorización de las comunidades y presentar los acuerdos al SUPERVISOR, además del respaldo de los compromisos cumplidos (cierre de compromisos).
- Toda afección a áreas no autorizadas, será de responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá realizar los trabajos de restauración de las mismas, debiendo presentar toda la documentación asociada hasta el cierre y pagos por daños a los propietarios, en el plazo establecido por el SUPERVISOR; liberando a ENDE de cualquier responsabilidad, en caso de tener impactos o conflictos sociales sin cerrar ENDE descontará al CONTRATISTA todo el costo relacionado referente a daños a terceros y multas por llamadas de atención, de acuerdo a contrato.
- En esta etapa el SUPERVISOR verificará el cumplimiento de todos los compromisos con la comunidad, en caso de incumplimiento el contratante pagará los montos comprometidos, con cargo al CONTRATISTA, junto con las multas por incumplimiento, sin posibilidad a reclamo alguno.

• **Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos**

- El CONTRATISTA debe mantener una comunicación continua con los comunarios, buscando que ésta sea lo más fluida y respetuosa en todo momento.

- El CONTRATISTA, en caso de requerir una comunicación extraordinaria por una causa o tema especial, requerirá la presencia del SUPERVISOR. Para este caso solicitará una reunión en forma escrita o verbal indicando el motivo.
- Durante las reuniones y en todo momento el CONTRATISTA debe respetar los usos y costumbres de la Comunidad.
- En caso de tener conflictos el CONTRATISTA debe contar con un plan de relacionamiento comunitario y solución de conflictos; todo reclamo, queja, solicitud, demanda, sugerencia, etc., debe ser ingresado y reportado en el mecanismo de control de quejas y reclamos, debiendo realizar el seguimiento correspondiente hasta su CIERRE, para ello debe contar con el Acta de Conformidad para el cierre correspondiente.
- Asimismo, el CONTRATISTA debe realizar la socialización e informar sobre los protocolos de bioseguridad debido a la Pandemia por el COVID-19 a implementarse (según su protocolo de Bioseguridad) para el inicio y/o reinicio de las actividades con las instituciones que corresponda y/o las comunidades con las que interactúa el proyecto.

• **Control del Mecanismo de Quejas y Reclamos**

- El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR, el mecanismo de recepción y resolución de quejas y reclamos, el cual deberá ser aplicado en lo que corresponda durante el proyecto.
- La recepción y resolución de quejas y reclamos durante el proyecto y/o servicio, deberán ser coordinadas en todo momento entre el CONTRATISTA y el SUPERVISOR.
- El CONTRATISTA deberá responder y dar resolución a todos los reclamos verbales y escritos a la brevedad posible. En caso de no dar solución, el conflicto que se genere será de responsabilidad de El CONTRATISTA, sin que signifique modificación del contrato.
- El personal del CONTRATISTA deberá recibir sesiones de capacitación en relación al Mecanismo de Quejas y Reclamos, con el propósito de mantener buenas relaciones entre trabajadores y con los habitantes de las poblaciones vecinas, así como dar a conocer este mecanismo a las autoridades comunales y/o instituciones con las que interactúa el proyecto.
- En caso de registrar quejas, reclamos, solicitudes, sugerencias, consultas, etc., debe realizar el seguimiento correspondiente hasta su CIERRE, para ello debe contar con el Acta de Conformidad para el cierre correspondiente de la queja y/o reclamo.
-

• **Control de Contrataciones de Personal**

- Las contrataciones del personal deben aplicarse de acuerdo a los convenios y procesos establecidos con la comunidad, en cumplimiento a la normativa laboral vigente, Plan de Contratación de Mano de Obra Local y normas asociadas.
- Debe presentar un procedimiento donde se incluya procesos de habilitación, incluyendo las revisiones médicas establecidas por Ley inducción inicial, capacitación en el puesto de trabajo y SMAGS.
- En el informe final debe presentar un descargo de todo el proceso de contrataciones evidenciando el cumplimiento de pagos de salarios y obligaciones.
- El CONTRATISTA no puede realizar ninguna deducción de salarios por causas disciplinarias, los pagos deben estar bien detallados, de acuerdo a la normativa; el CONTRATISTA debe garantizar el pago de acuerdo a la periodicidad establecida en el contrato de trabajo.
- El CONTRATISTA no debe solicitar a su personal que deje bajo su custodia "depósitos" o documentos de identidad al comienzo o durante su relación laboral con el contratista.

- El CONTRATISTA no utilizará, ni apoyará el trabajo infantil, el trabajador debe ser mayor de edad.
- El CONTRATISTA debe realizar contratos escritos con el personal, de acuerdo a normativa.
- El CONTRATISTA entregará certificados de trabajo a su personal, que participe en el proyecto, de igual forma certificará o entregará el certificado original de todas las capacitaciones de competencia del puesto de trabajo.
- Todos los puntos referidos a control de contratación serán verificados por la SUPERVISIÓN debiendo contar el CONTRATISTA con la información legal correspondiente disponible.
- El CONTRATISTA debe aplicar la normativa nacional sobre las políticas de empleo, inamovilidad y otras asociadas, en caso de emergencia sanitaria.
- El CONTRATISTA debe presentar los certificados de **NO ADEUDO** del personal desmovilizado.

- **Protección de Recursos Culturales, Arqueológicos y Paleontológicos**

- El CONTRATISTA debe aplicar la Ley N°530 y todos los reglamentos establecidos para la Protección de Patrimonio, en caso de encontrar algún hallazgo debe señalar el área y proceder de acuerdo al Plan arqueológico indicado en el PGAS del proyecto. El personal del CONTRATISTA deberá recibir sesiones de capacitación en relación a la Protección de recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos.

5.4. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DEL SMAGS

- **Sensibilización, Capacitación y Entrenamiento SMAGS**

El CONTRATISTA debe incluir actividades de entrenamiento y capacitación del sistema integrado de medio ambiente, Gestión Social, seguridad y salud ocupacional, todos los puntos planteados en el SMAGS, considerando mínimamente los siguientes puntos:

- Inducción inicial de personal, donde se presente todo el Plan SMAGS a todo el personal que trabaje dentro del proyecto, que contemple la Inducción General, Inducción al SIG (en caso de contar con el mismo) e Inducción al puesto de trabajo.
- Comunicación y sensibilización del Código de Conducta.
- Debe sensibilizar sobre la conservación de flora y fauna del lugar.
- Debe capacitar y entrenar en las buenas prácticas ambientales, seguridad y salud ocupacional y relacionamiento comunitario.
- Debe entrenar al personal en el Plan de Contingencia completo.
- El personal debe recibir capacitación y entrenamiento en actividades de alto riesgo, debiendo usarse personal debidamente entrenado y habilitado (eliminando condiciones prevalentes) en actividades críticas, en caso de actividades especiales el personal debe acreditar autorizaciones especiales de acuerdo a normativo (p. ej.: detonación de explosivos).
- El programa de sensibilización, capacitación y entrenamiento debe ser continuo durante todo el proyecto.

El Programa de capacitación deberá estar debidamente respaldado con toda la documentación pertinente, con los registros de asistencia debidamente firmados, memoria fotográfica y aprobada por el SUPERVISOR, también tendrá que contemplar el cronograma de implementación.

De acuerdo al avance constructivo el SUPERVISOR podrá solicitar al CONTRATISTA charlas o eventos de sensibilización que no estén incluidos en el programa.

- **Inspecciones de Control y Seguimiento SMAGS**

- Al inicio de las actividades, el CONTRATISTA debe presentar su plan de inspecciones SMAGS a la SUPERVISIÓN (con anticipación), para su aprobación, el mismo debe incluir los tres componentes SMAGS, estar basado en las licencias ambientales, normativa aplicable, requisitos del financiador y requisitos del contratante.
- De forma mensual debe presentarse el seguimiento de las inspecciones y sus planes de acción para cierre de desviaciones, aprobadas por SUPERVISIÓN como parte del informe mensual.

- **Monitoreo SMAGS**

El CONTRATISTA debe presentar al inicio de las actividades y de acuerdo al cronograma aprobado, en función a los requisitos de la licencia ambiental y legislación aplicable, el cronograma de monitoreo ambiental y de higiene ocupacional, este debe realizarse únicamente en laboratorios acreditados por instancia pertinente, además de presentar, de forma obligatoria, los certificados de calibración de los equipos empleados (calibración en IBMETRO, a no ser que dicha instancia no realice la calibración solicitada). Entre algunos monitoreos que el CONTRATISTA debe ejecutar:

- Aplicación del plan de monitoreo ambiental, considerado en el PGAS.
- Para el ingreso de equipos y vehículos el CONTRATISTA debe presentar los certificados de emisión de gases de combustión dentro de los límites permisibles establecidos por ley, tanto de fuentes móviles como fuentes fijas, como requisito previo; en caso de detectarse equipos sin habilitación, estos serán desmovilizados hasta su regulación.
- Debe realizar el monitoreo de ruido ambiental y ocupacional, de acuerdo a normativa.
- Monitoreo de agua, cuerpos de agua, potable, fuentes de origen, descargas de sistemas de tratamiento de residuos líquidos y otros solicitados en las licencias ambientales. (si aplica)
- Monitoreo de suelos (en caso de existir derrames).
- Otros que se detecten como impacto ambiental u otros asociados a higiene ocupacional.

Los informes de monitoreo deben estar acompañados de los protocolos de monitoreo, registros fotográficos, mapas de ubicación de puntos de muestreo y los documentos técnicos asociados.

- **Reportes de Accidentes e Incidentes**

- El CONTRATISTA presentará mensualmente un informe completo de los incidentes y accidentes producidos.
- Se consideran incidentes la disposición inadecuada de residuos sólidos, líquidos, derrames pequeños y generación de áreas de inestabilidad de taludes.
- Todas las áreas afectadas por los incidentes generados por el CONTRATISTA, deberán ser restauradas inmediatamente.
- En caso de presentarse derrames de mayor tamaño, quemas no controladas, explosiones o la generación de impactos ambientales no remediabiles; estos serán considerados incidentes ambientales, los mismos deben acompañarse de medidas de mitigación, en este caso el CONTRATISTA es responsable del pago de los costos del pasivo ambiental y pagos de multas que sean impuestas por autoridades competente, u otras.
- En caso de derrames debe seguirse los siguientes pasos de forma mínima:
 - El CONTRATISTA deberá proceder a la remoción del suelo contaminado en el área del derrame y en la profundidad que sea visible la típica mancha contaminante.

- Entre los materiales y herramientas que deberá contar el Contratista son: arena, palas, guantes, paño absorbente, contenedores o turriles vacíos para la recolección herméticamente cerrado para la disposición temporal del producto derramado.
- El material removido debe ser almacenado en recipientes específicos para suelos contaminados (señalizados y con tapa), para su posterior tratamiento y disposición final en Centros Autorizados, los costos de remediación y tratamiento de suelos por derrames, deben ser asumidos por el CONTRATISTA, presentando los certificados como evidencia de cumplimiento de la actividad.
- Está prohibido el vertimiento de materiales líquidos u hormigón directamente en áreas de suelos no autorizadas, estos también son considerados como un tipo de derrame.
- El área del derrame debe ser restituida y restaurada a sus condiciones originales.
- Todo incidente referido a derrames debe ser comunicado a ENDE de forma inmediata debiendo el CONTRATANTE elevar los informes para su comunicación a la AAC según plazos establecidos.
- En caso de existir incidentes del tipo social, el CONTRATISTA debe reportar de forma inmediata a la SUPERVISIÓN, para resolver el conflicto social; todo incidente social generado por incumplimiento al Plan SMAGS debe ser resuelto por el CONTRATISTA sin opción a reclamo alguno, junto con el pago por daños y perjuicios a la comunidad, multas asociadas, sin opción a incremento de costos o plazos.
- En caso de producirse un incidente SMAGS, el CONTRATISTA tiene la obligación de reportarlo a la SUPERVISIÓN de forma inmediata; además debe presentar registro de investigación del incidente, la ejecución de medidas de respuesta y remediación.
- En caso de accidentes laborales el CONTRATISTA es el único responsable de los procesos y pagos facultados por ley, debiendo presentar a la SUPERVISIÓN un reporte de cumplimiento de todos los pasos y las medidas de respuesta y remediación aplicables. El CONTRATISTA deberá realizar las gestiones ante el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social (MTEPS) y otras instancias pertinentes y presentar a la SUPERVISIÓN y al CONTRATANTE la documentación de cierre de todos los procesos.

● **Plan de Contingencias**

- El CONTRATISTA debe cumplir el Plan de Contingencias del proyecto, que se encuentra en la licencia ambiental del proyecto
- Debe contemplar contingencias relacionadas a eventos ambientales como inundaciones, tormentas eléctricas, terremotos y otros de origen natural.
- El contratista deberá tomar en cuenta la posible existencia de emergencias sanitarias y respuestas inmediatas dentro el plan de emergencias.
- El CONTRATISTA debe organizar de forma permanente su Brigada de Salvamento, tomando en cuenta mínimamente los siguientes puntos:
 - Antes de iniciar las actividades del proyecto y/o servicio, El CONTRATISTA organizará y entrenará una brigada de salvamento, compuesta por su personal, la misma que será capaz de prestar ayuda y socorro cuando ocurran accidentes causados por fuego, gases, explosiones, deslizamientos, etc.
 - La brigada de salvamento deberá estar organizada de forma que exista en todo momento un número suficiente de personas, siempre listas para actuar ante cualquier accidente.
 - Las personas integrantes de la brigada de salvamento, serán instruidas y entrenadas para estas funciones por personal debidamente calificado y con experiencia.
 - Cada uno de los componentes de la brigada de salvamento deberá recibir instrucción en la prestación de primeros auxilios, manejo de equipo de extinción de incendios, etc.

- El CONTRATISTA presentará al SUPERVISOR, los detalles de la composición y entrenamiento de la Brigada de Salvamento.
- El CONTRATISTA debe implementar en todas las áreas de trabajo y almacenes el plan de manejo de sustancias peligrosas, este deberá estar físicamente en todas las áreas donde se manipule, almacene y transporte estas sustancias además de contemplar las bermas de contención, bandejas anti – derrames y kits para derrames.
- El CONTRATISTA debe controlar que todas las áreas de trabajo cuenten con sus equipos para emergencias como los extintores, dispositivos de alarmas (si aplica), botiquines (incluyendo vehículos), ambulancia (si aplica), tabla espinal para transporte de heridos y otros elementos identificados en su Plan de Emergencias.
- Debe contemplar contingencias relacionadas a eventos ambientales como inundaciones, tormentas eléctricas, terremotos y otros de origen natural.
- El CONTRATISTA deberá proveer la seguridad y protecciones adecuadas para el personal, también deberá proveer servicio de vigilancia.
- El CONTRATISTA debe incluir en su Plan de Contingencias el protocolo de actuación ante contingencias sociales.
- Todo el personal debe estar entrenado en la aplicación del plan de emergencia por parte del CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA debe ejecutar durante las inspecciones la revisión de todos los elementos de emergencias, estos deben estar establecidos en su cronograma de inspecciones y aprobado por la SUPERVISIÓN.

- **Simulacros**

- De acuerdo a lo establecido en la normativa vigente, la identificación de peligros y análisis de riesgos, requerimientos normativos y del contratante, el CONTRATISTA debe presentar un Plan de Simulacros, para aprobación de la SUPERVISIÓN y aplicación de acuerdo cronograma, contemplando todos los casos establecidos en su plan de contingencias.
- Los simulacros deben incluir contingencias ambientales, sociales y sanitarias.

- **Descripción de la Organización de Reuniones Cotidianas y/o Semanales sobre los Asuntos SMAGS**

- El CONTRATISTA debe presentar un cronograma de reuniones para realizar el seguimiento de las actividades SMAGS durante todo el proyecto y/o servicio, debe tomar en cuenta en frecuencias mayores la participación de la SUPERVISIÓN y también del CONTRATANTE.

- **Control de calibración de equipos**

- El CONTRATISTA debe controlar que los equipos utilizados se encuentren debidamente calibrados, debiendo contar con los certificados de calibración de cada equipo, estos certificados deben adjuntarse a los estudios, monitoreos e informes que corresponda.
- La calibración debe ser realizada mediante organismos, laboratorios o instituciones acreditadas de acuerdo a lo establecido en la normativa.

6. INFORMES SMAGS

- El CONTRATISTA debe presentar Informes Mensuales SMAGS durante etapas constructivas o de ejecución de acuerdo al formato de ENDE, a partir de la orden de proceder, reflejando el cumplimiento de su Plan SMAGS y todos los compromisos de las licencias ambientales de ENDE y del financiador con todos los respaldos originales.
- El informe mensual SMAGS se constituye como un requisito para la presentación de las planillas de cobro, el mismo debe reflejar un cumplimiento satisfactorio de las medidas, pero no implica que todas las desviaciones se encuentren cerradas.
- El contratista deberá presentar a la SUPERVISIÓN hasta el día 25 de cada mes el informe mensual SMAGS, para su revisión en formato digital, una vez aprobado el informe mensual por la supervisión, el contratista presentara el documento en físico con todos los respaldos originales y en digital en DVD.
- Hasta el día 5 de cada mes la supervisión remitirá al contratista el informe de aprobación del SMAGS con las oportunidades de mejoras identificadas para que sea incluido en su planilla de pago.
- El informe Final SMAGS debe contener el cierre de todas las áreas de intervención, para proceder a la Recepción definitiva o al cierre del servicio; además de todos los compromisos, quejas y reclamos de la comunidad cerrados; debe reportarse todas las desviaciones cerradas, el cierre y entrega de conformidad de los trabajos de restauración; los respaldos de pago a todos sus trabajadores, pagos de servicios, pago daños y perjuicios de la comunidad. El proyecto y/o servicio no puede ser cerrado hasta la aprobación de este informe por parte del CONTRATANTE.

7. RESPONSABILIDAD LEGAL Y ECONÓMICA

El CONTRATISTA será el responsable por los retrasos o la suspensión ocasional y temporal de los trabajos, cuando sean resultado del incumplimiento de las Disposiciones Socio ambientales, Seguridad y Salud Ocupacional y de las medidas establecidas en los documentos de las licencias ambientales del proyecto y asociados, así como de aquellas contenidas en las normas ambientales y de seguridad e higiene industrial vigentes. El CONTRATISTA asumirá las consecuencias económicas, técnicas, laborales y contractuales que deriven de estos incumplimientos.

La SUPERVISIÓN del proyecto tiene la potestad de suspender actividades frente a la presencia de condiciones que pongan en riesgo la integridad del personal o del medio ambiente, misma que se mantendrá hasta la verificación de la implementación de las medidas correctivas determinadas.

De la misma manera, la SUPERVISIÓN del proyecto podrá suspender a cualquier trabajador que se encuentre efectuando cualquier tipo de acto inseguro.

Cualquier retraso ocasionado por la suspensión de actividades ante la presencia de condiciones y actos inseguros será responsabilidad del contratista.

Durante la vigencia del contrato del proyecto y/o servicio, el CONTRATISTA será responsable de todas las acciones del personal a su cargo, ya sea durante el tiempo de trabajo o de descanso, el cual pueda causar daño a terceros o deterioro ambiental y social, sea en frentes de trabajo o comunidades vecinas.

El costo de las acciones correctivas por daños ambientales o sociales causados, así como los que conlleven todo acto sancionatorio, multas o daños a terceros producidos por el incumplimiento de estas Disposiciones, las medidas establecidas en los documentos de las licencias ambientales, así como aquellas contenidas en la normativa ambiental, social y seguridad, salud ocupacional y sanitarias vigentes y otras normativas pertinentes, correrán a cargo del CONTRATISTA. Dichas acciones correctivas serán de inmediata reparación o compensación, en el plazo que determine el SUPERVISOR, ENDE, la Autoridad Ambiental Competente o Ministerio de Trabajo.

8. CONSIDERACIONES ADICIONALES

Si durante la ejecución del proyecto el CONTRATISTA no cumple con los requisitos SMAGS, se procederá a la adecuación de las actividades hasta levantar los incumplimientos al Plan SMAGS, estos tiempos adicionales de actividades por incumplimiento contractual, no significarán en ningún caso el incremento en tiempos o costos del contrato.

El CONTRATISTA libera al CONTRATANTE (ENDE) de cualquier acción o sanción (reparación y/o compensación económica) que sea iniciada por la Autoridad Ambiental Competente, Ministerio de Trabajo, Municipios, Comunidades u otras que sea iniciado con motivo del incumplimiento en materia de Medio Ambiente, Gestión Social, Seguridad, Salud Ocupacional y/o actividades rutinarias propias del trabajo.

Finalmente, el CONTRATISTA al finalizar la etapa de ejecución debe garantizar el 100% de las medidas del Plan SMAGS cumplidas y desviaciones cerradas.

ANEXOS

ANEXO A: Planillas de Seguimiento a la Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación

**Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA) – CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN
INTERCONEXIÓN SAN IGNACIO DE VELASCO AL SIN
(Etapas de ejecución)**



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

N°	Impacto Ambiental			Medidas de Prevención y Mitigación	Ubicación Punto de Muestreo	Parámetro de Verificación	Límite Permissible	Frecuencia de Muestreo	Material Requerido	Costo de seguimiento BOB	Responsable	Obs.
	Código	Factor	Atributo									
1	AI-01-01	AIRE	Generación de gases de combustión	<p>Mantenimiento preventivo de los vehículos y monitoreo de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos).</p> <p>En sitios sensibles RAMSAR, se restringirá a lo estrictamente necesario la circulación vehicular, además, los vehículos deberán contar con mantenimiento y certificados de emisión de gases de combustión.</p>	Frentes de trabajo	<p>Informe de medición de gases de combustión</p> <p>Registro de mantenimiento o</p> <p>Instructivos y comunicados de restricción vehicular en sitios RAMSAR.</p>	<p>RMCA Límites permisibles emisión de contaminantes por fuentes móviles:</p> <p>Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)</p>	Anual	Cámara fotográfica Formulario para el registro de análisis de medición	9.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
2	AG-01-01	AGUA	Residuos sólidos no peligrosos	<p>Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final con un Operador Autorizado de Residuos).</p> <p>Queda prohibido el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos en sitios sensibles RAMSAR, estos deben ser retirados al culminar cada jornada laboral</p>	Área de almacenamiento	<p>Registro fotográfico de contenedores diferenciados</p> <p>Registro de la generación de los residuos sólidos</p> <p>Certificado u otro que acredite la disposición final con Operadores</p>	<p>No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432</p> <p>Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)</p>	Mensual	Cámara fotográfica Registro de control	1.800,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	

						autorizados de residuos						
3	AG-01-02	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	<p>Instalación de servicios higiénicos conectados a un tanque séptico cerrado o en el caso de la habilitación de viviendas existentes, las aguas residuales serán dispuestas en el alcantarillado de la red pública de cada población.</p> <p>En caso de implementar tanque séptico, se realizará la limpieza periódica con empresas autorizadas y se dispondrá en centros autorizados, según los procedimientos del plan de residuos líquidos.</p> <p>En sitios sensibles RAMSAR, se implementarán letrinas secas siguiendo el procedimiento del plan de residuos líquidos.</p>	Campamento temporal (Vivienda temporal alquilada)	<p>Registro de Inspección</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Contrato y/o convenio de limpieza con una empresa autorizada.</p> <p>Certificado, contrato u otro que acredite la disposición final en centros autorizados.</p>	<p>Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)</p> <p>Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)</p>	Trimestral	Registro cámara fotográfica	25.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
4	SA-01-01	SALUD	Seguridad industrial	<p>Dotación de Equipos de Protección Personal, ropa de trabajo, equipos de evacuación, botiquín de primeros auxilios y extintores de incendio.</p> <p>Las empresas responsables de la ejecución deberán contar</p>	Frentes de trabajo	<p>Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo</p> <p>Respaldo de presentación o aprobación del PSST</p>	<p>No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998</p>	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo. Respaldo de presentación o aprobación del PSST								
5	SA-01-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs)	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
6				Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
7				Implementación de señalización prohibición, advertencia, obligación, salvamento, evacuación.	Frentes de trabajo / Campamento temporal (Vivienda temporal alquilada) / almacenes	Registro fotográfico de la señalización de seguridad implementada	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
8	RU-02-01	RUIDO	Comportamiento social	Las actividades de instalación de faenas y almacenes se deberán realizar en horario diurno.	Frentes de trabajo	Registro fotográfico Comunicados memorándums entre otros		Anual	Cámara fotográfica	500	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en frentes de trabajo ubicados en centros poblados		Monitoreo y medición de ruido ambiental						
9	SE-02-01	SOCIO ECONÓMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Frente trabajo	Planilla de personal contratado			Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
10	SE-02-02	SOCIO ECONÓMICO	Estilo de Vida	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Frentes de trabajo	Registro de actividades			Registro de actividades		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
11	SA-02-01	SALUD	Seguridad industrial	Dotación de Equipos de Protección Personal, ropa de trabajo, equipos de evacuación, botiquín de primeros auxilios, extintores de incendio. Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Respaldo de presentación o aprobación del PSST. Registro de estado del extintor y certificado de mantenimiento	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
12	SA-02-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs)	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

						Reg. Fotográfico.	Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 16998		Cámara fotográfica.		empresa contratada	
13				Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 16998	Trimestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
14				Implementación de señalización prohibición, advertencia, obligación, salvamento, evacuación.	Frentes de trabajo	Registro fotográfico de la señalización de seguridad implementada	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
15	SU-02-01	SUELO	Cambio en la calidad del suelo	Los almacenes serán techados para protección del sol y lluvia, piso impermeable para evitar infiltración, bermas de contención, Kits anti derrames, extintor, señalización y hojas de seguridad visibles. En caso de derrame sobre suelo se realizará el retiro del material contaminado para su almacenamiento, transporte, tratamiento y/o	Almacenes temporales	Registro fotográfico Registro de incidentes de derrames Contrato con empresas autorizadas.	D.S 2000 para residuos	Trimestral	Planilla de control. Cámara fotográfica	18.500	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				disposición final en centros autorizados								
16	AI-03-01	AIRE	Generación de gases de combustión	<p>Mantenimiento preventivo de los vehículos y monitoreo de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos).</p> <p>En sitios sensibles RAMSAR, se restringirá a lo estrictamente necesario la circulación vehicular, además, los vehículos deberán contar con mantenimiento y certificados de emisión de gases de combustión.</p>	Frentes de trabajo	<p>Informe de medición de gases de combustión</p> <p>Registro de mantenimiento</p> <p>Comunicados e instructivos de restricción en sitios RAMSAR</p>	<p>RMCA</p> <p>Límites permisibles de emisión de contaminantes por fuentes móviles:</p>	Anual	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Formulario para el registro de análisis de medición</p>	9.000,00	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>	
17	AI-03-02	AIRE	Partículas suspendidas	<p>Restringir las actividades a las estrictamente necesarias en frentes de trabajo y sitios sensibles RAMSAR.</p> <p>Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de las principales vías de circulación y sendas de acceso en centros poblados y sitios sensibles RAMSAR.</p> <p>El agua que será utilizada para riego no debe provenir de cuerpos de</p>	Frentes de trabajo	<p>Comunicados e instructivos emitidos</p> <p>Reg. Fotográfico.</p> <p>Registro de riego (volumen de agua utilizado)</p> <p>Registro, contrato u otro para el uso del agua para riego, además</p>	<p>Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)</p> <p>RMCH</p>	Mensual	<p>Planilla de control.</p> <p>Cámara fotográfica.</p>		<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				agua de sitios sensibles RAMSAR		indicar la fuente						
18				Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante y accesos en sitios sensibles RAMSAR.	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	Ley 3988 Código Nacional de Tránsito y Reglamento. En carreteras asfaltadas 80 km/h. En caminos o carreteras ripiadas o de tierra 70 km/h.	Trimestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
19	AG-03-01	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	Se prohibirá la disposición de residuos líquidos (aceites y grasas) en cuerpos de agua, priorizando los sitios sensibles RAMSAR Queda prohibido realizar la limpieza de vehículos y equipos en cuerpos de agua priorizando los sitios sensibles RAMSAR. Los vehículos deberán contar con kits para derrame para atención inmediata ante cualquier eventualidad de esta naturaleza.	Caminos de acceso y áreas de movimientos de tierra	Comunicados memorándums entre otros Registro de Inspección de mantenimiento Registro fotográfico Kit para derrame móviles Contrato con operadores autorizado de residuos	Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH) Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)	Mensual	Registros Cámara fotográfica	500	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

				<p>El mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos serán realizados en talleres externos autorizados.</p> <p>En caso de que el mantenimiento no sea realizado en talleres autorizados, ENDE a través del contratista es responsable del almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos a través de operadores autorizados.</p>		Manifiesto de trazabilidad					
20	SU-03-01	SUELO	Cambio en la calidad del suelo	<p>Capacitación en atención de derrames, uso y manejo de sustancias peligrosas.</p> <p>En caso de derrame fortuitos durante la operación de vehículos, maquinaria y equipos se retirará todo el suelo contaminado en contenedores identificados, para su almacenamiento, transporte, tratamiento y/o disposición final con operadores autorizados.</p>	<p>Frentes de trabajo</p> <p>Almacén de sustancias peligrosas</p>	<p>Planillas de capacitación</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Contrato con operadores autorizadas para su tratamiento y/o disposición final</p> <p>Manifiesto de trazabilidad</p>	Semestral	<p>Planilla de control.</p> <p>Cámara fotográfica.</p>	25.000,00	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				En caso de generarse residuos (sólidos y líquidos) peligrosos por el mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipos se dispondrán temporalmente estos residuos en el almacén de sustancias peligrosas, para su gestión con Operadores Autorizados de Residuos.							
21	RU-03-01	RUIDO	Rendimiento laboral	<p>Se adecuará el tiempo de funcionamiento de vehículos y maquinarias para evitar emisiones simultáneas.</p> <p>Se realizará el monitoreo de ruido ocupacional en frentes de trabajo que se identifique la generación de ruido por el uso de maquinarias y equipos, según los resultados se evaluará la dotación de equipo de protección auditiva</p>	Frentes de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico Monitoreo y medición de ruido ocupacional		Trimestral	Cámara fotográfica	250,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
22				Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos	Frentes de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico	NTS 02/2018	Trimestral	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
23	RU-03-02	RUIDO	Ruido ambiental	Se prohibirá el uso de bocinas, uso simultaneo de equipos u otro tipo de	Frentes de trabajo dentro la faja de	Informe de monitoreos de ruido	RMCA	Anual	Planilla de control.	18000	ENDE a través del especialista



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				fuentes de ruido innecesaria, Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en actividades desarrolladas dentro la faja de seguridad (DDV) y subestaciones.	seguridad y subestaciones	Registro fotográfico			Cámara fotográfica		ambiental de la empresa contratada	
24	SA-03-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Planilla y/o Registro de capacitación Respaldo de presentación o aprobación del PSST Registro de estado del extintor y certificado de mantenimiento	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
25				Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo para todas las actividades del proyecto.	Frentes de trabajo	Permisos de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Permisos de trabajo		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
26	SA-03-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y	Frentes de trabajo	Registro de dotación de	No se cuenta con límites	Anual	Registro de dotación de	45,000,00	ENDE a través del	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				Equipos de Protección Personal (EPPs);		EPP y ropa de trabajo	permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998		EPP y ropa de trabajo		especialista ambiental de la empresa contratada	
27				Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
28	SA-03-02	SALUD	Salud ocupacional	En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios	Frentes de trabajo	Registro de dotación de agua potable (consumo) Registro fotográfico Registro SENASAG		Mensual	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
29	AI-04-01	AIRE	Partículas suspendidas	Restringir las actividades a las estrictamente necesarias en frentes de trabajo y sitios sensibles RAMSAR. Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de las principales vías de circulación y sendas de acceso en	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico. Registro de riego (volumen de agua utilizado)	Ley 3988 Código Nacional de Tránsito y Reglamento. En carreteras asfaltadas 80 km/h. En caminos o carreteras ripiadas o de tierra 70 km/h.	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				centros poblados y sitios sensibles RAMSAR. El agua que será utilizada para riego no debe provenir de cuerpos de agua de sitios sensibles RAMSAR		Contrato u otro que autorice la fuente de agua utilizada	Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)					
30				Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante y accesos en sitios sensibles RAMSAR.	Frentes de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual	Cámara fotográfica			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
31	AG-04-01	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	Se prohibirá la disposición de residuos sólidos, descarga de líquidos y cualquier actividad cerca de cuerpos de agua Queda prohibido realizar la limpieza de vehículos y equipos en cuerpos de agua.	Caminos de acceso y áreas de movimientos de tierra	Certificado, contrato u otro que demuestre la disposición final en centros autorizados Registro fotográfico Instructivos / comunicados	RMCH	Mensual	Registros Cámara fotográfica	500		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
32	AG-04-02	AGUA	Residuos sólidos no peligrosos	Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados) Comunicados / instructivos prohibición de desechar residuos no	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Registro fotográfico Registro de generación	DS N° 2954 Reglamento General de la Ley 755 - Gestión Integral de Residuos Resolución Ministerial N° 432	Mensual	Cámara fotográfica Registro de control	1800		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

				<p>peligrosos en cuerpos de agua cercano a sendas de acceso.</p> <p>Se realizará capacitaciones para la conservación de sitios sensibles RAMSAR, prohibiendo la deposición de residuos sólidos en sendas de acceso.</p>		<p>Contrato u otro que acredite la disposición final en centros autorizados</p> <p>Comunicados e instructivos emitidos</p>	<p>Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)</p>				
33	AG-06-01	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	<p>Se prohíbe el uso de explosivos en sitios sensibles RAMSAR, y se utilizarán métodos convencionales para las excavaciones</p>	Frentes de trabajo (sitios RAMSAR)	<p>Planilla y/o Registro de capacitación</p> <p>Instructivos / comunicados.</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>RMCH</p> <p>Convenio internacional RAMSAR</p>	Semestral			
34	SU-04-01	SUELO	Residuos sólidos no peligrosos	<p>Se dispondrá en cada frente de trabajo y vehículos contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos. Se emitirá instructivos y comunicados de prohibición de vertió de residuos sólidos en vías de acceso en sitios sensibles RAMSAR</p>	Frentes de trabajo	<p>Planilla y/o Registro de capacitación</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de generación y disposición final en centros autorizados</p>	<p>DS N° 2954 Reglamento General de la Ley 755 - Gestión Integral de Residuos Resolución Ministerial N° 432</p> <p>Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)</p>	Mensual	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Registro de control</p>	1800	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

35				Aplicación del plan de manejo de residuos sólidos y Habilitación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos.	Frentes de trabajo	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados	No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
36				Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos sólidos	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	Ley 3988 Código Nacional de Tránsito y Reglamento. En carreteras asfaltadas 80 km/h. En caminos o carreteras ripiadas o de tierra 70 km/h.	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
37	SU-04-02	SUELO	Compactación	Se limitará el ancho de senda a lo estrictamente necesario. Se limitará la circulación de maquinaria y vehículos para evitar la compactación del suelo dentro de áreas sensibles RAMSAR. Se realiza la descompactación de suelos para favorecer la revegetación natural.	Vías de circulación	Registro fotográfico Mapas de vías de circulación autorizados comunicados e instructivos emitidos Informe restauración de suelo compactado	Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)	Mensual	Cámara fotográfica Computadora	800	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

38	SA-04-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias).	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
39				Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.		Respaldo de presentación o aprobación del PSST					
40	SA-04-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs);	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
41				Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.		Reg. Fotográfico.					



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

						Reg. Fotográfico.	Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 16998				empresa contratada	
42				Implementar señalética de seguridad	Frentes de trabajo	Registro fotográfico	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 16998	Trimestral			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
43	AI-05-01	AIRE	Generación de gases de combustión	Mantenimiento preventivo de los vehículos y monitoreo de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos). En sitios sensibles RAMSAR, se restringirá a lo estrictamente necesario la circulación vehicular, además, los vehículos deberán contar con mantenimiento y certificados de emisión de gases de combustión.	Frentes de trabajo	Informe de medición de gases de combustión Registro de mantenimiento o comunicados e instructivos emitidos	RMCA Límites permisibles de emisión de contaminantes por fuentes móviles: Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)	Anual	Cámara fotográfica Formulario para el registro de análisis de medición	9.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
44	SU-05-01	SUELO	Erosión	Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad. La restringirá la limpieza y desbroce de vegetación durante la apertura de	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro de Inspección faja de seguridad Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	Convenio Internacional RAMSAR (cuando corresponda)	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte	450	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				sendas a lo estrictamente necesario, en especial en sitios sensibles RAMSAR.								
45				Restringir la intervención de las áreas necesarias.	Frentes de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual				ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
46	SU-05-02	SUELO	Uso de suelos	Implementación del Plan de Desmonte para la habilitación de áreas donde se instalarán las torres, subestaciones y los conductores de la línea de transmisión, previa presentación y aprobación por parte de la ABT	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro de Inspección faja de seguridad Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	RA ABT N° 59/2021 Límite permisible árboles con fustales iguales o mayores a 20 cm	Semestral	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte	450		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
47	SU-05-03	SUELO	Compactación	Se limitará la circulación de maquinaria y vehículos para evitar la compactación de suelo fuera del área de influencia directa del proyecto. Solo podrán circular en áreas de trabajo y cuando se requiera	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro fotográfico Mapas de vías de circulación autorizados comunicados		Mensual	Cámara fotográfica GPS	800		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
48	SU-05-04	SUELO	Residuos solidos	Se realizará la limpieza de los frentes de trabajo dentro la faja de seguridad (DDV) al terminar cada jornada laboral y se almacenará los residuos según su clasificación y su transporte.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro fotográfico Planilla de generación de residuos solidos	Ley 755	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de seguimiento	2.800,00		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				El material orgánico generado por el desbroce y desmonte será acondicionado en los costados de la faja de seguridad para su descomposición natural. Asimismo, los propietarios de los predios o comunarios podrán hacer uso propio del material desmontado sin fines de comercialización.		Contrato, convenio con Operador Autorizado de Residuos. Actas de acuerdo con propietarios y/o comunidades de entrega del material desmontado.					
49	EC-05-01	ECOLOGIA	Fauna terrestre	Se prohibirá la caza, pesca y/o actividades de recolección de fauna terrestres, priorizando las zonas sensibles en sitios RAMSAR.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Planilla y/o Registro de capacitación Registro fotográfico instructivos / comunicados		Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
50				Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que afecten el descanso de las especies de fauna. priorizando las zonas sensibles en sitios RAMSAR	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
51				Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la fauna y flora de la zona.	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				En caso de acordonado de material desmontado se preverá la habilitación de paso de animales cada 100 mts			y Bienestar Decreto Ley N°. 16998					
52	EC-05-02	ECOLOGIA	Aves	Antes de inicio de actividades personal realizara el ahuyentamiento de la fauna a través de mecanismos sonoros de baja intensidad, priorizando en sectores de sitios RAMSAR.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro fotográfico Registro de inspección		según requerimiento	Silbatos, banderines Cámara fotográfica	2.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
53				Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que afecten el descanso de las especies de fauna, considerando zonas sensibles.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
54	EC-05-03	ECOLOGIA	Vegetación y flora terrestre	Se limitará las actividades estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a la vegetación de la zona Para la apertura de camino y sendas, se limitará el desbroce al ancho de vía necesario. Documento PDMna aprobado por la ABT que considera todas las áreas de desbroce	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro de Inspección Instructivos / comunicados Reg. Fotográfico Resolución del PDMna aprobada por la ABT	RA ABT N° 59/2021 Límite permisible árboles con fustales iguales o mayores a 20 cm	Trimestral	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

55				Se evaluará si la vegetación será acopiada dentro la faja de seguridad o será retirada de la zona y/o entregada a las comunidades y/o propietarios del predio.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro fotográfico Registro de entrega (cuando corresponda)	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Trimestral			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
56				Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la flora de la zona	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Trimestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
57	EC-05-04	ECOLOGIA	Fauna acuática	Se prohibirá las actividades de caza, o promover su realización, así como recolectar huevos y otras actividades de recolección y/o extracción principalmente de la fauna acuática, a través de la sensibilización e importancia del rol biológico. Priorizando zonas sensibles en sitios RAMSAR	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Planilla y/o Registro de capacitación Registro fotográfico instructivos / comunicados		Mensual	Cámara fotográfica Registro de Capacitación	1100	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
58				Los trabajos se realizarán en áreas estrictamente necesarias de acuerdo al diseño constructivo	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

59				Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que puedan afectar el descanso de las especies de fauna, priorizando sitios sensibles.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
60	RU-05-01	RUIDO	Rendimiento laboral	Se realizará el monitoreo de ruido ocupacional en frentes de trabajo que se identifique la generación de ruido por el uso de maquinarias y equipos, según los resultados se evaluará la dotación de equipo de protección auditiva Se realizará la rotación de personal que se encuentre cerca a frentes de trabajo y no sean responsables directos de la operación de maquinarias y equipos.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Monitoreo de ruido ocupacional. Reg. Fotográfico Comunicados y trípticos respecto a la restricción del uso necesario de equipos y maquinarias. Planillas de rotación de personal.	Ley 16998	Anual	Cámara fotográfica Registro de dotación	250	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
61	RU-05-02	RUIDO	Efectos fisiológicos	Proporcionar el equipo de protección personal auditiva, a todos los trabajadores responsables de la operación de maquinarias y equipos.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Monitoreo de ruido ocupacional Reg. Fotográfico.	Ley 16998	Anual	Cámara fotográfica Registro de dotación	700	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				Se restringirá al uso necesario de equipos y maquinarias en sitios de frentes de trabajo donde se encuentre demasiado personal.								
62	SE-05-01	SOCIO ECONOMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Planilla de personal contratada			Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
63	SE-05-02	SOCIO ECONOMICO	Propiedad Privada	Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios privados, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro de Inspección de faja de seguridad. Certificado de aprobación de la ABT Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
64				En el caso de subestaciones se realizará la compra de los predios si se requiriere.	Frente de trabajo	Copia simple del derecho propietario u otro que acredite la transferencia del predio		Mensual		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada		
								Trimestral				



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

65				Poner en conocimiento de todos los trabajadores del proyecto el Código de Ética y Conducta.	Frente de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico					ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
66	SE-05-03	SOCIO ECONOMICO	Propiedad Publica	Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios públicos, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones.	Frentes de trabajo - faja de seguridad	Registro de Inspección faja de seguridad Certificado de aprobación de la ABT Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
67				En el caso de subestaciones se realizará la compra de los predios si se requiriere.	Frente de trabajo	Copia simple del derecho propietario u otro que acredite la transferencia del predio		Mensual			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
68	SA-05-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad e higiene ocupacional (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias) Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Respaldo de presentación o aprobación del PSST Registro de estado del	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.		extintor y mantenimiento						
69	SA-05-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
70				En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios y señalética de seguridad.	Frente de trabajo	Registro de dotación de agua potable (consumo) Registro fotográfico Registro SENASAG	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
71	AI-06-01	AIRE	Partículas suspendidas	Restringir las actividades a las estrictamente necesarias en frentes de trabajo, priorizando la restricción en sitios sensibles RAMSAR Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de frentes de trabajo que impliquen movimiento de tierras y excavaciones, priorizando áreas sensibles RAMSAR Queda prohibido el uso de fuentes de agua que se	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Comunicados / instructivos Registro de riego (volumen de agua utilizada) Certificado u otro que acredite la	Reglamento en materia de contaminación atmosférica (RMCA) Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda)	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

				<p>encuentren dentro de sitios sensibles RAMSAR</p> <p>Queda prohibido el uso de explosivos en sitios sensibles RAMSAR durante las actividades de excavación de fundaciones.</p>		<p>autorización de la fuente de agua utilizada.</p>					
72	AI-06-02	AIRE	<p>Generación de gases de combustión</p>	<p>Mantenimiento preventivo de los vehículos y monitoreo de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos).</p> <p>En sitios sensibles RAMSAR, se restringirá a lo estrictamente necesario la circulación vehicular, además, los vehículos deberán contar con mantenimiento y certificados de emisión de gases de combustión.</p>	<p>Frentes de trabajo</p>	<p>Informe de medición de gases de combustión</p> <p>Registro de mantenimiento o</p> <p>comunicados e instructivos emitidos</p>	<p>RMCA Límites permisibles emisión de contaminantes por fuentes móviles:</p> <p>Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda)</p>	<p>Semestral</p>	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Formulario para el registro de análisis de medición</p>	<p>9.000,00</p>	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>
73	SU-06-01	SUELO	<p>Residuos sólidos no peligrosos</p>	<p>Se dispondrá en cada frente de trabajo contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos.</p> <p>Se instruirá al personal la prohibición de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos en sitios sensibles RAMSAR</p>	<p>Frente de trabajo</p>	<p>Registro fotográfico de los contenedores diferenciados</p> <p>Registro de generación</p> <p>Contrato u otro que acredite la disposición final en</p>	<p>No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432</p> <p>Convenio internacional RAMSAR</p>	<p>Mensual</p>	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Registro de control</p>	<p>1800</p>	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

						centros autorizados	(cuando corresponda)					
74				Aplicación de manejo de residuos sólidos y habilitación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos.	Frente de trabajo	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados	No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de inspección			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
75				Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos solidos	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
76	SU-06-02	SUELO	Compactación	Se limitará la circulación de maquinaria y vehículos para evitar la compactación de suelo fuera del área de influencia directa del proyecto. Solo podrán circular en áreas de trabajo y cuando se requiera El material de excavación, al ser el mismo material del terreno, será utilizado para relleno y compactado de las fundaciones, todo el material remanente será	Vías de circulación	Registro fotográfico Mapas de vías acceso autorizadas comunicados/ instructivos		Mensual	Cámara fotográfica GPS			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				disperso dentro la base de las torres								
77				Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad (área de influencia directa).	Frente de trabajo	Registro de Inspección Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte Certificado de aprobación de la ABT	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte	450	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
78	SU-06-03	SUELO	Erosión	Restringir la intervención de las áreas necesarias. El material de excavación, al ser el mismo material del terreno, será utilizado para relleno y compactado de las fundaciones, el material remanente será disperso dentro la base de las torres para nivelar la base de la torre. Los áridos y agregados serán adquiridos por empresas autorizadas que cuenten con Licencia Ambiental y/o los permisos correspondientes, para materia prima como maderas se solicitará al	Frente de trabajo	Comunicados / instructivos. Contrato con empresas legalmente establecidas Licencia ambiental y/o permisos municipales		Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				proveedor el Certificado Forestal de Origen – CFOs								
				Se prohíbe el uso de explosivos para excavación en sitios sensibles RAMSAR								
79	EC-06-01	ECOLOGIA	Fauna terrestre	Se prohibirá la caza, pesca y/o actividades de recolección de fauna en todo el tramo de la línea, priorizando los sitios o sectores RAMSAR.	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación		Mensual	Cámara fotográfica	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
80				Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que afecten el descanso de las especies de fauna	Frente de trabajo	Instructivos / comunicados		Mensual			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
				Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la fauna y flora de la zona		Registro fotográfico						
81	EC-06-02	ECOLOGIA	Vegetación y flora acuática	Restricción del área de trabajo a la estrictamente necesaria.	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación		Mensual	Planilla de control.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
				Capacitación del personal en cuidado de la		Instructivos de restricción			Cámara fotográfica.			



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				vegetación y flora acuática sitios RAMSAR. Instructivos y comunicados de prohibición de actividades y conservación de sitios RAMSAR Señalización ambiental en áreas de trabajo dentro de sitios RAMSAR.		de áreas de trabajo Instructivos y comunicados emitidos Reg. Fotográfico de la señalización implementada.					
82	RU-06-01	RUIDO	Rendimiento laboral	Se realizará el monitoreo de ruido ocupacional en frentes de trabajo que se identifique la generación de ruido por el uso de maquinarias y equipos Proporcionar el equipo de protección personal auditiva, a todos los trabajadores que lo requieran.	Frente de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Monitoreo de ruido ocupacional Reg. Fotográfico.	Ley 16998	Mensual	Cámara fotográfica	250	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
83	RU-06-02	RUIDO	Efectos fisiológicos	Se adecuará el tiempo de funcionamiento y nivel de potencia de vehículos y maquinarias para evitar emisiones simultaneas.	Frentes de trabajo	Instructivos / comunicados Instructivos Reg. Fotográfico.		Mensual	Cámara fotográfica Registro de dotación	700	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
84				Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, complementariamente se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos.	Frente de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico	RMCA Límites permisibles	Mensual	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

85				Durante la preparación de voladura se deberán retirar al personal a un área segura y utilizar de manera permanente protección auditiva.	Frente de trabajo	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Mensual			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
86	SE-06-01	SOCIO ECONOMICO	Propiedad Privada	Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios privados, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones.	Frente de trabajo	Registro de Inspección faja de seguridad Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
87				Poner en conocimiento de todos los trabajadores del proyecto el Código de Ética y Conducta.	Frente de trabajo	Instructivos / comunicados Planilla de capacitación Registro fotográfico		Trimestral			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
88	SE-06-02	SOCIO ECONOMICO	Propiedad Publica	Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios públicos, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones.	Frente de trabajo	Registro de Inspección faja de seguridad Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
89	SA-06-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General	Semestral	Planilla de control.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				extintores, atención de contingencias). Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.		Respaldo de presentación o aprobación del PSST Registro de estado del extintor y mantenimiento	de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998		Cámara fotográfica.		de la empresa contratada	
90				Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo	Frente de trabajo	Permiso de trabajo		Mensual	Permiso de trabajo		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
91	SA-06-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
92				En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios y señalética de seguridad.	Frente de trabajo	Registro de dotación de agua potable (consumo) Registro fotográfico Registro SENASAG	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
93	SA-06-03	SALUD	Salud ocupacional	El transporte y almacenamiento de explosivos, deberá seguir la metodología descrita en	Frente de trabajo / polvorín	Registro de incidentes Registro	R.M. 0322 / Reglamento para importación,	Mensual	Cámara fotográfica, Formulario		ENDE a través del especialista ambiental	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

				el Plan de Manejo de Explosivos LASP. Además, el contratista debe contar con el respectivo permiso para el Uso de Dinamita y Fulminantes emitida por el Ministerio de Defensa.		fotográfico Registro de inspección polvorín Permiso emitido por el ministerio de defensa	exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones		de registro de voladura		de la empresa contratada	
94				Se contratará una empresa autorizada para el transporte, almacenamiento y uso de explosivos conforme lo estable el reglamento del ministerio de defensa y el LASP.	Frente de trabajo	Contrato con la empresa certificada	R.M. 0322 / Reglamento para importación, exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
95	AI-07-01	AIRE	Partículas suspendidas	Restringir las actividades a las estrictamente necesarias en frentes de trabajo, priorizando la restricción en sitios sensibles RAMSAR Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de frentes de trabajo, priorizando áreas sensibles RAMSAR Queda prohibido el uso de fuentes de agua que se encuentren dentro de sitios sensibles RAMSAR	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Comunicados / instructivos Registro de riego (volumen de agua utilizado) Autorización de fuente de agua utilizada	Reglamento en materia de contaminación atmosférica (RMCA) Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda)	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

96	AG-07-01	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	<p>Queda prohibido efectuar necesidades biológicas dentro y/o en las inmediaciones de cursos de agua en especial en sitios sensibles RAMSAR</p> <p>Instalación de letrinas secas en los frentes de trabajo y/o alquiler de servicios higiénicos, se realizará la limpieza periódica con empresas autorizadas y se dispondrá en centros autorizados, y se aplicará los procedimientos del plan de residuos líquidos.</p> <p>En caso de identificarse un manejo inadecuado de las letrinas secas, se procederá al retiro de todo el material afectado con una empresa autorizada para su tratamiento y disposición final en un centro autorizado.</p>	Frentes de trabajo	<p>Registro e informe de Inspección de las letrinas secas.</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de limpieza y disposición final (si corresponde)</p>	<p>Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)</p> <p>Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda)</p>	Mensual	Registro cámara fotográfica	18.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
97	AG-07-02	AGUA	Solidos suspendidos	<p>Se limitará el área de trabajo estrictamente al área de las fundaciones, queda prohibido la dispersión de material en cuerpos de agua en sitios sensibles RAMSAR</p>	Frente de trabajo	<p>Registro fotográfico</p> <p>Instructivo emitidos</p> <p>Informe de inspección</p>	<p>Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)</p> <p>Convenio internacional sitios</p>	Mensual	Cámara fotográfica Registro de control	1200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

				El agua que será utilizada para actividades constructivas no debe provenir de cuerpos de agua de sitios sensibles RAMSAR			RAMSAR (cuando corresponda)				
98	SU-07-01	SUELO	Residuos sólidos especiales	Se dispondrá en cada frente de trabajo contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos	Frente de trabajo	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados Contrato y/o registro de disposición final con operadores autorizados Manifiesto de trazabilidad	No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica Registro de control	1800	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
99				Aplicación del plan de manejo de residuos sólidos y habilitación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos.	Frente de trabajo	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados Planillas de generación Certificado de disposición final con operadores autorizados	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

						de residuos y/o certificado de donación y/o reciclado con operadores autorizados de residuos					
100				Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos solidos	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
101	SU-07-02	SUELO	Residuos sólidos no peligrosos	Se dispondrá en cada frente de trabajo contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos no peligrosos. Se realizará la disposición final de manera diferenciada en centros autorizados	Frentes de trabajo	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados Planillas de generación Contrato y/o registro de disposición final con centros autorizados	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
102	SE-07-01	SOCIO ECONOMICO	Sitios arqueológicos	En caso de hallazgos arqueológicos en el área de la línea de transmisión o predios de la construcción o ampliación de subestaciones, se dará a conocer a la autoridad	Frente de trabajo	Informe de hallazgos Registro fotográfico		Mensual	Cámara fotográfica Planilla de inspección		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				competente y se protegerá los recursos arqueológicos								
103	SE-07-02	SOCIO ECONOMICO	Propiedad Privada	Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios privados, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones.	Frente de trabajo	Registro de Inspección faja de seguridad Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
104				Poner en conocimiento de todos los trabajadores del proyecto el Código de Ética y Conducta.	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación		Trimestral	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
105	SE-07-03	SOCIO ECONOMICO	Propiedad Publica	Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios públicos, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones.	Frente de trabajo	Registro de Inspección faja de seguridad Reg. Fotográfico Cumplimiento plan de desmonte	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección Plan de desmonte		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
106	SA-07-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). Además, se debe contar con el respectivo permiso de trabajo	Frentes de trabajo	Registro de capacitaciones Reg. Fotográfico. Registro de estado del extintor y	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.		mantenimiento PSST presentado y/o aprobado por el Ministerio de Trabajo					
107	SA-07-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
108				En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios y señalética de seguridad.	Frente de trabajo	Registro de dotación de agua potable (consumo) Registro fotográfico Registro SENASAG	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
109	AI-08-01	AIRE	Partículas suspendidas	Restringir las actividades a las estrictamente necesarias en frentes de trabajo, priorizando la restricción en sitios sensibles RAMSAR Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de frentes de	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Comunicado / instructivos Registro de riego (volumen de	Reglamento en materia de contaminación atmosférica (RMCA) Convenio internacional sitios RAMSAR	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				trabajo, priorizando áreas sensibles RAMSAR Queda prohibido el uso de fuentes de agua que se encuentren dentro de sitios sensibles RAMSAR		agua utilizado) Autorización u otro que certifique la fuente de agua	(cuando corresponda)				
110	SA-08-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Respaldo de presentación o aprobación del PSST Registro de estado del extintor y mantenimiento	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
111	SA-08-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
112				En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios	Frente de trabajo	Registro de dotación de agua potable (consumo) Registro fotográfico Registro SENASAG		Mensual	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

113	SE-09-01	SOCIO ECON OMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Frente de trabajo	Planilla de personal			Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
114	AG-09-01	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	<p>Queda prohibido efectuar necesidades biológicas dentro y/o en las inmediaciones de cursos de agua u otras áreas, priorizando los sitios sensibles RAMSAR</p> <p>Instalación de letrinas secas en los frentes de trabajo y/o alquiler de servicios higiénicos, se realizará la limpieza periódica con empresas autorizadas y se dispondrá en centros autorizados, y se aplicará los procedimientos del plan de residuos líquidos.</p> <p>En caso de identificarse un manejo inadecuado de las letrinas secas, se procederá al retiro de todo el material afectado con una empresa autorizada para su tratamiento y disposición final en un centro autorizado</p>	Frentes de trabajo	<p>Registro e informe de Inspección de las letrinas secas.</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Contrato de alquiler de baños de viviendas cercanas (si corresponde)</p>	<p>Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)</p> <p>Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda)</p>	Mensual	Registro cámara fotográfica	18.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
115	SE-09-02	SOCIO ECON OMICO	Sitios arqueológicos	En caso de hallazgos arqueológicos en el área de la línea de transmisión	Frente de trabajo	Informe de hallazgos			Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				o predios de la construcción o ampliación de subestaciones, se dará a conocer a la autoridad competente y se protegerá los recursos arqueológicos		Registro fotográfico			Planilla de inspección		ambiental de la empresa contratada	
116	SA-09-01	SALUD	Seguridad industrial	Todos los trabajos en altura, se realizará sin excepción con el cabo de vida del cinturón de seguridad amarrado (arnés) a una parte fija de la estructura	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral			ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
117				Capacitación del personal en seguridad industrial con el propósito de no cometerse actos inseguros y la utilización de implementos de seguridad en forma correcta.	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
118	SA-09-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
119				En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio, botiquín	Frente de trabajo	Registro de dotación de agua potable (consumo)	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y	Mensual	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				de primeros auxilios y señalética de seguridad.		Registro fotográfico Registro SENASAG	Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998				empresa contratada
120	AG-10-01	AGUA	Arrastre de material	En cruces especiales de ríos, se instalarán pórticos o estructuras en H con la finalidad de minimizar el arrastre de material durante la ejecución del tendido del conductor.	Frente de trabajo	Registro fotográfico	No se cuenta con límites permisibles.	Semestral	Planilla de registro Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
121	EC-10-01	ECOLOGIA	Fauna terrestre	Se prohibirá la caza, pesca y/o actividades de recolección de fauna. priorizando sitios sensibles RAMSAR.	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Registro fotográfico instructivos / comunicados		Mensual	Cámara fotográfica Planillas de inspección	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
122				Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que afecten el descanso de las especies de fauna	Frente de trabajo	Comunicados / instructivos		Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
123				Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la fauna y flora de la zona	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
124	EC-10-02	ECOLOGIA	Aves	Se realizará una evaluación para determinar las áreas	Faja de seguridad	Registro fotográfico de los		Semestral	Cámara fotográfica	2.500,00	ENDE a través del especialista

				necesarias para la implementación de los disuasores de vuelo y de posada. Se implementarán desviadores de vuelo y disuasores de posada en tramos sensibles identificados en los sitios RAMSAR		disuasores de vuelo y posada implementados Mapa de ubicación de desviadores de vuelo implementados		GPS		ambiental de la empresa contratada		
125	EC-10-03	ECOLOGIA	Fauna acuática	Se prohibirá las actividades de caza, o promover su realización, así como recolectar huevos y otras actividades de recolección y/o extracción principalmente de la fauna acuática, priorizando los sectores en sitios RAMSAR Los trabajos se realizarán en áreas estrictamente necesarias de acuerdo al diseño constructivo	Frente de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Registro fotográfico instructivos / comunicados		Mensual	Cámara fotográfica Registro de Capacitación	1100	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
126				Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que puedan afectar el descanso de las especies de fauna	Frente de trabajo	Comunicados / instructivos		Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

127	SE-10-01	SOCIO ECON OMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Frente de trabajo	Planilla de personal			Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
128	SA-10-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Respaldo de presentación o aprobación del PSST Registro de estado del extintor y mantenimiento	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
129				Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo	Frente de trabajo	Permiso de trabajo		Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
130	SA-10-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza.	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45,000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
131				En cada frente de trabajo se provisionará con agua	Frente de trabajo	Registro de dotación de	No se cuenta con límites	Mensual	Planilla de registro		ENDE a través del

				potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios y señalética de seguridad.		agua potable (consumo) Registro fotográfico Registro SENASAG	permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998		Cámara fotográfica		especialista ambiental de la empresa contratada	
132	AI-11-01	AIRE	Partículas suspendidas	Se capacitará al personal en normas de tránsito y velocidades de rodaje permitidas. Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de las principales vías de circulación en centros poblados.	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico. Registro de riego (volumen de agua utilizado)	Ley 3988 Código Nacional de Tránsito y Reglamento. En carreteras asfaltadas 80 km/h. En caminos o carreteras ripiadas o de tierra 70 km/h.	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
133				Se restringirá la circulación de los vehículos a lo estrictamente necesario.	Subestación	Comunicados / instructivos		Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
134	AI-11-02	AIRE	Generación de gases de combustión	Mantenimiento preventivo de los vehículos y monitoreo de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos).	Frentes de trabajo	Informe de medición de gases de combustión Registro de mantenimiento	RMCA Límites permisibles emisión de contaminantes por fuentes móviles:	Semestral	Cámara fotográfica Formulario para el registro de análisis de medición	9.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
135	RU-11-01	RUIDO	Efectos fisiológicos	Medición del ruido ocupacional, para verificar que no sobrepasen los límites máximos permisibles de exposición	Subestación	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	NTS 02/2018	Anual	Cámara fotográfica Registro de dotación	700	ENDE a través del especialista ambiental de la	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				de los trabajadores a ruido ocupacional, durante las actividades.		Reg. Fotográfico.					empresa contratada
136	RU-11-02	RUIDO	Rendimiento laboral	Se adecuará el tiempo de funcionamiento de vehículos y maquinarias para evitar emisiones simultáneas. Se realizará el monitoreo de ruido ocupacional en frentes de trabajo que se identifique la generación de ruido por el uso de maquinarias y equipos, según los resultados se evaluará la dotación de equipo de protección auditiva	Subestación	Instructivos / comunicados Registro fotográfico		Anual	Cámara fotográfica	250	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
137				Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, complementariamente se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos	Subestación	Instructivos / comunicados Registro fotográfico	RMCA Límites permisibles	Mensual	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
138	RU-11-03	RUIDO	Comportamiento social	Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en frentes de trabajo ubicados en centros poblados Las actividades de construcción serán realizadas en lo posible en horario diurno, si se programa actividades	Frentes de trabajo	Registro fotográfico monitoreo de ruido ambiental		Mensual	Cámara fotográfica	500	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				nocturnas deben ser monitoreadas para garantizar que no sobrepase los límites permisibles nocturnos.								
139	SE-11-01	SOCIO ECONÓMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Subestación	Planilla de personal			Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
140	SE-11-02	SOCIO ECONÓMICO	Estilo de Vida	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Subestación	Registro de actividades			Registro de actividades		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
141	SA-11-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias).	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
				Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.		Respaldo de presentación o aprobación del PSST			Cámara fotográfica.			
142				Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo	Subestación	Permiso de trabajo		Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

143	SA-11-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
144				Implementación de señalización prohibición, advertencia, obligación, salvamento, evacuación	Subestación	Registro fotográfico	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
145	SU-11-01	SUELO	Residuos sólidos especiales	Se dispondrá de contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos especiales	Subestación	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados Registro de la generación y disposición final con operadores autorizados Manifiesto de trazabilidad	No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica Registro de control	1800	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
146				Aplicación del plan de manejo de residuos sólidos y habilitación de	Subestación	Registro fotográfico	No se cuenta con Límites Permisibles	Mensual	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos especiales.		Planillas de generación de residuos especiales Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos Contratos, autorización y/o convenios con Operadores Autorizados de Residuos	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432		Planilla de registro		ambiental de la empresa contratada	
147				Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos sólidos	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
148				Se realizará la disposición final de los residuos sólidos en centros autorizados	Subestación	Registro de la generación y disposición final en centros autorizados	No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN**

Revisión: 0

149	SU-11-02	SUELO	Residuos líquidos	<p>En cada subestación, en el área del grupo electrógeno de emergencia, se construirá un sistema de contención ante cualquier derrame de diésel</p> <p>Los aceites dieléctricos que se adquieran para los transformadores serán libres de PCBs</p>	Subestación	<p>Registro de limpieza y disposición final</p> <p>Registro fotográfico</p>		Trimestral	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Registro de control</p>	1.500,00	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>
150				<p>Donde se encuentren los transformadores de las subestaciones se construirán canales y cámaras de contención.</p> <p>Los aceites dieléctricos que se adquieran para los transformadores serán libres de PCBs</p>	Subestación	<p>Planos constructivos</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Certificado de los transformadores libre de PCBs</p>		Trimestral	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Planilla de registro</p>		<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>
151				<p>Limpieza inmediata y retiro de suelos afectados en caso de derrame, por lo que se contará con un kit para derrames,</p> <p>El suelo contaminado deberá ser retirado y entregado a una empresa que realizará el respectivo tratamiento de suelos afectados para la debida restauración de las características físicas y químicas originales y/o disposición final adecuada</p>	Subestación	<p>Registro fotográfico</p> <p>Planillas de generación</p> <p>Registro de disposición final</p> <p>Cuando el derrame se considere mayor se realizará</p>		Mensual	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Planilla de registro</p>		<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

						análisis de suelo						
152	SU-11-03	SUELO	Residuos peligrosos	Las actividades de mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos se realizarán en lo posible en talleres autorizados para evitar el derrame directo al suelo de sustancias peligrosas.	Subestación	Registro de mantenimiento o de vehículos Planilla de generación de residuos peligrosos Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos y/o certificados de tratamiento Contrato, autorización y/o convenio con operadores autorizados de residuos Manifiesto de trazabilidad de residuos solidos		Mensual	Cámara fotográfica Registro de control	1.500,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
153				Limpieza inmediata y retiro de suelos afectados en caso de derrame, por lo	Subestación	Registro fotográfico		Mensual	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				que se contará con un kit para derrames, El suelo deberá ser retirado y entregado a una empresa que realizará el respectivo tratamiento de suelos afectados para la debida restauración de las características físicas y químicas originales y/o disposición final adecuada		Planillas de generación de residuos sólidos de manera diferenciada Registro de disposición final en centros autorizados Cuando el derrame se considere mayor se realizará análisis de suelo		Planilla de registro		ambiental de la empresa contratada	
154				Capacitación al personal de trabajo en temas de manejo adecuado de combustibles, aceites lubricantes, aceites dieléctricos y sustancias peligrosas a utilizar para evitar la generación de residuos peligrosos	Frentes de trabajo	Planilla y/o Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
155	SU-11-04	SUELO	Residuos sólidos no peligrosos	Se dispondrá de contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos no peligrosos	Frentes de trabajo	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados	No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Planilla de control. Cámara fotográfica	1.500,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
156				Aplicación del plan de manejo de residuos sólidos y habilitación de un área de almacenamiento temporal		Registro de generación de los residuos sólidos de					



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				de residuos sólidos no peligrosos.		manera diferenciada						
157				Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos sólidos		Planilla y/o Registro de capacitación						
158				Se realizará la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos en centros autorizados		Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos						
159						Manifiesto de trazabilidad						
160	AG-12-01		Cambio de la calidad hídrica	Instalación de servicios higiénicos conectados a un tanque séptico cerrado y aplicación del plan de residuos líquidos Gestión de residuos líquidos a través de centros autorizados	Subestación	Registro fotográfico Contrato con una empresa autorizada para la limpieza y disposición final de los Residuos líquidos	RMCH	Mensual	Registro cámara fotográfica	18.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
161	AG-12-02	AGUA	Residuos sólidos no peligrosos	Implementación de contenedores de residuos sólidos no peligrosos. Capacitación en manejo de residuos no peligrosos.	Subestación	Registros fotográficos de los Contenedores diferenciados Planillas de generación de residuos	No se cuenta con los Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro	1.200,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				Comunicados / instructivos prohibición de desechar residuos no peligrosos en cuerpos de agua. Disposición final de residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.		sólidos no peligrosos Certificado de disposición final en centros autorizados Planillas de capacitación					
162	AG-12-03	AGUA	Residuos sólidos especiales	Implementación de contenedores de residuos sólidos especiales. Capacitación en manejo de residuos especiales. Comunicados / instructivos prohibición de desechar residuos especiales en cuerpos de agua. Disposición final de residuos sólidos especiales en sitios autorizados.	Subestación	Registro fotográfico de los contenedores diferenciados Planillas de generación de residuos sólidos especiales No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432 Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos y/o certificado de donación y/o reciclado Manifiesto de transporte Contratos, autorización	Mensual	Cámara fotográfica Planilla de registro	1.200,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

						y/o convenios con Operadores Autorizados de Residuos						
						Registro de capacitaciones						
163	AG-12-04	AGUA	Residuos sólidos peligrosos	<p>Implementación de contenedores de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>Capacitación en manejo de residuos peligrosos.</p> <p>Comunicados / instructivos prohibición de desechar residuos peligrosos en cuerpos de agua.</p> <p>Disposición final de residuos sólidos peligrosos en sitios autorizados</p>	Subestación	<p>Registro fotográfico de los contenedores diferenciados</p> <p>Planillas de generación de residuos sólidos peligrosos</p> <p>Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos y/o certificados de tratamiento.</p> <p>Contrato, autorización y/o convenio con operadores</p>	<p>No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432</p>	Mensual	<p>Cámara fotográfica</p> <p>Planilla de registro</p>	1.200,00	<p>ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada</p>	

						autorizados de residuos.						
						Manifiesto de trazabilidad de residuos solidos						
						Registro de capacitaciones						
164	RU-12-01	RUIDO SOCIO ECONOMICO	Efectos fisiológicos Empleo	Medición del ruido ocupacional, para verificar que no sobrepasen los límites máximos permisibles de exposición de los trabajadores a ruido ocupacional, durante las actividades.	Subestación	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Reg. Fotográfico. Medición de ruido ocupacional	NTS 02/2018	Anual	Cámara fotográfica Registro de dotación	700	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
165				Dotación de equipo de protección personal auditiva, a los trabajadores que lo requieran.	Subestación	Planilla de personal		Anual	Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
166	SE-12-01	SOCIO ECONOMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Subestación	Planilla de personal			Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
167	SE-12-02	SOCIO ECONOMICO	Estilo de Vida	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a	Subestación	Registro de actividades			Registro de actividades		ENDE a través del especialista	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.							ambiental de la empresa contratada	
168	SA-12-01	SALUD	Seguridad industrial	<p>Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias)</p> <p>Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.</p>	Frentes de trabajo	<p>Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo</p> <p>Respaldo de presentación o aprobación del PSST.</p> <p>Registro de estado del extintor y mantenimiento</p>	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	<p>Planilla de control.</p> <p>Cámara fotográfica.</p>	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
169				Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo	Subestación	Permiso de trabajo		Mensual	<p>Planilla de control.</p> <p>Cámara fotográfica.</p>		ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
170	SA-12-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs); capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto	Frentes de trabajo	<p>Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo</p> <p>Planilla y/o Registro de capacitación</p> <p>Reg. Fotográfico.</p>	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	<p>Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo</p> <p>Planilla de control</p> <p>Cámara fotográfica.</p>	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
171				Implementar señalización de prohibición, advertencia, obligación,	Subestación	Registro fotográfico de la	No se cuenta con límites permisibles.	Mensual	Cámara fotográfica		ENDE a través del especialista	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				salvamento, evacuación y complementaria según corresponda.		señalización de seguridad implementada	Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998		Planilla de registro		ambiental de la empresa contratada	
172	EC-13-01	ECOLOGIA	Aves	Se realizará una evaluación para determinar los tramos necesarios para la implementación de los disuasores de vuelo y de posada. Considerando como principal el tramo del humedal el Pantanal	Faja de seguridad	Registro fotográfico de los disuasores de vuelo y posada implementados Mapa de ubicación		Semestral	Cámara fotográfica GPS	2.500,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
173	AG-14-01	AGUA	Cambio de la calidad hídrica	Retiro y limpieza de servicios higiénicos, tanques sépticos cerrado. Las letrinas deberán ser cerradas de manera adecuada para evitar la dispersión de los residuos líquidos en cursos de agua en sitios sensibles RAMSAR.	Frentes de trabajo Subestación	Registro de Inspección Registro fotográfico Contrato con empresas certificadas para la limpieza de tanques sépticos Certificado u otro que acredite la disposición final en centros autorizados	Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCA) Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda)	Mensual	Registro cámara fotográfica	18.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

174	SE-14-02	SOCIO ECON OMICO	Empleo	No requiere medidas de mitigación, por ser impacto positivo, debido a la generación de empleos y mejora en el estilo de vida.	Frente de trabajo	Planilla de personal		Planilla de personal	200	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	
175	SA-14-01	SALUD	Seguridad industrial	Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias)	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Semestral	Planilla de control. Cámara fotográfica.	1.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
176				Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo.		Registro de estado del extintor y mantenimiento					
177	SA-14-02	SALUD	Salud ocupacional	Dotación y uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs)	Frentes de trabajo	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo	No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998	Anual	Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo Cámara fotográfica.	45.000,00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada
178				Capacitación, talleres y charlas de sensibilización		Frentes de trabajo					



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

				sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza		Registro de capacitación Reg. Fotográfico.	permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley N°. 16998		Cámara fotográfica.		especialista ambiental de la empresa contratada	
179	SU-14-01	SUELO	Compactación	En caso de ser necesario se realizará la escarificación del suelo para su renegación y revegetación natural.	Sendas y accesos aperturadas	Registro fotográfico	-----	Semestral	Cámara fotográfica	5000.00	ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada	



ANEXO B. Política Corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional

	POLÍTICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PLSYSO -1	Fecha de Emisión	N° de Páginas
				Página 1 de 1

POLITICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ENDE Corporación, constituida por ENDE Matriz, sus Filiales y Subsidiarias es una empresa pública, nacional y estratégica, presente en el sector eléctrico de Generación, Transmisión, Distribución y Servicios que se compromete a conservar, mejorar y promover la salud física y mental de todos los trabajadores, mediante la aplicación de prácticas y acciones de identificación, evaluación, prevención y control de los riesgos ocupacionales y mantenimiento de ambientes de trabajo seguros.

La consciencia sobre el valor de Seguridad y Salud Ocupacional hace responsable a cada uno de los trabajadores de la Corporación por su Seguridad y la de todos los integrantes en los frentes de trabajo.

Para alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional, en ENDE Corporación:

- Todas las actividades se desarrollan con especial énfasis en la protección del recurso humano.
- Se promueve una cultura permanente de prevención y de Seguridad y Salud en todos los niveles pertinentes.
- Se adoptan mejores prácticas operativas y técnicas para el control de los peligros y riesgos presentes en las actividades rutinarias y no rutinarias.
- Existe el compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales que afecten a personal propio o de nuestros contratistas.
- Existe el compromiso de evitar daños a la propiedad de la Corporación, de las Filiales, de las Subsidiarias y de terceros o de las comunidades donde operamos.
- Se da cumplimiento permanente de los requisitos legales aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, así como el cumplimiento de la normativa interna emitida por la Corporación, por las Filiales y Subsidiarias.
- Se articulan procesos con orientación hacia la mejora continua de la gestión y desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.


Ing. Eduardo Paz Castro
Presidente Ejecutivo Interino
ENDE CORPORACION

ANEXO C. Instrucciones de Seguridad Industrial de Aplicación Permanente

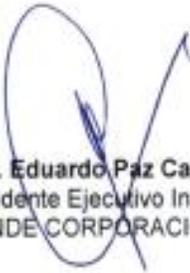
	POLÍTICA CORPORATIVA DE SySO INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE	PLSYSO -2	Fecha de Emisión	N° de Páginas
				Página 1 de 2

14 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE

1. El personal de Operaciones y/o Mantenimiento que enfrenta trabajos de emergencia con diferentes características en condiciones riesgosas y muchas veces desconocidas **debe analizar y planificar** en el lugar de trabajo cada tarea.
2. La ejecución de trabajos debe ser oportuna y con eficiencia, al igual que la atención de emergencias. **Esto no justifica** bajo ningún punto de vista la omisión de **las Normas y Procedimientos de Trabajo** establecidos y aceptados como correctos en la Corporación.
3. Los trabajadores que se vean enfrentados, a una acción temeraria de parte de un compañero de trabajo, **deberán asumir de inmediato la responsabilidad de no permitir la ejecución de la tarea**, sin importar la jerarquía relativa existente entre ellos.
4. Si en el momento de ejecutar una tarea se encuentran **sin los recursos necesarios** para realizarla eficientemente y de manera segura, ésta **deberá ser suspendida** hasta contar con estos recursos.
5. **El personal de Mantenimiento o que realiza trabajos programados, debe analizar y planificar** permanentemente cada tarea a ejecutar, **los responsables de la tarea deberán hacer participe al personal** de su área en dichas planificaciones.
6. Se deberá **incorporar al personal Contratista** en las reuniones de Planificación de Tareas cuando trabajen en forma conjunta.
7. Cuando un trabajador se encuentre **presionado** y tenga que enfrentar una situación que le signifique **exponerse a una situación de riesgo**, éste deberá **solicitar la intervención, en el lugar, de un superior** para que se **proceda en conjunto** a planificar la tarea para que ésta se realice en forma segura.
8. Los Responsables, Jefes o inmediatos Superiores, por ningún motivo podrán exigir al personal propio, o contratista, **acciones que pongan en riesgo la vida de las personas y/o bienes de la Corporación, sus Filiales y Subsidiarias**.
9. Los trabajadores no deberán **tomar actitudes temerarias** en el desarrollo de sus tareas.
10. Todos los Accidentes y/o Incidentes, deben ser investigados y sus causas determinadas y corregidas, **con la finalidad de poder divulgar** estos hechos, **con el fin de corregir a tiempo** situaciones que se asemejen y evitar de esta manera su repetición.
11. Los Actos o Condiciones Subestándar/Inseguras informadas oportunamente por parte de los trabajadores, **serán considerados como actitudes positivas**.

	POLÍTICA CORPORATIVA DE SySO INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE APLICACIÓN PERMANENTE	PLSYSO -2	Fecha de Emisión	N° de Paginas
				Página 2 de 2

12. La supervisión en terreno se deberá realizar con frecuencia, privilegiando los contactos directos con el personal, confirmando que los procedimientos de trabajo se apliquen, que se utilice el equipamiento y los Elementos de Protección Personal de forma adecuada.
13. El tiempo es importante en la ejecución, pero ello no implica que se incurra en improvisaciones que pongan en riesgo la seguridad de las personas y/o bienes de la Corporación, sus Filiales y Subsidiarias.
14. Un verdadero compromiso de todo el personal, para prevenir accidentes, es realizar reuniones en terreno, para repasar la planificación, verificar el estado de herramientas, equipos y Elementos de Protección Personal y analizar en conjunto que riesgos enfrentamos, antes de iniciar la tarea.


 Ing. Eduardo Paz Castro
 Presidente Ejecutivo Interino
 ENDE CORPORACION

ANEXO D. Formato Informe SMAGS

- Sera proporcionado al contratista al momento de la firma del contrato

ANEXO E. Requerimientos específicos del financiador BID

- Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales, Sociales y Medidas de Prevención y Mitigación

Los impactos son los “Efectos que una determinada actuación produce en los elementos del medio o en las unidades ambientales. Este puede ser beneficioso, es decir positivo; o perjudicial, negativo. Igualmente se puede definir como la pérdida o ganancia del valor medio o de alguno de sus elementos, a causa de una influencia externa”.

En este caso en particular, para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social -PGAS, se identificarán los impactos ambientales y sociales que se puedan generar por la ejecución e implementación del proyecto: **Construcción de Línea de Transmisión Interconexión 230 Kv Los Troncos San Ignacio de Velasco**, los cuales deben ser tomados en cuenta con el fin de prevenirlos, mitigarlos y/o corregirlos.

Identificación de impactos ambientales

- **Etapas y actividades del proyecto**

En el marco de las actividades del Proyecto: Construcción de Línea de Transmisión Interconexión de San Ignacio de Velasco y San Matías, se definen las etapas del Proyecto.

Tabla N°1. Etapas y actividades del Proyecto

Etapas del proyecto	Actividades Identificadas
Ejecución	Movilización de materiales, equipos y personal
	Instalación de faenas y operación de almacenes
	Operación de maquinaria y equipo
	Sendas de acceso a torres y caminos de acceso a subestaciones
	Desbroce y desmonte
	Movimiento de tierras y excavaciones
	Construcción de Fundaciones
	Relleno y compactado
	Montaje de torres
	Tendido y tesado de conductores
	Construcción de obras civiles para subestaciones
	Montaje de equipos en las subestaciones

Etapas del proyecto	Actividades Identificadas
	Conexiones y pruebas de energización
	Restauración, desmovilización y limpieza
Operación	Transmisión de energía eléctrica a través de la línea
	Operación de las subestaciones
Mantenimiento	Mantenimiento de subestaciones (equipos e infraestructura)
	Mantenimiento de los componentes de la línea de transmisión
	Mantenimiento e implementación de obras en la línea de transmisión
	Mantenimiento de la faja de seguridad
Cierre y Abandono	Cierre y desmantelamiento de componentes y estructuras

Fuente: Elaboración propia

- **Identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales relacionados al Proyecto**

Todas las etapas descritas implican la realización de diferentes actividades, las cuales pueden ocasionar o estar asociadas a diferentes impactos ambientales y sociales, que una vez identificados deben ser mitigados adecuadamente a fin de evitar daños al medio ambiente, a la salud y población en general. Con las etapas y actividades del Proyecto definidas se procedió a la identificación de los impactos ambientales y sociales.

La matriz de impactos se elaboró considerando las condiciones locales del área en estudio y el efecto sobre los factores ambientales y sociales.

Tabla N°2. Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales: Etapa de ejecución

Medio	Factor	Riegos e Impactos Ambientales y Sociales
		Ejecución
Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire por: Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles, proveniente de la operación de maquinaria, vehículos y generadores de energía.

Medio	Factor	Riegos e Impactos Ambientales y Sociales
		Ejecución
		<p>Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por tránsito de vehículos y maquinarias en vías y acceso de tierra.</p> <p>Emisión de partículas suspendidas por limpieza general en frentes de trabajo, retiro de escombros y restauración de las áreas intervenidas.</p>
Abiótico	Agua	<p>Alteración de la calidad del agua en sus propiedades fisicoquímicas, por dispersión de residuos sólidos.</p> <p>Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por manejo inadecuado de aguas residuales domesticas de campamentos temporales.</p> <p>Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por posible derrame de hidrocarburos en cuerpos de agua.</p> <p>Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible derrame de aguas residuales en cuerpos de agua</p>
Abiótico	Suelo	<p>Desestructuración, compactación y contaminación del suelo por:</p> <p>Deterioro de vías de acceso por tránsito de maquinaria y equipos.</p> <p>Compactación del suelo por tránsito de maquinaria y vehículos en áreas no habilitadas</p> <p>Alteración de propiedades fisicoquímicas del suelo por posible dispersión de residuos sólidos.</p> <p>Alteración de estructura natural del suelo</p> <p>Erosión de taludes por excavaciones de fundaciones</p> <p>Posibles procesos erosivos por retiro de vegetación dentro la faja de seguridad.</p> <p>Contaminación de suelos por derrame de aceites hidrocarburos y derivados.</p> <p>Disposición inadecuada de residuos solidos</p>

Medio	Factor	Riegos e Impactos Ambientales y Sociales
		Ejecución
		Disposición inadecuada de residuos peligrosos y de construcción.
Abiótico	Ruido	<p>Incremento de niveles de ruido por:</p> <p>Generación de ruido debido al funcionamiento de maquinaria y equipos.</p> <p>Circulación constante de vehículos.</p> <p>Uso de herramientas para el desarrollo de las actividades planificadas.</p> <p>Generación de conflicto social por la generación de ruido en horarios nocturnos.</p>
Biótico	Paisaje	<p>Alteración del paisaje por Instalación y emplazamiento de infraestructura de campamento y áreas de trabajo.</p> <p>Generación de residuos sólidos, líquidos y de construcción.</p> <p>Remoción de cobertura vegetal para habilitación de vías, accesos, apertura de derecho de vía,</p> <p>Quema de restos de vegetación.</p>
Biótico	Flora	<p>Retiro de cobertura vegetal por habilitación de áreas para instalación de faenas y otras actividades relacionadas a la ejecución del proyecto.</p> <p>Incendios forestales por actividades antropogénicas</p>
Biótico	Flora	<p>Perturbación de especies de flora por inadecuada poda y tala de especies de flora para apertura de vías y habilitación de áreas.</p> <p>Corte de especies no autorizadas por ABT.</p>
Biótico	Fauna	<p>Perturbación y ahuyentamiento de especies por desplazamiento de fauna por el ruido, tránsito vehicular y presencia de personas actividades desempeñan del proyecto.</p>

Medio	Factor	Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
		Ejecución
		Atropellamiento de fauna terrestre por excesiva velocidad en vías de circulación y pasos de fauna del lugar.
Biótico	Flora y Fauna	Alteración del ecosistema natural del área para habilitación de vías y actividades relacionadas a la ejecución del proyecto.
Biótico	Fauna	Riesgo de propagación de vectores por reservorios de agua estancada y residuos sólidos dispuestos inadecuadamente por el lavado de mezcladoras, estos acumulados de aguas y residuos pueden ser fuentes de propagación de enfermedades
Socio Económico	Salud y seguridad de los trabajadores	<p>Riesgos ergonómicos por las tareas repetitivas desarrolladas durante la ejecución de las diferentes actividades.</p> <p>Riesgos físicos por caídas al mismo y diferente nivel, lesiones durante la manipulación de herramientas y equipos, uso inadecuado de los Equipos de Protección Personal y exposición a la intemperie.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades ocupacionales.</p> <p>Riesgo de contagio de COVID-19.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades endémicas (dengue, fiebre amarilla, Chikunguña, chagas e infecciones de transmisión sexual).</p> <p>Riesgo de accidente y choque vehicular</p> <p>Riesgo de electrocución.</p> <p>Quemaduras de diferentes niveles por exposición a altas temperaturas.</p> <p>Cortaduras en el cuerpo, durante el desarrollo de las actividades</p> <p>Picaduras de víboras o insectos.</p> <p>Incendios por mal manejo de combustibles y sustancias inflamables en frentes de trabajo y campamentos.</p>
Socio	Económico	Generación de fuentes de trabajo en forma temporal, por el alquiler de viviendas, venta de alimentos a los trabajadores que ejecuten el

Medio	Factor	Riegos e Impactos Ambientales y Sociales
		Ejecución
Económico		proyecto y contratación de mano de obra local para las excavaciones manuales, contratación de servicios de limpieza y provisión de comida, alquiler de maquinarias o equipos.
Socio Económico	Salud y seguridad de la población	<p>Riesgo de afectación a la salud de la población por:</p> <p>Disminución de la atención de los habitantes cercanos, por afectación al sistema auditivo.</p> <p>Riesgo de caídas, atropellamientos y otros.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades que se podrían generar en la población producto de la generación de polvo CO2 y ruido.</p> <p>Riesgo por la exposición a la población por la afluencia de trabajadores: riesgos de contraer enfermedades pandémicas (COVID-19), enfermedades endémicas.</p>
Socio Económico	Salud y seguridad de la población	Violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes por los trabajadores de la construcción y/o personal externo a la comunidad.
Socio Económico	Social	<p>Riesgo de surgimiento de conflicto social por:</p> <p>Conducta inadecuada del personal de la empresa o sus contratistas (incumplimiento de políticas y código de conducta).</p> <p>Afectación a la economía de los comunarios del área de influencia (préstamos o servicios realizados sin pago, deudas por parte de los trabajadores de la obra o personal externo del proyecto), entre otros.</p> <p>Desacuerdos y solicitudes con la comunidad</p> <p>Falta de comunicación con las comunidades</p> <p>Perturbación a la propiedad privada (afectación de cultivos y plantaciones)</p> <p>Posible perturbación a las propiedades fiscales.</p>

Medio	Factor	Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
		Ejecución
		Afectación a la propiedad privada por la ejecución del proyecto.
Socio Económico	Patrimonio arqueológico	Hallazgos fortuitos de restos arqueológicos en el área de construcción de la obra.

Fuente: Elaboración propia con base al PPM-PASA y la Política Ambiental y Social del BID

Tabla N°3. Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales: Etapa de Operación y Mantenimiento

Medio	Factor	Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
		Operación y Mantenimiento
Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire por: Emisión de partículas suspendidas por las tareas de mantenimiento en las vías de ingreso. Emisión de gases de combustión por fuentes móviles.
Abiótico	Agua	Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos sólidos Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por inadecuada disposición de aguas domésticas. Contaminación de agua por derrame de aceite, lubricante y combustible de los vehículos utilizados (o maquinarias)
Abiótico	Suelo	Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos sólidos. Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de residuos peligrosos Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos especiales

Medio	Factor	Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
		Operación y Mantenimiento
		Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos sólidos.
Biótico	Flora	Alteración de la cobertura vegetal* Posible riesgo de afectación a la vegetación y flora por la poda de mantenimiento de algunas especies consideradas arboles peligrosos.
Biótico	Fauna	Posible riesgo de afectación a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea.
Socio Económico	Salud y seguridad de la población	Riesgo de accidentes laborales. Colisión de vehículos Riesgo de contraer enfermedades del lugar
Socio Económico	Social	Riesgo de conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin autorización.

Fuente: Elaboración propia con base al PPM-PASA y la Política Ambiental y Social del BID

**Tabla N°4. Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales:
Etapa de Cierre y abandono**

Medio	Factor	Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
		Cierre y Abandono
Abiótico	Aire	Alteración de la calidad del aire por: Emisión de partículas suspendidas por las tareas de abandono y desmantelamiento de las estructuras en las vías de ingreso. Emisión de gases de combustión por fuentes móviles.
Abiótico	Agua	Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos sólidos Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos especiales.
Abiótico	Suelo	Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos sólidos. Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de residuos peligrosos Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos especiales Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de aguas residuales.
Biótico	Flora	Perdida de cobertura vegetal para el ingreso de sendos accesos de vehículos y personal para el retiro de estructuras y piezas de subestaciones y líneas.
Biótico	Fauna	Posible riesgo de afectación a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea.
Socio Económico	Salud y seguridad de la población	Riesgo de accidentes laborales. Colisión de vehículos Riesgo de contraer enfermedades del lugar

Medio	Factor	Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
		Cierre y Abandono
Socio Económico	Social	Riesgo de conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin autorización. Falencias en comunicación con las comunidades

Fuente: Elaboración propia con base al PPM-PASA

- **Evaluación de riesgos e impactos ambientales y sociales**

Para efectuar la evaluación de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales, se consideró una matriz en la que se muestra en forma simplificada la calificación de los atributos de evaluación del impacto sobre cada uno de los factores y componentes ambientales y sociales. Se consideraron los siguientes atributos de calificación:

<u>Naturaleza del Impacto (N):</u> Si es beneficioso (+): bajo, moderado, alto. Si es perjudicial (-): bajo, moderado, alto	<u>Permanencia del Efecto (P)</u> Temporal, hasta 5 años Permanente, más de 5 años
<u>Relación Causa-Efecto (C/E)</u> Directo: si la repercusión de la acción es directa. Indirecto: su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario	<u>Reversibilidad (R)</u> Reversible Irreversible
<u>Intensidad (I)</u> Es el grado de incidencia sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. Alta (A) Si existe una alteración total del factor en el área Media (M) Si la alteración es moderada Baja (B) Si la alteración es mínima la intensidad será baja	<u>Recuperabilidad (Re)</u> Recuperación total: Recuperable Recuperación parcial: Mitigable Si la alteración es imposible de reparar: Irrecuperable

<u>Área de Influencia (A)</u> Puntual, si la acción produce un efecto localizado Local, si la acción produce un efecto extendido Regional, si la acción es generalizada	
--	--

Durante las diferentes etapas del Proyecto, se generarán una serie de aspectos, riesgos e impactos ambientales y sociales, tanto positivos como negativos. Los impactos negativos que deberán ser prevenidos, mitigados, remediados o compensados; a continuación, se presentan un conjunto de tablas en las que se detalla de manera clara las medidas de mitigación en las diferentes etapas del proyecto considerando la evaluación realizada

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Abiótico	Aire	<p>Alteración de la calidad del aire por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles, proveniente de la operación de maquinaria, vehículos y generadores de energía. - Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por tránsito de vehículos y maquinarias en vías y acceso de tierra. - Emisión de partículas suspendidas por limpieza genera en frentes de trabajo, retiro de escombros y restauración del área intervenidas. 	<p>la afectación a la calidad del aire por partículas suspendidas y emisiones de gases se considera el impacto es negativo-bajo, directo temporal, reversible y local</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento preventivo de los vehículos y análisis de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos). ▪ Restringir las actividades a las estrictamente necesarias. ▪ Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de las principales vías de circulación en centros poblados durante la construcción del proyecto. ▪ Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante. ▪ Se capacitará al personal en normas de tránsito y velocidades de rodaje permitidas. ▪ Restringir la circulación de los vehículos a lo estrictamente necesario ▪ Verificación mensual del estado de funcionamiento de los vehículos y equipos usados en los frentes de trabajo

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Abiótico	Agua	<p>- Alteración de la calidad del agua en sus propiedades fisicoquímicas, por dispersión de residuos sólidos.</p> <p>-Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por manejo inadecuado de aguas residuales domesticas de campamentos temporales o fijos.</p> <p>- Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por posible derrame de hidrocarburos en cuerpos de agua.</p> <p>- Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por</p>	<p>Afectación a la calidad del agua por existencia de actividades antrópicas y agentes externos. El impacto es directo mediano, puntual permanente, reversible y local remediable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del plan de residuos líquidos ▪ Instalación de servicios higiénicos conectados a un tanque séptico cerrado, o en el caso de la habilitación de viviendas existentes, las aguas residuales serán dispuestas en el alcantarillado de la red pública de cada población. ▪ En caso de implementar tanque séptico, se realizará la limpieza periódica con empresas autorizadas y se dispondrá en centros autorizados, según los procedimientos del plan de residuos líquidos. ▪ Se prohibirá la disposición de residuos sólidos, descarga de líquidos y cualquier actividad cerca de cuerpos de agua ▪ Queda prohibido realizar la limpieza de vehículos y equipos en cuerpos de agua. ▪ Los vehículos deberán contar con kits para derrame para atención inmediata ante cualquier eventualidad de esta naturaleza. ▪ El abastecimiento de combustible, mantenimiento y lavado de maquinaria y equipo, se efectuará en talleres externos, o se dispondrá de un área específica para hacer este tipo de trabajos con las condiciones de seguridad y lejos de cuerpos de agua para evitar contaminación por derrame de sustancias y/o aceites lubricantes. ▪ Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados) ▪ Queda prohibido efectuar necesidades biológicas dentro y/o en las inmediaciones de cursos de agua.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		posible derrame de aguas residuales en cuerpos de agua		
Abiótico	Suelo	<p>Desestructuración, compactación y contaminación del suelo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deterioro de vías de acceso por tránsito de maquinaria y equipos. -Compactación del suelo por tránsito de maquinaria y vehículos en áreas no habilitadas -Alteración de propiedades fisicoquímicas del suelo por 	<p>La desestructuración y compactación de suelos por circulación de vehículos pesados el impacto es medio directo, reversible, puntual y remediable.</p> <p>La contaminación del suelo puede ser ocasionada por generación y mala</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dispondrá en cada frente de trabajo contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos, así también en campamentos habilitados. ▪ Los residuos sólidos generados serán clasificados in situ y acopiados adecuada hasta su disposición final. ▪ Habilitación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos. ▪ Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos sólidos. ▪ Los residuos especiales e industriales tales como baterías, chatarra, llantas, etc. no deben ser enterrados con el resto de los residuos sólidos. Estos residuos deberán ser acopiados en los campamentos y/o maestranzas para ser posteriormente trasladados a un sitio de disposición final adecuado ▪ Se limitará la circulación de maquinaria y vehículos para evitar la compactación de suelo fuera del área de influencia directa del proyecto. Solo podrán circular en áreas de trabajo y cuando se requiera. ▪ Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad ▪ Restringir la intervención de las áreas necesarias

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		<p>posible dispersión de residuos sólidos.</p> <p>-Disposición inadecuada de residuos solidos</p> <p>-Alteración de estructura natural del suelo</p> <p>-Erosión de taludes por excavaciones de fundaciones</p> <p>-Posibles procesos erosivos por retiro de vegetación dentro la faja de seguridad.</p>	<p>disposición de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>lo que resulta en un impacto bajo (-), directo, de intensidad baja, puntual, temporal, reversible y recuperable.</p> <p>La erosión de suelo por actividades del proyecto es un impacto medio directo a corto plazo temporal, local remediable a través de técnicas de recuperación de suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación del Plan de Desmonte para la habilitación de áreas donde se instalarán las torres, subestaciones y los conductores de la línea de transmisión, previa presentación y aprobación por parte de la ABT. ▪ Se realizará la disposición final de los residuos sólidos en centros autorizados ▪ En cada subestación, en el área del grupo electrógeno de emergencia, se construirá un sistema de contención ante cualquier derrame de diésel.(si corresponde) ▪ Donde se encuentren los transformadores de las subestaciones se construirán canales y cámaras de contención. ▪ Limpieza inmediata y retiro de suelos afectados en caso de derrame, por lo que se contará con un kit para derrames ▪ El suelo contaminado deberá ser retirado y entregado a una empresa que realizará el respectivo tratamiento de suelos afectados para la debida restauración de las características físicas y químicas originales y/o disposición final adecuada ▪ Capacitación al personal de trabajo en temas de manejo adecuado de combustibles, aceites lubricantes, aceites dieléctricos y sustancias peligrosas a utilizar. ▪ Las actividades de mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos se realizarán en lo posible en talleres de las poblaciones cercanas para evitar el derrame directo al suelo de sustancias peligrosas

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		<p>-Contaminación de suelos por derrame de aceites hidrocarburos y derivados.</p> <p>-Disposición inadecuada de residuos peligrosos y de construcción.</p>	<p>La contaminación de suelo por derrames es un impacto negativo directo, temporal permanente reversible a largo plazo, local y remediable</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se permitirá la eliminación de residuos sólidos en laderas, quebradas o cursos de agua. ▪ Coordinar la entrega de plantines a los municipios para actividades de revegetación. ▪ Construcción de obras de drenaje y estabilización de taludes en los lugares identificados durante el Diseño. ▪ Implementar señalética de seguridad.
Abiótico	Ruido	<p>Incremento de niveles de ruido por:</p> <p>Generación de ruido debido al funcionamiento de maquinaria y equipos.</p>	<p>El incremento de los niveles de ruido por la circulación de vehículos y uso de maquinaria, se considera un impacto negativo medio, de corto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en frentes de trabajo ubicados en centros poblados y/o con una alta diversidad de fauna. ▪ Se adecuará el tiempo de funcionamiento de vehículos y maquinarias para evitar emisiones simultáneas. ▪ Proporcionar el equipo de protección personal auditiva, a todos los trabajadores que realicen actividades con maquinaria

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		<p>Circulación constante de vehículos.</p> <p>Uso de herramientas para el desarrollo de las actividades planificadas.</p> <p>Generación de conflicto social por la generación de ruido en horarios nocturnos.</p>	plazo, temporal local remediable.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará el monitoreo de ruido ocupacional en frentes de trabajo que se identifique la generación de ruido por el uso de maquinarias y equipos, según los resultados se evaluará la dotación de equipo de protección auditiva. ▪ Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, complementariamente se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos. ▪ Controlar que los trabajadores realicen un adecuado uso de los Equipos de Protección Personal. ▪ Se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos y las actividades serán desarrolladas únicamente en horario diurno. ▪ Las actividades de movilización del personal, equipos y materiales se deberán realizar en horario diurno. ▪ Revisión del estado de funcionamiento de los vehículos y maquinarias a fines de detectar fallas mecánicas que sean ruidosas y dar mediante mantenimiento correctivo. ▪ Durante la preparación de voladura se deberán retirar al personal a un área segura y utilizar de manera permanente protección auditiva
Biótico	Paisaje	Alteración del paisaje por Instalación y emplazamiento de infraestructura de campamento y áreas de trabajo.	Durante la ejecución de actividades la alteración de paisaje se considera un impacto alto, relevante directo, irreversible regional,	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La apertura de senderos durante el diseño debe efectuarse de manera programada, de acuerdo con el trazo del diseño conceptual. ▪ Delimitación de áreas a intervenir para campamentos provisionales /temporales, tránsito de vehículos y maquinaria ▪ Restaurar areas que hayan sido afectadas fuera del área de influencia, por el uso de explosivos para fundaciones de las torres. ▪ Capacitación en manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		<p>Generación de residuos sólidos, líquidos y de construcción.</p> <p>Remoción de cobertura vegetal para habilitación de vías, accesos, apertura de derecho de vía.</p> <p>Quema de restos de vegetación.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirar todo residuo sólido, líquido y peligroso de la zona de trabajo. ▪ Apertura de senderos, vías y accesos para ingresar a los frentes de trabajo se realizará al ancho necesario. ▪ Capacitación al personal en prevención y respuesta a incendios forestales. ▪ Coordinar la disposición de restos de vegetación y poda a los costados del DDV, el material de corte de árboles debe estar trozado, el mismo se entregará a la comunidad o propietarios previa coordinación. ▪ Realizar revegetación natural y reforestación de zonas sensibles afectadas
Biótico	Flora	<p>Retiro de cobertura vegetal por habilitación de áreas para instalación de faenas y otras actividades relacionadas a la ejecución del proyecto.</p> <p>Incendios forestales por actividades antropogénicas</p>	<p>Durante la etapa de ejecución, las actividades a realizar podrían provocar remoción de cobertura vegetal con ello la afectación de flora silvestre. Este impacto es moderado (-), directo, de intensidad baja, local,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad. ▪ Se realizará un seguimiento a las actividades de corte y poda de árboles de tal forma que se evite la perturbación de especies de flora por inadecuada poda. ▪ Se limitará la apertura de vías y accesos al ancho mínimo necesario para su circulación de cuadrillas y equipos, así también se usarán caminos y accesos ya existentes. ▪ Capacitación al personal en prevención y respuesta a incendios forestales.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
			<p>temporal, reversible y recuperable.</p> <p>Los incendios forestales provocan la pérdida de diversidad de especies de flora, el impacto es negativo, directo, accidental, de largo plazo y local.</p>	
Biótico	Flora	<p>Perturbación de especies de flora por inadecuada poda y tala de especies de flora para apertura de vías y habilitación de áreas.</p> <p>Corte de especies no autorizadas por ABT.</p>	<p>Durante la etapa de ejecución, las actividades a realizar podrían perturbar especies de flora; este impacto es medio (-), directo, local, temporal, reversible y remediable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación del Plan de Desmonte para la habilitación de áreas donde se instalarán las torres, subestaciones y los conductores de la línea de transmisión, previa presentación y aprobación por parte de la ABT. El mismo se coordinará con un especialista forestal en campo. ▪ Se limitará las actividades estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a la vegetación de la zona. ▪ Los trabajos se realizarán en áreas estrictamente necesarias de acuerdo al diseño constructivo.
	Fauna	<p>Perturbación y ahuyentamiento de</p>	<p>La perturbación de especies de fauna, es un</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la caza, pesca y/o actividades de recolección de fauna.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Biótico		<p>especies por desplazamiento de fauna por el ruido, tránsito vehicular y presencia de personas actividades desempeñan del proyecto.</p> <p>Atropellamiento de fauna terrestre por excesiva velocidad en vías de circulación y pasos de fauna del lugar.</p>	<p>impacto bajo, negativo, indirecto que no solo afectara en los frentes de trabajo, a corto plazo temporal, local remediable.</p> <p>El atropellamiento de una especie de fauna se considera un impacto negativo, directo, a corto plazo, temporal irreversible, local. Por lo cual se plantearon medidas de precaución prevención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que afecten el descanso de las especies de fauna. ▪ Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la fauna y flora de la zona. ▪ Antes de inicio de actividades personal realizara el ahuyentamiento de la fauna a través de mecanismos sonoros de baja intensidad ▪ Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre límite de velocidad en sitios de pasos de fauna.
	Flora y Fauna	Alteración del ecosistema natural del área para habilitación de vías y	La ejecución de actividades no está provista ejecutarse en areas sensibles, es un	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se limitará las actividades estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a la vegetación de la zona. ▪ Para la apertura de camino y sendas, se limitará el desbroce al ancho de vía necesario

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Biótico		actividades relacionadas a la ejecución del proyecto.	impacto potencial remediabile y local.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evaluará si la vegetación será acopiada dentro la faja de seguridad o será retirada de la zona y/o entregada a las comunidades y/o propietarios del predio. ▪ Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la flora de la zona ▪ Se evaluará si la vegetación será acopiada dentro la faja de seguridad o será retirada de la zona y/o entregada a las comunidades y/o propietarios del predio
Biótico	Fauna	Riesgo de propagación de vectores por reservorios de agua estancada y residuos sólidos dispuestos inadecuadamente por el lavado de mezcladoras, estos acumulados de aguas y residuos pueden ser fuentes de propagación de enfermedades.	La propagación de vectores durante el tiempo de desarrollo de la obra es un riesgo de moderada intensidad (-), indirecto puntual, temporal y mitigable.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá realizar el lavado de mezcladoras en lugares y/o pozas no habilitadas, de igual formar no se permitirá realizar fosas a cielo abierto para residuos sólidos. A fines de evitar alguna propagación de enfermedades por vectores.
Socio Económico	Salud y seguridad de los	Riesgos ergonómicos por las tareas repetitivas desarrolladas durante la	Los riesgos de accidentes laborales y por el tránsito de vehículos y maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar periodos de descanso en las jornadas de trabajo. ▪ Exámenes de salud a los trabajadores en caso de ser necesario. ▪ Capacitación al personal trabajos en altura, izaje de cargas pesadas ▪ Dotación de equipos de protección personal, ropa de trabajo, equipos de evacuación, botiquín de primeros auxilios y extintores de incendio.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
	trabajadores	<p>ejecución de las diferentes actividades.</p> <p>Riesgos físicos por caídas al mismo y diferente nivel, lesiones durante la manipulación de herramientas y equipos.</p> <p>Uso inadecuado de los Equipos de Protección Personal y exposición a la intemperie.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades ocupacionales.</p> <p>Riesgo de contagio de COVID-19.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades endémicas (dengue, fiebre amarilla,</p>	<p>se consideran riesgos de moderada intensidad (-), puntuales, temporales, y mitigables. Incluyen, caídas, lesiones por trabajo en altura, excavaciones, riesgos higiénicos y ergonómicos, por trabajos repetitivos.</p> <p>Existe riesgo de contraer enfermedades endémicas por mayor exposición a vectores y enfermedades pandémicas.</p> <p>Los riesgos de incendios y explosiones en las diferentes actividades a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo. ▪ Uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs) ▪ Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto. ▪ Implementación de señalización prohibición, advertencia, obligación, salvamento, evacuación. ▪ Cumplimiento de protocolo de bioseguridad ▪ Dotación de Equipos de Protección Personal, ropa de trabajo, equipos de evacuación, botiquín de primeros auxilios, extintores de incendio. ▪ Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante. ▪ Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, complementariamente se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos ▪ Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). ▪ Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo ▪ En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios. ▪ Implementar señalética de seguridad en áreas que representen riesgo ▪ Dar a conocer los peligros y riesgos en el trabajo de las distintas actividades

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		<p>Chikunguña, chagas e infecciones de transmisión sexual).</p> <p>Riesgo de accidente y choque vehicular.</p> <p>Riesgo de electrocución.</p> <p>Quemaduras de diferentes niveles por exposición a altas temperaturas.</p> <p>Cortaduras en el cuerpo, durante el desarrollo de las actividades</p> <p>Picaduras de víboras o insectos.</p> <p>Incendios por mal manejo de combustibles y sustancias inflamables en</p>	<p>realizar es directo (-) de alta intensidad, local, temporal, irreversible y mitigable debido a la existencia de material inflamable.</p> <p>Producto del desarrollo de las obras, la comunidad sufrirá a nivel (-) moderando y directo probables accidentes fortuitos (caídas, atropellamientos y otros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El transporte y almacenamiento de explosivos, deberá seguir la metodología descrita en el Plan de Manejo de Explosivos LASP. Además, el contratista debe contar con el respectivo permiso para el Uso de Dinamita y Fulminantes emitida por el Ministerio de Defensa. ▪ El personal que realizara la manipulación de explosivos debe demostrar su competencia y estar capacitado. ▪ Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). Además, se debe contar con el respectivo permiso de trabajo ▪ Capacitación del personal en seguridad industrial con el propósito de no cometerse actos inseguros y la utilización de implementos de seguridad en forma correcta. ▪ Todos los trabajos en altura, se realizará sin excepción con el cabo de vida del cinturón de seguridad amarrado (arnés) a una parte fija de la estructura ▪ El transporte y almacenamiento de explosivos, deberá seguir la metodología descrita en el Plan de Manejo de Explosivos LASP. Además, el contratista debe contar con el respectivo permiso para el Uso de Dinamita y Fulminantes emitida por el Ministerio de Defensa ▪ Capacitar al personal en el plan de emergencias. ▪ Contar con brigadas de emergencias ▪ Capacitación en manejo de sustancias peligrosas ▪ Capacitación específica en picaduras de víboras y cuidados ▪ Capacitación en primeros auxilios (cortaduras y quemaduras)



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		frentes de trabajo y campamentos.		
Socio Económico	Económico	Generación de fuentes de trabajo en forma temporal, por el alquiler de viviendas, venta de alimentos a los trabajadores que ejecuten el proyecto y contratación de mano de obra local para las excavaciones manuales, contratación de servicios de limpieza y provisión de comida, alquiler de maquinarias o equipos.	Impacto positivo	No se cuenta con medidas, debido a que el impacto es positivo.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Socio Económico	Salud y seguridad de la población	<p>Riesgo de afectación a la salud de la población por:</p> <p>Disminución de la atención de los habitantes cercanos, por afectación al sistema auditivo.</p> <p>Riesgo de caídas, atropellamientos y otros.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades que se podrían generar en la población producto de la generación de polvo CO2 y ruido.</p> <p>Riesgo por la exposición a la población por la afluencia de trabajadores: riesgos de contraer enfermedades</p>	<p>El impacto a la población por efectos de ruido es directo, a corto plazo, temporal y local y mitigable.</p> <p>El impacto por caídas y atropellamientos a la población se considera, un impacto accidental, a corto plazo temporal y local.</p> <p>Existe también la exposición a riesgos a la población por la afluencia de trabajadores: riesgos de contraer enfermedades este es un impacto negativo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización de áreas de trabajo y socialización a la población respecto a la precaución que se debe tener. ▪ Implementación del plan de monitoreo ambiental durante la ejecución del proyecto para asegurar el cumplimiento de los límites máximos permisibles en niveles de ruido, aire. ▪ Riego en sectores de la zona poblada por donde se circula más con vehículos del proyecto. ▪ Realizar actividades en horarios establecidos para evitar generar ruidos a la población de la comunidad. <p>Se recomendará no estar en aglomeración con habitantes de la zona, en caso de ser necesario se recomendará menor tiempo posible de exposición</p>

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
		pandémicas (COVID-19), enfermedades endémicas.	adverso, temporal, local mitigable.	
Socio Económico	Salud y seguridad de la población	Violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes por los trabajadores de la construcción y/o personal externo a la comunidad.	Las mujeres de la comunidad y mujeres trabajadoras en la obra, tienen una mayor probabilidad de exponerse a riesgos de género y violencia sexual por parte de los trabajadores de la obra, este riesgo es (-) perjudicial alto, además de puntual en varias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inducción al personal y trabajadores del proyecto respecto a normas de carácter social mínimas para un relacionamiento respetuoso de todos los trabajadores hacia los grupos sociales y sus identidades colectivas, en el área de influencia del proyecto. ▪ Aplicabilidad del mecanismo de reclamaciones que permita responder de manera oportuna cualquier incidente de violencia a la mujer de la comunidad y mujeres trabajadoras del Proyecto ▪ Divulgación de información a la comunidad respecto a las normas de conducta del personal y trabajadores del Proyecto a objeto de efectuar control social y prevenir eventualidades de violencia contra las mujeres.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
			circunstancias podría ser irreversible.	
Socio	Social	<p>Riesgo de surgimiento de conflicto social por:</p> <p>Conducta inadecuada del personal de la empresa o sus contratistas (incumplimiento de políticas y código de conducta).</p> <p>Afectación a la economía de los comunarios del área de influencia (préstamos o servicios realizados sin pago, deudas por parte de los trabajadores de la obra o personal externo del proyecto), entre otros.</p>	<p>Los riesgos asociados a la generación de conflictos sociales se considera un impacto alto, directo, local, reversible, puede ser temporal y en algunas ocasiones permanente que llegan cerrar el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poner en conocimiento de todos los trabajadores del proyecto el Código de Ética y Conducta ▪ Se recomendará al Contratista realizar el movimiento de cuadrillas y de equipos al mínimo necesario de manera que cause el menor daño posible a los cultivos o terrenos en propiedades privadas. ▪ Elaborar, dar a conocer y recomendar al personal de contratista y supervisión el código de conducta que establecerá el comportamiento y reglas con las comunidades aledañas. ▪ Se programará reuniones con las comunidades para dar a conocer las gestiones que se requieren para el avance del proyecto, a fin de contar con el apoyo de los mismo y evitar conflictos sociales. ▪ En el caso de peticiones o solicitudes se analizará y coordinará para dar una mejor respuesta. ▪ Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios privados, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones. ▪ Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios públicos, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones. ▪ En el caso de subestaciones se realizará la compra de los predios si se requiere ▪ Aplicación de un mecanismo de reclamaciones.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Económico		<p>Desacuerdos y solicitudes con la comunidad.</p> <p>Daños a la infraestructura de la población por parte de la contratista del Proyecto</p> <p>Falta de comunicación con las comunidades</p> <p>Perturbación a la propiedad privada (afectación de cultivos y plantaciones).</p> <p>Posible perturbación a las propiedades fiscales.</p> <p>Afectación a la propiedad privada por la ejecución del proyecto.</p>		
Socio	Patrimonio	Hallazgos fortuitos de restos arqueológicos en el	Durante la etapa de construcción, existen posibilidades de	<ul style="list-style-type: none"> En caso de hallazgos arqueológicos en el área de la línea de transmisión o predios de la construcción o ampliación de subestaciones, se dará a conocer a la autoridad competente y se protegerá los recursos arqueológicos.

Medio	Factor	Impacto/riesgo	Ponderación del Impacto/riesgo	Medida de mitigación
Económico	arqueológico	área de construcción de la obra.	hallazgos fortuitos de restos arqueológicos, sin embargo, este riesgo es negativo bajo, directo, puntual y temporal mitigable.	

Medidas de prevención y mitigación para riesgos e impactos ambientales y sociales

De acuerdo a los riesgos e impactos identificados, a continuación, se procede a señalar las medidas de mitigación para cada riesgo e impacto señalado; de igual manera se identifican los planes y programas que coadyuvaran a mitigar el impacto generado.

Tabla N°5. Medidas de prevención, mitigación, programas y planes para riesgos e impactos ambientales y sociales

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Aire	<p>Alteración de la calidad del aire por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles, proveniente de la operación de maquinaria, vehículos y generadores de energía. - Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por tránsito de vehículos y maquinarias en vías y acceso de tierra. - Emisión de partículas suspendidas por limpieza genera en frentes de trabajo, retiro de escombros y restauración del área intervenidas. 	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento preventivo de los vehículos y análisis de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos). ▪ Restringir las actividades a las estrictamente necesarias. ▪ Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de las principales vías de circulación en centros poblados durante la construcción del proyecto. ▪ Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante. ▪ Se capacitará al personal en normas de tránsito y velocidades de rodaje permitidas. ▪ Restringir la circulación de los vehículos a lo estrictamente necesario ▪ Verificación mensual del estado de funcionamiento de los vehículos y equipos usados en los frentes de trabajo. <p>Operación y Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento preventivo de los vehículos y análisis de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos). ▪ Reducción de velocidad en caminos de tierra. 	<p>Programa de Mantenimiento de maquinaria y equipos</p> <p>Plan de monitoreo ambiental</p> <p>Plan de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>Plan de almacenes y viviendas</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
			<p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento preventivo de los vehículos y análisis de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos). ▪ realizar las tareas de retiro y desmantelamiento de estructuras en el menor tiempo posible a fines de evitar bajo nivel de partículas suspendidas. 	
<p>Ejecución, Operación – Mantenimien to, Cierre y Abandono</p>	<p>Agua</p>	<p>- Alteración de la calidad del agua en sus propiedades fisicoquímicas, por dispersión de residuos sólidos.</p> <p>-Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por manejo inadecuado de aguas residuales domesticas de campamentos temporales o fijos.</p> <p>- Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por posible</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del plan de residuos líquidos ▪ Instalación de servicios higiénicos conectados a un tanque séptico cerrado, o en el caso de la habilitación de viviendas existentes, las aguas residuales serán dispuestas en el alcantarillado de la red pública de cada población. ▪ En caso de implementar tanque séptico, se realizará la limpieza periódica con empresas autorizadas y se dispondrá en centros autorizados, según los procedimientos del plan de residuos líquidos. ▪ Se prohibirá la disposición de residuos sólidos, descarga de líquidos y cualquier actividad cerca de cuerpos de agua ▪ Queda prohibido realizar la limpieza de vehículos y equipos en cuerpos de agua. ▪ Los vehículos deberán contar con kits para derrame para atención inmediata ante cualquier eventualidad de esta naturaleza. 	<p>Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos</p> <p>Plan de almacenes y viviendas</p> <p>Plan de manejo de sustancias peligrosas</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>derrame de hidrocarburos en cuerpos de agua.</p> <p>- Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible derrame de aguas residuales en cuerpos de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El abastecimiento de combustible, mantenimiento y lavado de maquinaria y equipo, se efectuará en talleres externos, o se dispondrá de un área específica para hacer este tipo de trabajos con las condiciones de seguridad y lejos de cuerpos de agua para evitar contaminación por derrame de sustancias y/o aceites lubricantes. ▪ Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados) ▪ Queda prohibido efectuar necesidades biológicas dentro y/o en las inmediaciones de cursos de agua. <p>Operación – Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados). <p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados). 	
Ejecución, Operación – Mantenimien	Suelo	Desestructuración, compactación y contaminación del suelo por:	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dispondrá en cada frente de trabajo contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de 	Se implementará el Plan de manejo de almacenes y vivienda.

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
to, Cierre y Abandono		<p>-Deterioro de vías de acceso por tránsito de maquinaria y equipos.</p> <p>-Compactación del suelo por tránsito de maquinaria y vehículos en áreas no habilitadas</p> <p>-Alteración de propiedades fisicoquímicas del suelo por posible dispersión de residuos sólidos.</p> <p>Alteración de estructura natural del suelo</p> <p>-Erosión de taludes por excavaciones de fundaciones</p> <p>-Posibles procesos erosivos por retiro de vegetación dentro la faja de seguridad.</p>	<p>residuos sólidos, así también en campamentos habilitados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los residuos sólidos generados serán clasificados in situ y acopiados adecuada hasta su disposición final. ▪ Habilitación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos. ▪ Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos sólidos. ▪ Los residuos especiales e industriales tales como baterías, chatarra, llantas, etc. no deben ser enterrados con el resto de los residuos sólidos. Estos residuos deberán ser acopiados en los campamentos y/o maestranzas para ser posteriormente trasladados a un sitio de disposición final adecuado ▪ Se limitará la circulación de maquinaria y vehículos para evitar la compactación de suelo fuera del área de influencia directa del proyecto. Solo podrán circular en áreas de trabajo y cuando se requiera ▪ Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad ▪ Restringir la intervención de las áreas necesarias ▪ Implementación del Plan de Desmonte para la habilitación de áreas donde se instalarán las torres, subestaciones y los conductores de la línea de 	<p>Se implementará el Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos</p> <p>Se implementará el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos</p> <p>Se implementará el Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas</p> <p>Plan de excavaciones – proceso constructivo</p> <p>Plan de contingencia – derrames de combustible y sustancias</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>-Contaminación de suelos por derrame de aceites hidrocarburos y derivados.</p> <p>-Disposición inadecuada de residuos solidos</p> <p>-Disposición inadecuada de residuos peligrosos y de construcción.</p>	<p>transmisión, previa presentación y aprobación por parte de la ABT.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará la disposición final de los residuos sólidos en centros autorizados ▪ En cada subestación, en el área del grupo electrógeno de emergencia, se construirá un sistema de contención ante cualquier derrame de diésel. ▪ Donde se encuentren los transformadores de las subestaciones se construirán canales y cámaras de contención. ▪ Limpieza inmediata y retiro de suelos afectados en caso de derrame, por lo que se contará con un kit para derrames ▪ El suelo contaminado deberá ser retirado y entregado a una empresa que realizará el respectivo tratamiento de suelos afectados para la debida restauración de las características físicas y químicas originales y/o disposición final adecuada ▪ Capacitación al personal de trabajo en temas de manejo adecuado de combustibles, aceites lubricantes, aceites dieléctricos y sustancias peligrosas a utilizar. ▪ No se permitirá la eliminación de residuos sólidos en laderas, quebradas o cursos de agua. ▪ Coordinar la entrega de plantines a los municipios para actividades de revegetación. ▪ Construcción de obras de drenaje y estabilización de taludes en los lugares identificados durante el Diseño. 	<p>Plan de Desmonte no agropecuario.</p> <p>Plan de cierre y abandono</p> <p>Programa de restauración</p> <p>Plan de manejo de aceites dieléctricos</p> <p>Plan de manejo de baterías</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
			<p>Operación – Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados). ▪ Capacitación de en manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas ▪ Manejo de Aceites dieléctricos y Manejo de Derrames ▪ Aplicación del plan de residuos sólidos (residuos Especiales) <p>Aplicación del plan de residuos líquidos</p> <p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados) ▪ Aplicación del plan de residuos sólidos (residuos Especiales) ▪ Aplicación de los planes de Residuos Sólidos (residuos peligrosos) ▪ Manejo de Aceites dieléctricos y Manejo de Derrames 	
Ejecución, Operación – Mantenimien	Ruido	Incremento de niveles de ruido por:	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en frentes de trabajo ubicados en centros poblados y/o con una alta diversidad de fauna. 	Se implementará el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
to, Cierre y Abandono		<p>Generación de ruido debido al funcionamiento de maquinaria y equipos.</p> <p>Circulación constante de vehículos.</p> <p>Uso de herramientas para el desarrollo de las actividades planificadas.</p> <p>Generación de conflicto social por la generación de ruido en horarios nocturnos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se adecuará el tiempo de funcionamiento de vehículos y maquinarias para evitar emisiones simultáneas. ▪ Se realizará el monitoreo de ruido ocupacional en frentes de trabajo que se identifique la generación de ruido por el uso de maquinarias y equipos, según los resultados se evaluará la dotación de equipo de protección auditiva. ▪ Controlar que los trabajadores realicen un adecuado uso de los Equipos de Protección Personal. ▪ Las actividades de movilización del personal, equipos y materiales se deberán realizar en horario diurno. ▪ Revisión del estado de funcionamiento de los vehículos y maquinarias a fines de detectar fallas mecánicas que sean ruidosas y dar mediante mantenimiento correctivo 	<p>Se implementará el Plan de Monitoreo Ambiental</p> <p>Se Implementará el Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos.</p> <p>Plan de Cierre y Abandono</p> <p>Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo.</p>
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Paisaje	<p>Alteración del paisaje por Instalación y emplazamiento de infraestructura de campamento y áreas de trabajo.</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La apertura de senderos durante el diseño debe efectuarse de manera programada, de acuerdo con el trazo del diseño conceptual. ▪ Delimitación de áreas a intervenir para campamentos provisionales /temporales, tránsito de vehículos y maquinaria 	<p>Plan de restauración</p> <p>Se implementará el Plan de almacenes y viviendas.</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>Generación de residuos sólidos, líquidos y de construcción.</p> <p>Remoción de cobertura vegetal para habilitación de vías, accesos, apertura de derecho de vía.</p> <p>Quema de restos de vegetación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restaurar áreas que hayan sido afectadas fuera del área de influencia, por el uso de explosivos para fundaciones de las torres. ▪ Capacitación en manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos. ▪ Retirar todo residuo sólido, líquido y peligroso de la zona de trabajo. ▪ Apertura de senderos, vías y accesos para ingresar a los frentes de trabajo se realizará al ancho necesario. ▪ Capacitación al personal en prevención y respuesta a incendios forestales. ▪ Coordinar la disposición de restos de vegetación y poda a los costados del DDV, el material de corte de árboles debe estar trozado, el mismo se entregará a la comunidad o propietarios previa coordinación. 	<p>Plan de relacionamiento comunitario para la Liberación de la Faja de seguridad</p> <p>Plan de Desmonte no Agropecuario</p> <p>Programa de Señalización Ambiental</p>
<p>Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono</p>	<p>Flora</p>	<p>Retiro de cobertura vegetal por habilitación de áreas para instalación de faenas y otras actividades relacionadas a la ejecución del proyecto.</p> <p>Incendios forestales por actividades antropogénicas</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad. ▪ Capacitación al personal en prevención y respuesta a incendios forestales. ▪ Se realizará un seguimiento a las actividades de corte y poda de árboles de tal forma que se evite la perturbación de especies de flora por inadecuada poda. 	<p>Plan de restauración</p> <p>Se implementará el Programa de almacenes y vivienda.</p> <p>Plan Desmonte no Agropecuario.</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se limitará la apertura de vías y accesos al ancho mínimo necesario para su circulación de cuadrillas y equipos, así también se usarán caminos y accesos ya existentes. <p>Operación – Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación en cuidado de flora de la zona ▪ Coordinación y capacitación con personal que realiza los trabajos de poda y cortes de árboles peligrosos. ▪ Supervisión durante el trabajo de corte o poda de especies <p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se limitará realizar el ancho necesario para acceso e ingreso de los vehículos y personal 	<p>Programa de atención a incendios Forestales</p>
<p>Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono</p>	<p>Flora</p>	<p>Perturbación de especies de flora por inadecuada poda y tala de especies de flora para apertura de vías y habilitación de áreas.</p> <p>Corte de especies no autorizadas por ABT.</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación del Plan de Desmonte para la habilitación de áreas donde se instalarán las torres, subestaciones y los conductores de la línea de transmisión, previa presentación y aprobación por parte de la ABT. El mismo se coordinará con un especialista forestal en campo. ▪ Se limitará las actividades estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a la vegetación de la zona 	<p>Plan de desmonte no agropecuario</p> <p>Programa de Relacionamiento Comunitario para la Liberación de la Faja de Seguridad</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Fauna	<p>Perturbación y ahuyentamiento de especies por desplazamiento de fauna por el ruido, tránsito vehicular y presencia de personas actividades desempeñan del proyecto.</p> <p>Atropellamiento de fauna terrestre por excesiva velocidad en vías de circulación y pasos de fauna del lugar.</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la caza, pesca y/o actividades de recolección de fauna. ▪ Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que afecten el descanso de las especies de fauna. ▪ Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la fauna y flora de la zona. ▪ Antes de inicio de actividades personal realizara el ahuyentamiento de la fauna a través de mecanismos sonoros de baja intensidad ▪ Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre límite de velocidad en sitios de pasos de fauna. ▪ Establecer señalizaciones de límites de velocidad en areas sensibles predominantes de fauna. <p>Operación – Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación en ahuyentamiento de fauna. ▪ Limitar la circulación de vehículos a lo estrictamente necesario <p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación en ahuyentamiento de fauna. 	<p>Se implementará el Plan de almacenes y vivienda.</p> <p>Programa de educación ambiental</p> <p>Programa de señalización ambiental</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitar la circulación de vehículos a lo estrictamente necesario. 	
<p>Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono</p>	<p>Flora y Fauna</p>	<p>Alteración del ecosistema natural del área para habilitación de vías y actividades relacionadas a la ejecución del proyecto.</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se limitará las actividades estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a la vegetación de la zona para la apertura de camino y sendas, se limitará el desbroce al ancho de vía necesario ▪ Se evaluará si la vegetación será acopiada dentro la faja de seguridad o será retirada de la zona y/o entregada a las comunidades y/o propietarios del predio. ▪ Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la flora de la zona ▪ Se evaluará si la vegetación será acopiada dentro la faja de seguridad o será retirada de la zona y/o entregada a las comunidades y/o propietarios del predio 	<p>Se implementará el Programa de almacenes y vivienda.</p> <p>Programa de Relacionamento Comunitario para la Liberación de la Faja de Seguridad</p>
<p>Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono</p>	<p>Fauna</p>	<p>Riesgo de propagación de vectores por reservorios de agua estancada y residuos sólidos dispuestos inadecuadamente por el lavado de mezcladoras, estos acumulados de aguas</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá realizar el lavado de mezcladoras en lugares y/o pozas no habilitadas, de igual forma no se permitirá realizar fosas a cielo abierto para residuos sólidos. A fines de evitar alguna propagación de enfermedades por vectores. 	<p>Se implementará el Programa de almacenes y vivienda.</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		y residuos pueden ser fuentes de propagación de enfermedades.		
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Salud y seguridad de los trabajadores	<p>Riesgos ergonómicos por las tareas repetitivas desarrolladas durante la ejecución de las diferentes actividades.</p> <p>Riesgos físicos por caídas al mismo y diferente nivel, lesiones durante la manipulación de herramientas y equipos.</p> <p>Uso inadecuado de los Equipos de Protección Personal y exposición a la intemperie.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades ocupacionales.</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar periodos de descanso en las jornadas de trabajo. ▪ Exámenes periódicos de salud a los trabajadores. ▪ Capacitación al personal trabajos en altura, izaje de cargas pesadas ▪ Dotación de equipos de protección personal, ropa de trabajo, equipos de evacuación, botiquín de primeros auxilios y extintores de incendio. ▪ Las empresas responsables de la ejecución deberán contar con su PSST aprobado y/o presentado ante el Ministerio de Trabajo. ▪ Uso obligatorio de ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal (EPPs) ▪ Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza que debe implementar todo personal que participará en la ejecución del Proyecto ▪ Implementación de señalización prohibición, advertencia, obligación, salvamento, evacuación. ▪ Cumplimiento de protocolo de bioseguridad 	<p>Se implementará el Plan de Gestión Ambiental en Obra.</p> <p>Se implementará el Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos.</p> <p>Se implementará el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos</p> <p>Se implementará el Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>Riesgo de contagio de COVID-19.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades endémicas (dengue, fiebre amarilla, Chikunguña, chagas e infecciones de transmisión sexual).</p> <p>Riesgo de accidente y choque vehicular.</p> <p>Riesgo de electrocución.</p> <p>Quemaduras de diferentes niveles por exposición a altas temperaturas.</p> <p>Cortaduras en el cuerpo, durante el desarrollo de las actividades</p> <p>Picaduras de víboras o insectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dotación de Equipos de Protección Personal, ropa de trabajo, equipos de evacuación, botiquín de primeros auxilios, extintores de incendio. ▪ Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante. ▪ Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria, complementariamente se exigirá el uso obligatorio de protectores auditivos ▪ Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). ▪ Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo ▪ En cada frente de trabajo se provisionará con agua potable para la hidratación del personal, equipo contra incendio y botiquín de primeros auxilios ▪ Implementar señalética de seguridad ▪ Dar a conocer los peligros y riesgos en el trabajo de las distintas actividades ▪ El transporte y almacenamiento de explosivos, deberá seguir la metodología descrita en el Plan de Manejo de Explosivos LASP. Además, el contratista debe contar con el respectivo permiso para el Uso de Dinamita y Fulminantes emitida por el Ministerio de Defensa. ▪ El personal que realizara la manipulación de explosivos debe demostrar su competencia. 	<p>Se implementará el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Plan de evacuación y emergencias</p> <p>Plan de contingencias</p> <p>Plan de manejo de explosivos</p> <p>Plan de trabajo en alturas</p> <p>Plan de izaje de cargas</p> <p>Plan de excavaciones</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>Incendios por mal manejo de combustibles y sustancias inflamables en frentes de trabajo y campamentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo (Uso de EPP, primeros auxilios, uso de extintores, atención de contingencias). Además, se debe contar con el respectivo permiso de trabajo ▪ Capacitación del personal en seguridad industrial con el propósito de no cometerse actos inseguros y la utilización de implementos de seguridad en forma correcta. ▪ Contar con personal médico y convenio con centros de salud para atención medica del personal. ▪ Capacitar al personal en el plan de emergencias. ▪ Contar con brigadas de emergencias ▪ Capacitación en manejo de sustancias peligrosas ▪ Capacitación específica en picaduras de víboras y cuidados ▪ Capacitación en primeros auxilios (cortaduras y quemaduras) <p>Operación – Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación al personal en seguridad y salud ocupacional en base al plan de contingencias. ▪ Dotación y manejo de equipos de protección personal y ropa de trabajo ▪ Capacitación en riesgos de enfermedades de la zona ▪ Capacitación en manejo de extintores <p>Mantenimiento y recarga de extintores</p>	<p>Programa de seguridad y salud en el trabajo – PSST</p> <p>Programa de Educación Ambiental</p> <p>Manual de primeros auxilios</p> <p>Plan de manejo de sustancias peligrosas.</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
				Programa de Señalización Ambiental
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Salud y seguridad de la población	<p>Riesgo de afectación a la salud de la población por:</p> <p>Disminución de la atención de los habitantes cercanos, por afectación al sistema auditivo.</p> <p>Riesgo de caídas, de atropellamientos y otros.</p> <p>Riesgo contraer enfermedades que se podrían generar en la población producto de la generación de polvo CO2 y ruido.</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización de áreas de trabajo y socialización a la población respecto a la precaución que se debe tener. ▪ Implementación del plan de monitoreo ambiental durante la ejecución del proyecto para asegurar el cumplimiento de los límites máximos permisibles en niveles de ruido, aire. ▪ Riego en sectores de la zona poblada por donde se circula más con vehículos del proyecto. ▪ Realizar actividades en horarios establecidos para evitar generar ruidos a la población de la comunidad. ▪ Se recomendará no estar en aglomeración con habitantes de la zona, en caso de ser necesario se recomendará menor tiempo posible de exposición. ▪ Inducción al personal y trabajadores del proyecto respecto a normas de carácter social mínimas para un relacionamiento respetuoso de todos los trabajadores hacia los grupos sociales y sus identidades colectivas, en el área de influencia del proyecto. 	<p>Se implementará el Programa de almacenes y vivienda.</p> <p>Se implementará plan de contingencia y emergencias.</p> <p>Código de conducta</p> <p>Plan de mecanismos de quejas y reclamos</p> <p>Plan de relacionamiento comunitario para la liberación de la faja de seguridad</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>Riesgo por la exposición a la población por la afluencia de trabajadores: riesgos de contraer enfermedades pandémicas (COVID-19), enfermedades endémicas.</p> <p>Violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes por los trabajadores de la construcción y/o personal externo a la comunidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicabilidad del mecanismo de reclamaciones que permita responder de manera oportuna cualquier incidente de violencia a la mujer de la comunidad y mujeres trabajadoras del Proyecto ▪ Divulgación de información a la comunidad respecto a las normas de conducta del personal y trabajadores del Proyecto a objeto de efectuar control social y prevenir eventualidades de violencia contra las mujeres. <p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación al personal en riesgos y peligros en el trabajo <p>Capacitación en manejo defensivo para conductores.</p>	
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Social	<p>Riesgo de surgimiento de conflicto social por:</p> <p>Conducta inadecuada del personal de la empresa o sus contratistas (incumplimiento de políticas y código de conducta).</p> <p>Afectación a la economía de los comunarios del área de</p>	<p>Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poner en conocimiento de todos los trabajadores del proyecto el Código de Ética y Conducta ▪ Se recomendará al Contratista realizar el movimiento de cuadrillas y de equipos al mínimo necesario de manera que cause el menor daño posible a los cultivos o terrenos en propiedades privadas. ▪ Elaborar, dar a conocer y recomendar al personal de contratista y supervisión el código de conducta que establecerá el comportamiento y reglas con las comunidades aledañas. 	<p>Código de conducta</p> <p>Se implementará el Programa de almacenes y vivienda.</p> <p>Plan de relacionamiento comunitario para la liberación de la faja de seguridad</p>

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		<p>influencia (préstamos o servicios realizados sin pago, deudas por parte de los trabajadores de la obra o personal externo del proyecto), entre otros.</p> <p>Desacuerdos y solicitudes con la comunidad.</p> <p>Daños a la infraestructura de la población por parte de la contratista del Proyecto.</p> <p>Falta de comunicación con las comunidades</p> <p>Perturbación a la propiedad privada (afectación de cultivos y plantaciones).</p> <p>Posible perturbación a las propiedades fiscales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se programará reuniones con las comunidades para dar a conocer las gestiones que se requieren para el avance del proyecto, a fin de contar con el apoyo de los mismo y evitar conflictos sociales. ▪ En el caso de peticiones o solicitudes se analizará y coordinará para dar una mejor respuesta. ▪ Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios privados, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones. ▪ Para la Liberación de la Faja de Seguridad por afectaciones a predios públicos, se realizará la firma de contratos de constitución de servidumbre, que establece la compensación por afectaciones. ▪ Aplicación de un mecanismo de reclamaciones. <p>Operación – Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control y seguimiento dentro la Faja de Seguridad. <p>Cierre y Abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control y seguimiento dentro la Faja de Seguridad. <p>Establecer mecanismos de comunicación con las comunidades</p>	



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

Etapa	Factor	Impacto/riesgo	Medida de mitigación**	Programas y planes de gestión*
		Afectación a la propiedad privada por la ejecución del proyecto.		
Ejecución, Operación – Mantenimiento, Cierre y Abandono	Patrimonio arqueológico	Hallazgos fortuitos de restos arqueológicos en el área de construcción de la obra.	Ejecución En caso de hallazgos arqueológicos en el área de la línea de transmisión o predios de la construcción o ampliación de subestaciones, se dará a conocer a la autoridad competente y se protegerá los recursos arqueológicos	Programa de mitigación arqueológica

* Los planes y programas serán proporcionados a la empresa contratada previo a la ejecución del proyecto.

** Estas medidas pueden ser complementadas y/o actualizadas a requerimiento del financiador o ENDE

Programas y Planes de Gestión Ambiental y Social

Considerando las características del Proyecto y los requerimientos señalados en las Políticas y Salvaguardas del BID. Se presenta a continuación los planes y programas ambientales y sociales que contiene este documento:

Tabla N°26. Programas y Planes de Gestión Ambiental y Social - PGAS

Planes y Programas	Salvaguardias ambientales
<p>Programa de seguridad y salud en el trabajo (aplicable al Contratista en la etapa de Ejecución, Operación - Mantenimiento y Cierre-abandono</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación - Equipos de Protección Personal necesarios - Monitoreos Ocupacionales requeridos 	<p>B.02 Legislación nacional y normativas ambientales del país.</p>
<p>Plan de manejo de almacenes y vivienda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de faenas (campamentos) - Instalación de unidades industriales - Buenas Prácticas Ambientales orientadas al uso eficiente de recursos naturales 	<p>B.05 requisitos de evaluación ambiental en función a la clasificación de riesgo</p>

Planes y Programas	Salvaguardias ambientales
<p>Programa de mantenimiento de maquinaria y equipos*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de maquinaria, vehículos y equipos que generen emisiones a la atmosfera. - Registros de mantenimiento identificando la frecuencia y responsables. 	<p>B.11 Prevención y reducción de la contaminación</p>
<p>Plan de monitoreo ambiental*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de Calidad del Aire - Monitoreo de niveles de Ruido - Monitoreo de calidad de Agua - Planillas de seguimiento y control 	<p>B.11 Prevención y reducción de la contaminación</p>
<p>Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Residuos Sólidos - Gestión de Residuos Líquidos 	<p>B.03 Clasificación de las operaciones de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales, se dispone de medidas de mitigación de prevención ambiental.</p>
<p>Plan de señalización ambiental</p>	
<p>Plan de manejo de sustancias peligrosas*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento de sustancias peligrosas 	<p>B.010 Materiales peligrosos</p>

Planes y Programas	Salvaguardias ambientales
<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de sustancias peligrosas. 	OP-704 Política sobre desastres naturales e inesperados
Plan de manejo de baterías	B.010 Materiales peligrosos
Plan de manejo de aceites dieléctricos	B.010 Materiales peligrosos
Plan de Manejo de Explosivos <ul style="list-style-type: none"> - Transporte y almacenamiento de material explosivos - Manual de instrucciones de manejo de explosivos y fichas de datos - Permisos para uso de explosivos 	B.010 Materiales peligrosos
Plan de Atención de incendios forestales	B.04 Vulnerabilidad ante desastres /cambio climático
Plan de Desmonte no Agropecuario <ul style="list-style-type: none"> - Ejes estratégicos - Actividades del Plan de Manejo 	B.02 Legislación nacional y normativas ambientales del país

Planes y Programas	Salvaguardias ambientales
<p>Programa de restauración</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revegetación natural - Restauración de áreas intervenidas 	<p>OP-704 Política sobre desastres naturales e inesperados</p> <p>B.09 Hábitats naturales y sitios culturales</p>
<p>Programa de educación ambiental</p>	<p>B.09 Hábitats naturales y sitios culturales</p>
<p>Plan de Gestión Social y relacionamiento comunitario *</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación entre contratistas y comunarios - Mano de obra local - Liberación de la faja de seguridad del proyecto - Mecanismo de Quejas y Reclamos 	<p>B.01 Pueblos Indígenas</p> <p>B.06 Taller de socialización</p> <p>B04 riesgos asociados con preocupaciones sociales</p>
<p>Código de Conducta *</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normas sancionables - Tipos de sanción acorde a infracción 	<p>B.01 Pueblos Indígenas y mujer en desarrollo</p>
<p>Programa de señalización ambiental</p>	<p>B.09 Hábitats naturales y sitios culturales</p>

Planes y Programas	Salvaguardias ambientales
Mecanismos de atención y solución de quejas y reclamos <ul style="list-style-type: none">- Gestión del mecanismo de reclamación- Tipos de reclamación- Registro de las reclamaciones- Socialización e informes sobre las reclamaciones- Indicadores	B.01 Pueblos Indígenas y mujer en desarrollo.
Plan de mitigación arqueológica	B.09 Hábitats Naturales y sitios culturales

Fuente: Elaboración propia

RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del Proyecto tienen como objetivo contribuir a la eficiente implementación del Proyecto Construcción Línea de Transmisión 230 Kv Los Troncos San Ignacio de Velasco a través de:

- ✚ La aplicación de medidas de mitigación en el proyecto, para evitar o minimizar impactos socio-ambientales negativos en las etapas de construcción y operación.
- ✚ La potenciación de los impactos positivos durante la implementación del Programa y los proyectos que se financien.
- ✚ El adecuado seguimiento y monitoreo de la implementación de los aspectos ambientales y sociales durante la ejecución del Programa.
- ✚ El fomento de la participación ciudadana y del acceso a la información antes y durante la implementación.

Para dar cumplimiento al PGAS es necesario aplicar un conjunto de procedimientos y criterios que garanticen la evaluación adecuada del proyecto y el cumplimiento los requisitos ambientales y sociales durante la ejecución del mismo. Con la intervención de especialistas ambientales y sociales de la Unidad Ejecutora del Programa se realizará el monitoreo, seguimiento de la implementación de las medidas de gestión ambiental y social.

- ***Responsables a cargo de la Gestión Socio-Ambiental del Programa***

Por Contratista: La responsabilidad de la aplicación de los planes y medidas de mitigación ambiental definidas en el proceso de licenciamiento ambiental del proyecto, recaerá en los contratistas de la obra, durante la ejecución de las mismas, y en las empresas operadoras, tanto durante la ejecución de las obras como durante la operación.

Por Supervisión: Estará a cargo de la supervisión del proyecto, a través de profesionales con amplio conocimiento y experiencia en la ejecución de proyectos de alta tensión, así también encaminará al contratista en los temas relacionados a medio ambiente seguridad y gestión social a fines de hacer cumplir con las medidas ambientales y sociales establecidas en los programas y planes ambiental y otros documentos que formen parte del PGAS y la Licencia Ambiental.

Fiscalización: Por su parte, las actividades de fiscalización, control y seguimiento de la Gestión socio ambiental de los proyectos del Programa, serán responsabilidad, respectivamente de la Unidad Ejecutora, así como ENDE y el BID.

Es importante mencionar que la Unidad Coordinadora del Programa, dirigirá la aprobación y supervisión de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) elaborados por los Contratista para el proyecto, además de asegurar el cumplimiento del PPM-PASA requerido por la licencia.

La Unidad Ejecutora deberá implementar un canal de atención de quejas y reclamos y garantizar la comunicación y atención a posibles problemas que puedan surgir con la comunidad.

- ***Responsabilidades para el seguimiento del proyecto***

La tabla siguiente resume las responsabilidades para el cumplimiento de la gestión ambiental del proyecto en cuanto a la implementación de las medidas de mitigación, así como a la fiscalización, control y seguimiento de la misma.

Tabla N°27. Detalle de responsabilidades para la gestión ambiental y social

Rol	Responsable	Competencia
<p>Implementación de medidas de mitigación y gestión social y ambiental</p>	<p>Contratista</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar las acciones, obras y demás medidas de prevención y mitigación contenidas en los documentos de licenciamiento ambiental, durante la etapa de construcción de las obras. • Cumplimiento de las Normas de Seguridad Industrial en todas las actividades del proyecto.



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Código: R-SMAGS-037

Revisión: 0

		<ul style="list-style-type: none">• Cumplir y hacer cumplir a sus operarios y subcontratistas todas las disposiciones contenidas en el (PGAS) la legislación ambiental nacional y las políticas del Banco, durante todas las etapas de la ejecución de las obras a su cargo.• Elaborar informes a requerimiento de la UEP, y eventualmente por las instancias ambientales correspondientes AACN, Viceministerio de Medio Ambiente y Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y/o por el Organismos Sectorial Competente Dirección General de Gestión Socioambiental del Ministerio de Hidrocarburos y Energía.• Estar en contacto continuo con el Especialista en Salud y Seguridad, Medio Ambiente y Gestión Social de la UEP.
<p>Seguimiento Al Cumplimiento De Las Normativas Ambientales Y Sociales</p>	<p>Supervisor del Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none">• Supervisar el correcto cumplimiento de las normas ambientales establecidas en las leyes y reglamentos del país, que se cumpla estrictamente el PGAS.• Responsable de coordinar con los contratistas todos los aspectos de la gestión ambiental, salud ocupacional, seguridad industrial y gestión social del proyecto.• Coordinar y supervisar los programas y planes ambientales y monitoreos• Elaborar informes a requerimiento de la UEP, y eventualmente por las instancias ambientales correspondientes AACN, Viceministerio de Medio Ambiente y Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

Código: R-SMAGS-037

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Revisión: 0

		<p>Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y/o por el Organismos Sectorial Competente Dirección General de Gestión Socioambiental del Ministerio de Hidrocarburos y Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con el Especialista en Salud Seguridad y Medio Ambiente y Gestión Social de la UEP, todas las acciones de monitoreo, elaboración de informes y cumplimientos de todas las recomendaciones y compromisos que forman parte de los estudios ambientales aprobados. • Realizar visitas sin previo aviso durante todo el periodo de ejecución a los frentes de trabajo en obra. • Determinar e imponer medidas correctivas en base a las estipulaciones del pliego de licitación.
<p>Seguimiento Al Cumplimiento De Las Normativas Ambientales Y Sociales</p>	<p>Especialista en Salud y Seguridad, Medio Ambiente y Gestión Social Forestal y Arqueología de la UEP. (Fiscalización)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el buen cumplimiento de la aplicación de las normar ambientales vigentes y el PGAS. • Realizar visitas de inspecciones ambientales y sociales (de manera planificada o por denuncias o sospechas de irregularidades, con previo aviso o sin él. • Supervisar el correcto cumplimiento de las normas ambientales establecidas en las leyes y reglamentos del país. • Supervisar que se cumpla estrictamente el PGAS correspondiente al Proyecto.



**Requerimientos Mínimos de Seguridad, Salud Ocupacional,
Medio Ambiente y Gestión Social (SMAGS)**

CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN INTERCONEXIÓN SAN
IGNACIO DE VELASCO AL SIN

Código: R-SMAGS-037

Revisión: 0

		<ul style="list-style-type: none">• Coordinar con el Supervisor de Seguridad Medio Ambiente del proyecto y los Contratistas todos los aspectos de la gestión ambiental y social del proyecto• Coordinar y supervisar el cumplimiento del plan de monitoreo (PASA)• Elaborar informes internos, mensuales o periódicos• Se reunirá una vez a la semana por lo menos con personal de medio ambiente de supervisión y contratistas.• Será responsable de la implementación de las medidas correctivas y recomendaciones presentadas por el Banco, así como del seguimiento de los indicadores de desempeño ambiental y social y de facilitar la información necesaria durante las visitas de monitoreo.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.