|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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](#_Toc139460073)

[2. Alcance 4](#_Toc139460074)

[3. Licencia Ambiental y políticas del bid 5](#_Toc139460075)

[4. Requerimiento de Personal 6](#_Toc139460076)

[5. Requisitos SMAGS 6](#_Toc139460077)

[5.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICO AMBIENTALES 6](#_Toc139460078)

[5.1.1. Conservación y protección de calidad de aire y ruido 6](#_Toc139460079)

[5.1.2. Conservación y protección de calidad de agua, cuerpos de agua 7](#_Toc139460080)

[5.1.3. Dotación de agua para consumo 8](#_Toc139460081)

[5.1.4. Gestión de residuos líquidos 8](#_Toc139460082)

[5.1.5. Gestión de residuos sólidos 9](#_Toc139460083)

[5.1.6. Control de excavación, conservación y protección de suelos 10](#_Toc139460084)

[5.1.7. Conservación y protección de fauna y flora 11](#_Toc139460085)

[5.1.8. Manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas 12](#_Toc139460086)

[5.1.9. Intervención y restauración 13](#_Toc139460087)

[5.1.10. Aplicación de plan de desmonte 14](#_Toc139460088)

[5.1.11. Capacitación ambiental 14](#_Toc139460089)

[5.1.12. Gestión Ambiental en Áreas Protegidas (si corresponde) 15](#_Toc139460090)

[5.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 15](#_Toc139460091)

[5.2.1. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo 15](#_Toc139460092)

[5.2.2. Gestión de Riesgos 16](#_Toc139460093)

[5.2.3. Capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo 17](#_Toc139460094)

[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](#_Toc139460095)

[5.2.5. Alimentación del personal 19](#_Toc139460096)

[5.2.6. Instalación de faenas y/o campamento 19](#_Toc139460097)

[5.2.7. Instalaciones eléctricas 20](#_Toc139460098)

[5.2.8. Orden y Limpieza 21](#_Toc139460099)

[5.2.9. Actividades especiales y/o de alto riesgo – Gestión de permisos de trabajo 21](#_Toc139460100)

[5.2.10. Mantenimiento de Maquinaria, Equipos, Vehículos, Infraestructura y Otras Instalaciones 22](#_Toc139460101)

[5.2.11. Dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo 23](#_Toc139460102)

[5.2.12. Inspecciones en materia SySO 24](#_Toc139460103)

[5.2.13. Señalización de áreas de trabajo y delimitación de áreas de trabajo 25](#_Toc139460104)

[5.2.14. Seguridad Física y Control de Personal en Áreas de Trabajo 25](#_Toc139460105)

[5.2.15. Medicina del trabajo y salud ocupacional 25](#_Toc139460106)

[5.2.16. Plan de Emergencia 27](#_Toc139460107)

[5.2.17. Sistemas de Detección, Protección y Lucha Contra Incendios 28](#_Toc139460108)

[5.2.18. Estudios / Monitoreos de Higiene Ocupacional 28](#_Toc139460109)

[5.2.19. Seguridad Basada en el Comportamiento 29](#_Toc139460110)

[5.2.20. Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional 29](#_Toc139460111)

[5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE GESTIÓN SOCIAL 29](#_Toc139460112)

[5.3.1. Implementación de Código de Conducta 29](#_Toc139460113)

[5.3.2. Mejora de Calidad de Vida para las Partes Interesadas 30](#_Toc139460114)

[5.3.3. Procedimiento de intervención y de cierre de áreas privadas 30](#_Toc139460115)

[5.3.4. Comunicación, relacionamiento y solución de conflictos 31](#_Toc139460116)

[5.3.5. Control del Mecanismo de Quejas y Reclamos 31](#_Toc139460117)

[5.3.6. Control de Contrataciones de Personal 32](#_Toc139460118)

[5.3.7. Protección de Recursos Culturales, Arqueológicos y Paleontológicos 32](#_Toc139460119)

[5.4. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA DEL SMAGS 33](#_Toc139460120)

[5.4.1. Sensibilización, Capacitación y Entrenamiento SMAGS 33](#_Toc139460121)

[5.4.2. Inspecciones de Control y Seguimiento SMAGS 33](#_Toc139460122)

[5.4.3. Monitoreo SMAGS 33](#_Toc139460123)

[5.4.4. Reportes de Accidentes e Incidentes 34](#_Toc139460124)

[5.4.5. Plan de Contingencias 35](#_Toc139460125)

[5.4.6. Simulacros 36](#_Toc139460126)

[5.4.7. Descripción de la Organización de Reuniones Cotidianas y/o Semanales sobre los Asuntos SMAGS 36](#_Toc139460127)

[5.4.8. Control de calibración de equipos 36](#_Toc139460128)

[6. Informes SMAGS 36](#_Toc139460129)

[7. Responsabilidad Legal y Económica 37](#_Toc139460130)

[8. consideraciones adicionales 37](#_Toc139460131)

[8.1. Medidas de prevención y mitigación para riesgos e impactos ambientales y sociales 144](#_Toc139460140)

[Anexos 38](#_Toc139460132)

[ANEXO B. Política Corporativa de Seguridad y Salud Ocupacional 111](#_Toc139460136)

[ANEXO C. Instrucciones de Seguridad Industrial de Aplicación Permanente 113](#_Toc139460137)

[ANEXO D. Formato Informe SMAGS 115](#_Toc139460138)

[ANEXO E. Requerimientos específicos del financiador BID 116](#_Toc139460139)

# 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 Nº 1333, Reglamentación, Decretos y Resoluciones asociadas
* Decreto Supremo Nº 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 Nº 755
* Decreto Supremo N° 2954 Reglamento general de la Ley N° 755 Gestión integral de residuos
* Resolución Ministerial Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 24721 Reglamento para construcción y operación de estaciones de servicio de combustibles líquidos
* Resolución Ministerial Nº 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 Nº 527/09 de 10 de agosto de 2009, "Dotación de ropa de trabajo y elementos de protección personal".
* Resolución Ministerial Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 28699 y Decreto Supremo Nº 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 Nº 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).

# 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 Nº 4229 y Resolución Bi-Ministerial Nº 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.

# 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.**

# 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 (siendo el mínimo dos (2) profesionales).
* El o los profesionales ofertados deberán contar con Registro Nacional de Profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina Laboral Categoría A o B (Comunicado 021/2011 Ministerio de Trabajo, Reglamento 595/16, Artículo 4 y Ley 16998) y Registro Nacional de Consultor Ambiental Categoría B o 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.

# 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:

## 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, 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 está 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 el 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 desmonte, 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 desmonte 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 desmonte 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 desmonte..

### 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)

## 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:

1. Al cumplimiento de la legislación nacional vigente y otras normas propias de cada rubro;
2. 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;
3. 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:

1. Aplicación de las normas técnicas de seguridad (NTS) vigentes
2. Actividades rutinarias y no rutinarias;
3. Actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
4. Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos;
5. 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;
6. Peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
7. Infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros;
8. Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o materiales;
9. Modificaciones al proyecto, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades;
10. Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios;
11. El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.
12. Trabajos especiales y/o alto riesgo como: trabajo en altura, trabajo eléctrico, trabajo en caliente, excavaciones, izaje y otros trabajos especiales aplicables.
13. 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:

1. Eliminación;
2. Sustitución;
3. Controles de ingeniería;
4. Señalización/advertencias y/o controles administrativos;
5. 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:

1. 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;
2. Sus roles y responsabilidades e importancia en alcanzar conformidad con la política y procedimientos SySO incluyendo la preparación en emergencia.
3. Cronograma anual de capacitaciones en nociones básicas de Seguridad, Salud e Higiene en el Trabajo.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. EL CONTRATISTA debe identificar constantemente las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
8. 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):

1. Cronograma anual de capacitaciones en nociones básicas de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional y los registros de ejecución del cronograma.
2. Registros firmados por los participantes de las capacitaciones en la Empresa o Establecimiento Laboral, de manera diferenciada por temática;
3. 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 soncompetentes 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:

1. Trabajos en altura
2. Trabajos en espacios confinados
3. Trabajos con materiales peligrosos
4. Trabajos con electricidad o en instalaciones eléctricas (baja, media y alta tensión)
5. Trabajos en caliente
6. Trabajos de izaje
7. Trabajos en excavación
8. Operación de grúas
9. Trabajos con exposición a radiaciones (ionizantes y no ionizantes)
10. 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/emitidos 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 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 anormalidad 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:

1. Cronograma anual de inspecciones internas, en el que se verifique el cumplimiento de la normativa implementada.
2. 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.
3. 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 delPlan 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 señalizar 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:

1. Determinación de los tiempos de evacuación;
2. Determinación e identificación de las salidas de emergencia;
3. Identificación de rutas de escape, puntos de encuentro;
4. Listado y especificaciones de los equipos de emergencia (sistema de alarma, detectores de humo, equipos anti derrame, u otros conforme al nivel de riesgo);
5. Informe documentado y respaldo fotográfico de la ejecución de los simulacros contra incendios u otras contingencias;
6. Conformación de Brigadas, en el que se detalle la estructura, funciones, responsabilidades, entre otros;
7. Manual de primeros auxilios en función a la IPER;
8. Inspección y mantenimiento de sistemas de Prevención contra incendios según el punto 5.2.17 del presente documento;
9. 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;
10. 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 señalizar 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:

1. Estudios generales (vigentes y actualizados)
2. Iluminación;
3. Ventilación (reposición de aire, partículas en suspensión);
4. Estrés térmico;
5. Ruido;
6. Estudio de carga de fuego;
7. Estudios específicos (vigente y actualizado - si corresponde). En función a las características de la Empresa o Establecimiento Laboral:
8. Contaminantes químicos del ambiente de trabajo (sustancias peligrosas);
9. Calidad de agua para uso en el proceso y consumo personal;
10. Vibración;
11. 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:

1. Acta de posesión de Comité Mixto;
2. Cronograma anual de reuniones del Comité Mixto;
3. Informes de las reuniones;
4. Aval en toda la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

## 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 cortes.
* 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 en CONTRATISTA debe contar con un plan de relacionamiento comunitario y solución 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 señalizar el área y proceder de acuerdo al Plan arqueológico del proyecto. llevando adelante la comunicación de las actividades implementadas durante el rescate y liberación arqueológica a las autoridades pertinentes.
* El personal del CONTRATISTA deberá recibir sesiones de capacitación en relación a la Protección de recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos.

## 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 remediables; 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 está 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.

# 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 contratita 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 SMGAS 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.

# 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.

# 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

**(Etapa de ejecución)**

| **N°** | **Impacto Ambiental** | | | **Medidas de Prevención y Mitigación** | **Ubicación Punto de Muestreo** | **Parámetro de Verificación** | **Límite Permisible** | **Frecuencia de Muestreo** | **Material Requerido** | **Costo de seguimiento BOB** | **Responsable** | **Obs.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Factor** | **Atributo** |
| 1 | AI-01-01 | 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  Instructivos y comunicados de restricción vehicular en sitios RAMSAR. | RMCA Límites permisibles 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 |  |
| 2 | AG-01-01 | AGUA | Residuos sólidos no peligrosos | Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final con un Operador Autorizado de Residuos).  Queda prohibido el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos en sitios sensibles RAMSAR, estos deben ser retirados al culminar cada jornada laboral | Área de almacenamiento | Registro fotográfico de contenedores diferenciados  Registro de la generación de los residuos solidos  Certificado u otro que acredite la disposición final con Operadores autorizados de residuos | No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432  Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Cámara fotográfica   Registro de control | 1.800,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 3 | AG-01-02 | AGUA | Cambio de la calidad hídrica | 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.  En sitios sensibles RAMSAR, se implementarán letrinas secas siguiendo el procedimiento del plan de residuos líquidos. | Campamento temporal (Vivienda temporal alquilada) | Registro de Inspección   Registro fotográfico   Contrato y/o convenio de limpieza con una empresa autorizada.  Certificado, contrato u otro que acredite la disposición final en centros autorizados. | Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)  Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda) | Trimestral | Registro   cámara fotográfica | 25.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 4 | SA-01-01 | SALUD | Seguridad industrial | 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. Respaldo de presentación o aprobación del PSST | Frentes de trabajo | Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo  Respaldo de presentación o aprobación del PSST | No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 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 |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 Nº. 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.  Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en frentes de trabajo ubicados en centros poblados | Frentes de trabajo | Registro fotográfico  Comunicados memorándums entre otros  Monitoreo y medición de ruido ambiental |  | Anual | Cámara fotográfica | 500 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 9 | SE-02-01 | 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. | 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 ECONOMICO | 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 Nº. 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  Reg. Fotográfico. | No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 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 |  |
| 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, berma 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 disposición final en centros autorizados | 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 |  |
| 16 | AI-03-01 | 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  Comunicados e instructivos de restricción en sitios RAMSAR | RMCA Límites permisibles emisión de contaminantes por fuentes móviles: | Anual | Cámara fotográfica Formulario para el registro de análisis de medición | 9.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 17 | AI-03-02 | 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 centros poblados y sitios sensibles RAMSAR.  El agua que será utilizada para riego no debe provenir de cuerpos de agua de sitios sensibles RAMSAR | Frentes de trabajo | Comunicados e instructivos emitidos  Reg. Fotográfico.  Registro de riego (volumen de agua utilizado)  Registro, contrato u otro para el uso del agua para riego, además indicar la fuente | Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda)  RMCH | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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.  El mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos serán realizados en talleres externos autorizados.  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. | 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  Manifiesto de trazabilidad | 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 |  |
| 20 | SU-03-01 | SUELO | Cambio en la calidad del suelo | Capacitación en atención de derrames, uso y manejo de sustancias peligrosas.  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.  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. | Frentes de trabajo  Almacén de sustancias peligrosas | Planillas de capacitación  Registro fotográfico  Contrato con operadores autorizadas para su tratamiento y/o disposición final  Manifiesto de trazabilidad |  | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 25.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 21 | RU-03-01 | 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 | 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 fuentes de ruido innecesaria,  Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en activades desarrolladas dentro la faja de seguridad (DDV) y subestaciones. | Frentes de trabajo dentro la faja de seguridad y subestaciones | Informe de monitoreos de ruido  Registro fotográfico | RMCA | Anual | Planilla de control.  Cámara fotográfica | 18000 | ENDE a través del especialista 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 Nº. 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 Nº. 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 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 Nº. 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 |  |
| 27 | Capacitación, talleres y charlas de sensibilización sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza. | 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 | 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 centros poblados y sitios sensibles RAMSAR.  El agua que será utilizada para riego no debe provenir de cuerpos de agua de sitios sensibles RAMSAR | Frentes de trabajo | Planilla y/o Registro de capacitación  Reg. Fotográfico.  Registro de riego (volumen de agua utilizado)  Contrato u otro que autorice la fuente de agua utilizada | 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.  Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 peligrosos en cuerpos de agua cercano a sendas de acceso.  Se realizará capacitaciones para la conservación de sitios sensibles RAMSAR, prohibiendo la deposición de residuos sólidos en sendas de acceso. | Frentes de trabajo | Planilla y/o Registro de capacitación  Registro fotográfico  Registro de generación  Contrato u otro que acredite la disposición final en centros autorizados  Comunicados e instructivos emitidos | DS N° 2954 Reglamento General de la Ley 755 - Gestión Integral de Residuos Resolución Ministerial N° 432  Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Cámara fotográfica   Registro de control | 1800 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 33 | AG-06-01 | AGUA | Cambio de la calidad hídrica | Se prohíbe el uso de explosivos en sitios sensibles RAMSAR, y se utilizaran métodos convencionales para las excavaciones | Frentes de trabajo (sitios RAMSAR) | Planilla y/o Registro de capacitación  Instructivos / comunicados.  Registro fotográfico | RMCH  Convenio internacional RAMSAR | Semestral |  |  |  |  |
| 34 | SU-04-01 | SUELO | Residuos sólidos no peligrosos | 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 | Frentes de trabajo | Planilla y/o Registro de capacitación   Registro fotográfico  Registro de generación y disposición final en centros autorizados | DS N° 2954 Reglamento General de la Ley 755 - Gestión Integral de Residuos Resolución Ministerial N° 432  Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Cámara fotográfica   Registro de control | 1800 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 solidos | 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 descompactacion 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 |  |
| 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).  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 Nº. 16998 | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 39 | Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo | Frentes de trabajo | Permiso de trabajo | No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 16998 | Mensual | Permiso de trabajo |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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  Reg. Fotográfico. | No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 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. | 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 | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la 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 comunicados e instructivos emitidos | RMCA Límites permisibles 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 sendas a lo estrictamente necesario, en especial en sitios sensibles RAMSAR. | 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 |  |
| 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.  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. | Frentes de trabajo - faja de seguridad | Registro fotográfico  Planilla de generación de residuos solidos  Contrato, convenio con Operador Autorizado de Residuos.  Actas de acuerdo con propietarios y/o comunidades de entrega del material desmontado. | Ley 755 | Mensual | Cámara fotográfica   Planilla de seguimiento | 2.800,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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.  En caso de acordonado de material desmontado se preverá la habilitación de paso de animales cada 100 mts | 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 | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 |  |
| 59 | Se prohibirá trabajos durante la ejecución del proyecto en horarios nocturnos que puedan afecten 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 Proporcionar el equipo de protección personal auditiva, a todos los trabajadores responsables de la operación de maquinarias y equipos.  Se restringirá al uso necesario de equipos y maquinarias en sitios de frentes de trabajo donde se encuentre demasiado personal. | 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 |  |
| 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 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 Nº. 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 |  |
| 65 | Poner en conocimiento de todos los trabajadores del proyecto el Código de Ética y Conducta. | Frente de trabajo | Instructivos / comunicados   Registro fotográfico |  | Trimestral |  |  | 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 Nº. 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 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 Nº. 16998 | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 encuentren dentro de sitios sensibles RAMSAR  Queda prohibido el uso de explosivos en sitios sensibles RAMSAR durante las actividades de excavación de fundaciones. | Frente de trabajo | Planilla y/o Registro de capacitación   Comunicados / instructivos  Registro de riego (volumen de agua utilizada)  Certificado u otro que acredite la autorización de la 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 |  |
| 72 | AI-06-02 | 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).  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  comunicados e instructivos emitidos | RMCA Límites permisibles emisión de contaminantes por fuentes móviles:  Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda) | Semestral | Cámara fotográfica Formulario para el registro de análisis de medición | 9.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 73 | SU-06-01 | SUELO | Residuos sólidos no peligrosos | Se dispondrá en cada frente de trabajo contenedores diferenciados apropiados para la disposición temporal de residuos sólidos.  Se instruirá al personal la prohibición de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos en sitios sensibles RAMSAR | Frente de trabajo | Registro fotográfico de los contenedores diferenciados  Registro de generación  Contrato u otro que acredite la disposición final en centros autorizados | No se cuenta con Límites Permisibles Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 755, Reglamento y R.M. 432  Convenio internacional RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Cámara fotográfica   Registro de control | 1800 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 Nº. 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 disperso dentro la base de las torres | 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 |  |
| 77 | SU-06-03 | 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 (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 Nº. 16998 | Mensual | Cámara fotográfica   Planillas de inspección   Plan de desmonte | 450 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 78 | 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 proveedor el Certificado Forestal de Origen – CFOs  Se prohíbe el uso de explosivos para excavación en sitios sensibles RAMSAR | 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 |  |
| 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   Registro fotográfico  instructivos / comunicados |  | Mensual | Cámara fotográfica   Planillas de inspección | 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  Capacitación y sensibilización de todo el personal sobre la importancia de conservación de la fauna y flora de la zona | Frente de trabajo | Instructivos / comunicados   Registro fotográfico |  | Mensual |  |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 81 | EC-06-02 | ECOLOGIA | Vegetación y flora acuática | Restricción del área de trabajo a la estrictamente necesaria.  Capacitación del personal en cuidado de la 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. | Frentes de trabajo | Planilla y/o Registro de capacitación  Instructivos de restricción de áreas de trabajo  Instructivos y comunicados emitidos   Reg. Fotográfico de la señalización implementada. |  | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 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 Nº. 16998 | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental 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 Nº. 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 Nº. 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 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. | Frente de trabajo / polvorín | Registro de incidentes  Registro fotográfico   Registro de inspección polvorín  Permiso emitido por el ministerio de defensa | R.M. 0322 / Reglamento para importación, exportación, transporte, almacenamiento y comercialización de explosivos, armas y municiones | Mensual | Cámara fotográfica,  Formulario de registro de voladura |  | ENDE a través del especialista ambiental 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 |  |
| 96 | AG-07-01 | AGUA | Cambio de la calidad hídrica | Queda prohibido efectuar necesidades biológicas dentro y/o en las inmediaciones de cursos de agua en especial en sitios sensibles RAMSAR  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.  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. | Frentes de trabajo | Registro e informe de Inspección de las letrinas secas.  Registro fotográfico   Registro de limpieza y disposición final (si corresponde) | Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)  Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Registro   cámara fotográfica | 18.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 97 | AG-07-02 | AGUA | Solidos suspendidos | 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  El agua que será utilizada para actividades constructivas no debe provenir de cuerpos de agua de sitios sensibles RAMSAR | Frente de trabajo | Registro fotográfico  Instructivo emitidos  Informe de inspección | Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)  Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Cámara fotográfica   Registro de control | 1200 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 de residuos y/o certificado de donación y/o reciclado con operadores autorizados de residuos | 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 |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 competente y se protegerá los recursos arqueológicos | Frente de trabajo | Informe de hallazgos  Registro fotográfico |  | Mensual | Cámara fotográfica   Planilla de inspección |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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  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 capacitaciones  Reg. Fotográfico.  Registro de estado del extintor y mantenimiento  PSST presentado y/o aprobado por el Ministerio de Trabajo | 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. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 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  Comunicado / instructivos   Registro de riego (volumen de agua utilizado)  Autorización u otro que certifique la fuente de agua | 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 |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 |  |
| 113 | SE-09-01 | 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. | 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 | Queda prohibido efectuar necesidades biológicas dentro y/o en las inmediaciones de cursos de agua u otras áreas, priorizando los sitios sensibles RAMSAR  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.  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 | Frentes de trabajo | Registro e informe de Inspección de las letrinas secas.  Registro fotográfico  Contrato de alquiler de baños de viviendas cercanas (si corresponde) | Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH)  Convenio internacional sitios RAMSAR (cuando corresponda) | Mensual | Registro   cámara fotográfica | 18.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 115 | SE-09-02 | 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 competente y se protegerá los recursos arqueológicos | Frente de trabajo | Informe de hallazgos  Registro fotográfico |  | Mensual | Cámara fotográfica   Planilla de inspección |  | ENDE a través del especialista 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 Nº. 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 Nº. 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 Nº. 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 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 Nº. 16998 | Mensual | Planilla de registro   Cámara fotográfica |  | ENDE a través del especialista ambiental de la 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 Nº. 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 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 | Faja de seguridad | Registro fotográfico de los disuasores de vuelo y posada implementados  Mapa de ubicación de desviadores de vuelo implementadas |  | Semestral | Cámara fotográfica   GPS | 2.500,00 | ENDE a través del especialista 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 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 |  |
| 127 | SE-10-01 | 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. | 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 Nº. 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 Nº. 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 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 Nº. 16998 | Mensual | Planilla de registro   Cámara fotográfica |  | ENDE a través del 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 de los trabajadores a ruido ocupacional, durante las actividades. | Subestación | Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo  Reg. Fotográfico.  monitoreo de ruido ocupacional | NTS 02/2018 | Anual | Cámara fotográfica   Registro de dotación | 700 | ENDE a través del especialista ambiental de la 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 nocturnas deben ser monitoreadas para garantizar que no sobrepase los límites permisibles nocturnos. | Frentes de trabajo | Registro fotográfico  monitoreo de ruido ambiental |  | Mensual | Cámara fotográfica | 500 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 139 | SE-11-01 | 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 |  |
| 140 | SE-11-02 | SOCIO ECONOMICO | 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).  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 Nº. 16998 | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 |  |
| 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 Nº. 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 Nº. 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 un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos especiales. | Subestación | Registro fotográfico   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 | 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 |  |
| 147 | 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 Nº. 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 |  |
| 149 | SU-11-02 | SUELO | Residuos líquidos | En cada subestación, en el área del grupo electrógeno de emergencia, se construirá un sistema de contención ante cualquier derrame de diésel  Los aceites dieléctricos que se adquieran para los transformadores serán libres de PCBs | Subestación | Registro de limpieza y disposición final   Registro fotográfico |  | Trimestral | Cámara fotográfica   Registro de control | 1.500,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 150 | Donde se encuentren los transformadores de las subestaciones se construirán canales y cámaras de contención.  Los aceites dieléctricos que se adquieran para los transformadores serán libres de PCBs | Subestación | Planos constructivos   Registro fotográfico  Certificado de los transformadores libre de PCBs |  | Trimestral | Cámara fotográfica   Planilla de registro |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 151 | 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 | Subestación | Registro fotográfico   Planillas de generación  Registro de disposición final  Cuando el derrame se considere mayor se realizará análisis de suelo |  | Mensual | Cámara fotográfica   Planilla de registro |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 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 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 | Subestación | Registro fotográfico   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 |  | Mensual | Cámara fotográfica   Planilla de registro |  | ENDE a través del especialista 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 Nº. 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 de residuos sólidos no peligrosos. | Registro de generación de los residuos sólidos de manera diferenciada |  |
| 157 | Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos solidos | Planilla y/o Registro de capacitación |  |
| 158  159 | Se realizará la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos en centros autorizados | Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos  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.  Comunicados / instructivos prohibición de desechar residuos no peligrosos en cuerpos de agua.  Disposición final de residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados. | Subestación | Registros fotográficos de los Contenedores diferenciados  Planillas de generación de residuos sólidos no peligrosos  Certificado de disposición final en centros autorizados  Planillas de capacitación | 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 | 1.200,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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  Certificado de disposición final con operadores autorizados de residuos y/o certificado de donación y/o reciclado  Manifiesto de transporte  Contratos, autorización y/o convenios con Operadores Autorizados de Residuos  Registro de capacitaciones | 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 | 1.200,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 163 | AG-12-04 | AGUA | Residuos sólidos peligrosos | Implementación de contenedores de residuos sólidos peligrosos.  Capacitación en manejo de residuos peligrosos.  Comunicados / instructivos prohibición de desechar residuos peligrosos en cuerpos de agua.  Disposición final de residuos sólidos peligrosos en sitios autorizados | Subestación | Registro fotográfico de los contenedores diferenciados  Planillas de generación de residuos sólidos 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  Registro de capacitaciones | 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 | 1.200,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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 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 |  |
| 168 | SA-12-01 | 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 Nº. 16998 | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 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 | Planilla de control.  Cámara fotográfica. |  | 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 | Registro de dotación de EPP y ropa 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 | Anual | Registro de dotación de EPP y ropa de trabajo  Planilla de control   Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 171 | Implementar señalización de prohibición, advertencia, obligación, salvamento, evacuación y complementaria según corresponda. | Subestación | 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 | Mensual | Cámara fotográfica   Planilla de registro |  | ENDE a través del especialista 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 |  |
| 174 | SE-14-02 | 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. | 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)  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 Nº. 16998 | Semestral | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 176 | Se debe contar con el respectivo permiso de trabajo | Frentes de trabajo | Permiso de trabajo |  | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. |  | ENDE a través del especialista ambiental de la empresa contratada |  |
| 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  Reg. Fotográfico. | No se cuenta con límites permisibles. Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar Decreto Ley Nº. 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 sobre las medidas de seguridad, orden y limpieza | 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 | Mensual | Planilla de control.  Cámara fotográfica. | 1.000,00 | ENDE a través del 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



## ANEXO C. Instrucciones de Seguridad Industrial de Aplicación Permanente





## 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 riegos se refieren a la probabilidad de que ocurra un evento adverso que pueda causar daño al medio ambiente, mientras que los impactos son los ‘’Efectos que una determinada actuación produce en los elementos del medio o en las unidades ambientales. Este puede ser positivo; o 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 riesgos y se atribuye un posible impacto ambiental 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, se definen las etapas del Proyecto.

Tabla. 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 |
| 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 en las etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

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

| **Medio** | **Factor** | **ETAPA CONSTRUCCION** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgos** | **Impactos** |
| **Abiótico** | **Aire** | * Probabilidad de contaminación del aire. | * 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 movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias. * Emisión de partículas suspendidas por limpieza general en frentes de trabajo, retiro de escombros y restauración del área intervenidas. |
| **Abiótico** | **Agua** | * Probabilidad de disminución de caudal de fuentes de agua utilizadas para el proyecto. * Probabilidad de contaminación del agua por las actividades a desarrollarse en los frentes de trabajo. | * Posible disminución del caudal de la fuente de abastecimiento debido al uso irracional del agua en los frentes de trabajo * Alteración de la calidad del agua en sus propiedades fisicoquímicas, por dispersión de residuos sólidos. * Alteración de las propiedades físico, químicas y biológicas del agua, por manejo inadecuado de aguas residuales domesticas de campamentos temporales o fijos. * Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por posible derrame de hidrocarburos en cuerpos de agua. * Alteración en la calidad del agua por posible arrastre y acumulación de sedimentos. |
| **Abiótico** | **Suelo** | * Probabilidad de perdida estructural natural del suelo debido al desmonte de la faja de seguridad y frentes de trabajo. * Probabilidad de cambio de las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuada gestión de residuos sólidos y líquidos | * Aceleración de procesos erosivos debido a labores de limpieza de vegetación o donde sea necesaria la remoción total de la cubierta vegetal o movimiento de la capa superficial (faja de seguridad). * Compactación del suelo por tránsito de maquinaria y vehículos en áreas no autorizadas (fuera de los límites del proyecto) * Alteración de propiedades fisicoquímicas del suelo por posible dispersión de residuos sólidos especiales. * Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo por derrame de hidrocarburos y sus derivados. |
| **Abiótico** | **Ruido** | * Probabilidad de conflictos sociales debido a la generación de ruido | * Posible incremento de los niveles sonoros (dB) por la operación de maquinaria, herramientas, vehículos y generadores de energía |
| **Biótico** | **Ecología (Paisaje)** | * Probabilidad de quema de material inflamable en los frentes de trabajo que pueda desatar en un incendio no controlable. * Probabilidad cambios fisicoquímicos en frentes de trabajo por inadecuada manipulación de residuos sólidos y líquidos | * Alteración del paisaje por Instalación y emplazamiento de frentes de trabajo e infraestructura. * Dispersión de residuos sólidos, líquidos y de construcción en frentes de trabajo y campamentos. * Remoción de cobertura vegetal para habilitación de vías de accesos y apertura de la faja de seguridad (desmonte). * Aumento del riesgo de incendios forestales por actividades antropogénicas |
| **Biótico** | **Ecología (**Flora) | * Probabilidad de quema de material inflamable en los frentes de trabajo que pueda desatar en un incendio no controlable. * Probabilidad cambios fisicoquímicos en frentes de trabajo por inadecuada manipulación de residuos sólidos y líquidos * Riesgo de corte de especies no autorizadas por ABT. | * Eliminación de vegetación leñosa dentro de la faja de seguridad, subestaciones y otras actividades relacionadas a la ejecución del proyecto. * Aumento del riesgo de incendios forestales por actividades antropogénicas * Compactación de los suelos, minimizando la capacidad de regeneración de la flora de manera natural |
| **Biótico** | **Ecología (Fauna)** | * Probabilidad de afectación a la fauna silvestre durante las actividades constructivas del proyecto | * Ahuyentamiento de especies, desplazamiento temporal de fauna por el ruido, tránsito vehicular y presencia de personas en diferentes frentes de trabajo. * Posible perturbación a las comunidades faunísticas y funciones ecológicas. * Atropellamiento de fauna terrestre por excesiva velocidad en vías de circulación y pasos de fauna. * Alteración del ecosistema natural del área para habilitación de la faja de seguridad y subestaciones * Posible alteración del Hábitat en áreas de vegetación y cuerpos de agua |
| **Socio**  **Económico** | **Salud y seguridad de los trabajadores** | * Riesgos ergonómicos por las tareas repetitivas desarrolladas durante la ejecución de las diferentes actividades. * 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. * Riesgo de contraer enfermedades ocupacionales. * Riesgo de contagio de COVID-19. * Riesgo de contraer enfermedades endémicas (dengue, fiebre amarilla, Chikunguña, chagas e infecciones de transmisión sexual). * Riesgo de accidente y choque vehicular * Riesgo de electrocución. | * Quemaduras de diferentes niveles por exposición a altas temperaturas. * Cortaduras en el cuerpo, durante el desarrollo de las actividades * Picaduras de víboras o insectos ponzoñosos. * Posibles lesiones ergonómicas por las tareas repetitivas desarrolladas durante la ejecución de las diferentes actividades. * 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. * Posible contagio de enfermedades ocupacionales. * Contraer enfermedades endémicas (dengue, fiebre amarilla, Chikunguña, chagas e infecciones de transmisión sexual). * Posibles accidentes vehiculares * Posible electrocución con daños severos del personal. |
| **Socio**  **Económico** | **Empleo** | * Posibles generaciones de fuentes de empleo | * Generación de fuentes de trabajo temporal y dinamización de la economía local por el alquiler de viviendas, venta de alimentos entre otros. |
| **Socio**  **Económico** | **Salud y seguridad** | * Riesgo de caídas, atropellamientos y otros por señalización inadecuada. * Riesgo por la exposición a la población por la afluencia de trabajadores: riesgos de contraer enfermedades | * Posibles lesiones ocupacionales del personal por caídas, atropellamiento y otros. Por falta de señalización. * Posible contagio de enfermedades locales. * Violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes por personal externo a la comunidad. |
| **Socio**  **Económico** | **Social** | * Riesgo de convulsión social y paralización del proyecto por exigencias sociales. | * Conducta inadecuada del personal de la empresa o sus contratistas (incumplimiento de políticas y código de conducta). * Desacuerdos de las peticiones realizadas por las comunidades * Falta de comunicación con las comunidades * Perturbación a la propiedad privada (afectación de cultivos y plantaciones) * Perturbación a las propiedades fiscales. * Afectación a la propiedad privada por la ejecución del proyecto. * Violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes por los trabajadores de la construcción y/o personal externo a la comunidad. |
| **Socio**  **Económico** | **Patrimonio arqueológico** | * Hallazgos fortuitos de restos arqueológicos en el área de construcción de la obra | * Posible saqueo de restos arqueológicos en el área de construcción de la obra. |

**Fuente: Elaboración propia**

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

| **Medio** | **Factor** | **Operación y Mantenimiento** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgos** | **Impactos Ambientales y Sociales** |
| **Abiótico** | **Aire** | * Probabilidad de contaminación del aire | * Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles. * Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias. |
| **Abiótico** | **Agua** | * Riesgo de derrames de hidrocarburos y residuos sólidos en cuerpos de agua. | * Posible contaminación de agua por derrame de aceite, lubricante y combustible de los vehículos utilizados (o maquinarias) * Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos sólidos |
| **Abiótico** | **Suelo** | * Riesgo de una inadecuada gestión de los residuos solidos * Riego de la perdida estructural del suelo | * Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos sólidos. * Posible erosión dentro de la faja de seguridad por la limpieza de vegetación. |
| **Biótico** | **Ecología (Flora)** | * Riesgo de incendios en la franja de servidumbre y áreas colindantes. | * Posible riesgo de afectación a la vegetación y flora por la poda de algunas especies consideradas peligrosas para la operación de la línea. * Propagación de incendios forestales desde los frentes de trabajo |
| **Biótico** | **Ecología (Fauna)** | * Riesgo de afectación a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea. * Riesgo de ahuyentamiento temporal de la fauna, en sitios puntuales. * Posibles riesgos de colisión de aves con los conductores | * Posible afectación a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea. * Posible ahuyentamiento temporal de la fauna, en sitios de mantenimiento. * Posible colisión de a la avifauna en las líneas de transmisión. |
| **Socio**  **Económico** | **Salud** | * Riesgo de accidentes laborales. * Riesgo de accidentes de transito | * Posibles accidentes laborales * Posibles accidentes de transito |
| **Socio**  **Económico** | **Social** | * Riesgo de conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin previa comunicación | * Conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin previa comunicación. |

**Fuente: Elaboración propia**

Tabla. Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales:

Etapa de Cierre y abandono

| **Medio** | **Factor** | **Cierre y Abandono** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgos** | **Impactos Ambientales y Sociales** |
| **Abiótico** | **Aire** | * Probabilidad de contaminación del aire | * Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias. * .Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles |
| **Abiótico** | **Agua** | * Riesgo de derrames de residuos sólidos en cuerpos de agua. | * Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos sólidos no peligrosos y especiales. |
| **Abiótico** | **Suelo** | * Riesgo de derrames de residuos sólidos y líquidos en cuerpos de agua. | * Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de residuos peligrosos y especiales * Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de aguas residuales. |
| **Biótico** | **Flora** | * Riesgo de pérdida de cobertura vegetal por actividades del desmelenamiento de línea y torres. | * Posible retiro de la cobertura vegetal para el ingreso de vehículos y personal para el retiro de estructuras y piezas de subestaciones y líneas. * Recuperación natural de la flora local |
| **Biótico** | **Fauna** | * Riesgo de afectación a la fauna de la zona debido al incremento de circulación de los vehículos | * Posible afectación temporal a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea. * Posible riesgo de ahuyentamiento de la fauna, en sitios puntuales |
| **Socio**  **Económico** | **Salud** | * Riesgo de accidentes laborales. * Riesgo de accidentes de transito | * Posibles accidentes laborales * Posibles accidentes de transito |
| **Socio**  **Económico** | **Social** | * Riesgo de conflictos sociales | * Conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin autorización. * Falencias en comunicación con las comunidades |

**Fuente: Elaboración propia**

### 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:

|  |  |
| --- | --- |
| Naturaleza del Impacto (N):  Si es beneficioso (+): bajo, moderado, alto.  Si es perjudicial (-): bajo, moderado, alto | Tipos de impactos  Impactos directos e indirectos:  Impactos permanentes y temporales:  Impactos extendidos y localizados:  Impactos próximos y alejados:  Impactos reversibles e irreversibles:  Impactos recuperables e irrecuperables |
| Relación Causa-Efecto (C/E)  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 del efecto directo.  Permanentes: Corresponden a los efectos que por sus características serán permanentes, aunque con un análisis cuidadoso pueden determinarse medidas para evitarlos o al menos mitigarlos  Temporales: Son aquellos que están presentes en ciertas etapas del proyecto a partir de su ejecución. Duran un cierto tiempo y luego cesan.  Recuperables: Si se pueden realizar acciones o medidas correctivas, viables, que aminores, anulen o reviertan los efectos, se logre no alcanzar o mejorar las condiciones originales. | Reversibilidad (R)  Reversible Irreversible |
| Intensidad (I)  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 | Recuperabilidad (Re)  Recuperación total: Recuperable  Recuperación parcial: Mitigable  Si la alteración es imposible de reparar: Irrecuperable |
| Área de Influencia (A)  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

## 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 riego e impacto señalado; de igual manera se identifican los planes y programas que coadyuvaran a mitigar el impacto generado

Tabla. Evaluación de riesgos e impactos ambientales: Etapa de Ejecución

| **Medio** | **Factor** | **Impacto ambiental** | **Ponderación del Impacto/riesgo** | **Medida de mitigación** | **Programa y planes de gestión** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abiótico** | **Aire** | 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 movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias.  Emisión de partículas suspendidas por limpieza general en frentes de trabajo, retiro de escombros y restauración del área intervenidas. | Negativo- bajo, directo temporal, reversible y local | * Inspección y Mantenimiento preventivo de los vehículos utilizados en los frentes de trabajo, además del análisis de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles (vehículos, maquinaria y equipos). * Humedecimiento cuando sea necesario (época seca) de las principales vías de circulación en centros poblados durante la construcción del proyecto. * En sitios con altos niveles de material particulado, se realizará la dotación de protectores respiratorios con filtro adecuado. * Se impartirán capacitaciones sobre límites de velocidad de circulación de los vehículos de transporte sobre superficie rodante. * 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 * Implementar señalización vial de límites máximos permitidos para la circulación, restringiendo el límite de velocidad. | Plan de Mantenimiento de maquinaria y equipos  Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas |
| **Abiótico** | **Agua** | Posible disminución del caudal de la fuente de abastecimiento debido al uso irracional del agua en los frentes de trabajo  Alteración de la calidad del agua en sus propiedades fisicoquímicas, por dispersión de residuos sólidos.  Alteración de las propiedades físico, químicas y biológicas del agua, por manejo inadecuado de aguas residuales domesticas de campamentos temporales o fijos.  Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua, por posible derrame de hidrocarburos en cuerpos de agua.  Alteración en la calidad del agua por posible arrastre y acumulación de sedimentos. | Impacto directo, puntual, permanente, remediable. | * Aplicación del plan de residuos sólidos y 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. * 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. | Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de manejo de sustancias peligrosas |
| **Abiótico** | **Suelo** | Aceleración de procesos erosivos debido a labores de limpieza de vegetación o donde sea necesaria la remoción total de la cubierta vegetal o movimiento de la capa superficial (faja de seguridad).  Compactación del suelo por tránsito de maquinaria y vehículos en áreas no autorizadas (fuera de los límites del proyecto)  Alteración de propiedades fisicoquímicas del suelo por posible dispersión de residuos sólidos especiales.  Alteración de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo por derrame de hidrocarburos y sus derivados. | Directo, temporal, reversible, puntual remediable y recuperable. | * 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 temporalmente hasta su disposición final. * Capacitación al personal sobre una adecuada gestión de residuos sólidos según el plan de manejo de residuos sólidos. * Los residuos especiales e industriales deben ser entregados a empresas autorizadas para su disposición final. * 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 * 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. * En cada subestación, en el área del grupo electrógeno de emergencia, se construirá un sistema de contención de derrame. * Donde se encuentren los transformadores de las subestaciones se construirán canales colectoras y cámaras de contención. * Implementar almacenes para resguardo de sustancias peligrosas. * 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 autorizada para su respectivo tratamiento 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. * El carguío de combustible excepcionalmente podrá ser realizado en áreas seguras son piso previamente impermeabilizado. * No se permitirá la eliminación de residuos sólidos ni líquidos en laderas, quebradas o cursos de agua. * Construcción de obras de drenaje y estabilización de taludes en los lugares identificados durante el Diseño. | Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas.  Plan de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos  Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos  Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas  Plan de excavaciones  Plan de derrames de combustible y sustancias peligrosas  Plan de Desmonte no agropecuario.  Plan de cierre y abandono    Plan de restauración  Plan de manejo de aceites dieléctricos    Plan de manejo de baterías |
|  |
| **Abiótico** | **Ruido** | Posible incremento de los niveles sonoros (dB) por la operación de maquinaria, vehículos y generadores de energía | Impacto negativo de corto plazo, temporal local, remediable. | * 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 * 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. * Se prohibirá el uso de bocinas u otro tipo de fuentes de ruido innecesaria * 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 * Se implementará señalización en áreas que se identifique ruido fuera de norma. | Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.  Plan de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos.  Plan de Cierre y Abandono  Plan de mantenimiento de maquinaria y equipo. |
| **Biótico** | **Paisaje** | Alteración del paisaje por Instalación y emplazamiento de frentes de trabajo e infraestructura.  Dispersión de residuos sólidos, líquidos y de construcción en frentes de trabajo y campamentos.  Remoción de cobertura vegetal para habilitación de vías de accesos y apertura de la faja de seguridad (desmonte).  - Eliminación de vegetación leñosa dentro de la faja de seguridad, subestaciones y otras actividades relacionadas a la ejecución del proyecto. | Impacto alto, relevante, directo, | * Delimitación de áreas a intervenir para campamentos, tránsito de vehículos y maquinaria * Restaurar áreas si es necesario que hayan sido afectadas fuera del área de influencia, por el uso de explosivos para fundaciones de las torres. * 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 y lo mínimo posible. * 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 para uso propio. | Plan de restauración  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de relacionamiento comunitario  Plan de Desmonte no Agropecuario  Programa de Señalización Ambiental |
| **Biótico** | **Flora** | Eliminación de vegetación leñosa dentro de la faja de seguridad, subestaciones y otras actividades relacionadas a la ejecución del proyecto..  Aumento del riesgo de incendios forestales por actividades antropogénicas  Compactación de los suelos, minimizando la capacidad de regeneración de la flora de manera natural | Impacto es moderado, directo, reversible y recuperable a largo plazo y local. | * Se limitará la limpieza y desbroce de cobertura vegetal a los sitios programados y que así lo requieran, evitando afectar áreas que se encuentran fuera de la faja de seguridad, previa aprobación del permiso de desmonte no agropecuario. * Se limitará las actividades estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a la vegetación de la zona. * 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. * En caso de ser necesario, se implementará el uso de arresta llamas en los vehículos autorizados. * La vegetación desbrozada deberá ser troceada para facilitar su descomposición y revegetación natural, serán depositados en áreas alejadas de los cuerpos de agua * Las áreas que se identifiquen compactación y se encuentren fuera del proyecto serán escardilladas para facilitar la revegetación natural * Considerar que la faja de seguridad definida no debe existir material inflamable (restos de vegetación) ya que se constituye como una cortina cortafuegos. | Plan de restauración  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan Desmonte no Agropecuario.  Plan de prevención y atención a incendios Forestales  Plan de Relacionamiento |
| **Biótico** | **Fauna** | Ahuyentamiento de especies, desplazamiento temporal de fauna por el ruido, tránsito vehicular y presencia de personas en diferentes frentes de trabajo.  Posible perturbación a las comunidades faunísticas y funciones ecológicas.  Atropellamiento de fauna terrestre por excesiva velocidad en vías de circulación y pasos de fauna.  Alteración del ecosistema natural del área para habilitación de la faja de seguridad y subestaciones  Posible alteración del Habitat en áreas de vegetación freatófila y cuerpos de agua | Impacto bajo, negativo, directo que no solo afectara en los frentes de trabajo, a corto plazo temporal, local remediable. | * 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. * 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 superficies rodantes enfatizando los sitios de pasos de fauna. * Establecer señalizaciones de límites de velocidad en áreas sensibles predominantes de fauna. * Minimizar el uso de todo tipo de bocinas o limitar su uso a sitios señalizados (seguridad en curvas). | Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de educación ambiental  Plan de señalización ambiental |
| **Socio**  **Económico** | **Salud y seguridad de los trabajadores** | Quemaduras de diferentes niveles por exposición a altas temperaturas.  Cortaduras en el cuerpo, durante el desarrollo de las actividades  Picaduras de víboras o insectos ponzoñosos.  Posibles lesiones ergonómicas por las tareas repetitivas desarrolladas durante la ejecución de las diferentes actividades.  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.  Posible contagio de enfermedades ocupacionales.  Contraer enfermedades endémicas (dengue, fiebre amarilla, Chikunguña, chagas e infecciones de transmisión sexual).  Posibles accidentes vehiculares  Posible electrocución con daños severos del personal. | Impacto directo, puntuales, temporales, recuperables y mitigables. | * Realizar pausa activa en las jornadas de trabajo. * 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 PGSST 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. * 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). * 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 * 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 * Capacitación en manejo de sustancias peligrosas * Capacitación especifica en picaduras de víboras y cuidados | Plan de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos.  Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos  Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas  Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo  Plan de manejo de explosivos  Plan de excavaciones  Plan de Educación Ambiental  Manual de primeros auxilios    Plan de manejo de sustancias peligrosas.  Plan de Señalización Ambiental |
| **Socio**  **Económico** | **Empleo** | Generación de fuentes de trabajo temporal y dinamización de la economía local por el alquiler de viviendas, venta de alimentos entre otros. | Impacto positivo | * No se cuenta con medidas, debido a que el impacto es positivo. | Código de conducta  Plan de relacionamiento comunitario |
| **Socio**  **Económico** | **Salud y seguridad n** | Posibles lesiones ocupacionales del personal por caídas, atropellamiento y otros. Por falta de señalización.  Posible contagio de enfermedades locales.  Violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes por personal externo a la comunidad. | El impacto a la población por efectos de ruido es directo, a corto plazo, temporal y local y mitigable.  El impacto por caídas y atropellamientos a la población se considera, un impacto accidental, a corto plazo temporal y local.  Existe también la exposición a riesgos a la población por la afluencia de trabajadores: riesgos de contraer enfermedades este es un impacto negativo, adverso, temporal, local mitigable. | * Señalización de áreas de trabajo * 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 | Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Código de conducta  Plan de mecanismos de quejas y reclamos  Plan de relacionamiento comunitario |
| **Socio**  **Económico** | **Salud y seguridad de la población** | Conducta inadecuada del personal de la empresa o sus contratistas (incumplimiento de políticas y código de conducta).  Desacuerdos de las peticiones realizadas por las comunidades  Falta de comunicación con las comunidades  Perturbación a la propiedad privada (afectación de cultivos y plantaciones)  Perturbación a las propiedades fiscales.  Afectación a la propiedad privada por la ejecución del proyecto.  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 circunstancias podría ser irreversible. | * 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. * Aplicación de un mecanismo de reclamaciones. | Programa de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo PGSST |
| **Socio**  **Económico** | **Patrimonio arqueológico** | Posible saqueo de restos arqueológicos en el área de construcción de la obra. | Durante la etapa de construcción, existen posibilidades de hallazgos fortuitos de restos arqueológicos, sin embargo, este riesgo es negativo bajo, directo, puntual y temporal mitigable. | * 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 |

## Evaluación de impactos y medidas de mitigación para la etapa de Operación y mantenimiento

En el siguiente cuadro, se presenta el cuadro de evaluación de riesgos e impactos ambientales para la etapa de Operación y mantenimiento.

Tabla. Evaluación de riesgos e impactos ambientales y sociales: Etapa de Operación y Mantenimiento

| **Medio** | **Factor** | **Impacto/riesgo** | **Ponderación del Impacto/riesgo** | **Medida de mitigación** | **Programas y planes de gestión** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abiótico** | **Aire** | Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles  Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias. | Se considera que el impacto es medio (-), directo, intensidad media, puntual, temporal, reversible y mitigable | * Mantenimiento preventivo de los vehículos y análisis de la emisión de gases de combustión de fuentes móviles * Cumplimiento de velocidad de circulación en superficies rodantes. * En casos excepcionales se evaluará el riego de caminos en sitios poblados para la minimización de la generación de material particulado. | Plan de Mantenimiento de maquinaria y equipos  Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas |
| **Abiótico** | **Agua** | Posible contaminación de agua por derrame de aceite, lubricante y combustible de los vehículos utilizados (o maquinarias)  Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos sólidos | . Afectación a la calidad del agua por posibles derrames de aceites y grasas debido a la operación de maquinarias, equipos y vehículos; actividades de excavación; y generación de residuos sólidos y líquidos por actividades antrópicas. Se considera que el impacto es negativo, medio, directo, puntual, temporal, reversible y mitigable. | * Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados). * En caso de identificar un derrame de hidrocarburos cercano o en cuerpos de agua se debe hacer uso del kit antiderrame para evitar la extensión del agente contaminante. | Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de manejo de sustancias peligrosas |
| **Abiótico** | **Suelo** | Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible dispersión de residuos sólidos.  Posible erosión dentro de la faja de seguridad por la limpieza de vegetación. | El impacto ambiental que se produce es negativo bajo, local de corto plazo y mitigable | * Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados). * Implementación de mejoras a través de obras (estructurales y/o no estructurales) para la estabilización del suelo o taludes minimizando procesos erosivos naturales. * En lo posible se permitirá el desarrollo de vegetación baja para minimizar los procesos erosivos, considerando que la apertura tiene la finalidad de una cortina corta fuego. | Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos  Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos  Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas  Plan de contingencia derrames de combustible y sustancias  Plan de Desmonte no agropecuario.  Plan de manejo de aceites dieléctricos  Plan de manejo de baterías |
| **Biótico** | **Flora** | Posible riesgo de afectación a la vegetación y flora por la poda de algunas especies consideradas peligrosas para la operación de la línea.  Propagación de incendios forestales desde los frentes de trabajo | El impacto que se produce por el mantenimiento es bajo negativo, temporal, puntual y reversible. | * Capacitación en cuidado de flora de la zona * Coordinación y capacitación con personal que realiza los trabajos de poda y cortes de árboles peligrosos. * Restricción de actividades pirogénicas en la franja de servidumbre y evaluar el uso de arrestallamas en vehículos. * Manejo de la vegetación de la franja de servidumbre * Los frentes de trabajo deberán contar con extintor de incendios. | Plan de Capacitación  Plan de prevención y atención a incendios forestales |
| **Biótico** | **Fauna** | Posible riesgo de afectación a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea.  Posible riesgo de ahuyentamiento temporal de la fauna, en sitios de mantenimiento.  Posible colisión de a la avifauna en las líneas de transmisión | Impacto bajo negativo, de corto plazo, directo local, mitigable | * trabajos de mantenimiento deben realizarse en horario diurno * Se respetará la velocidad máxima para evitar atropellos de la fauna * Se evitará el uso de agentes emisores de ruido que puedan generar niveles de ruido elevados. * Se evitará la operación de maquinaria de manera simultánea. * Instalación de disuasores de vuelo y monitoreo de colisiones en áreas de mayor riesgo | Plan de capacitación ambiental.  Plan de señalización ambiental  Plan de mantenimiento de equipo y maquinaria  Plan de monitoreo |
| **Socio**  **Económico** | **Salud** | Posibles accidentes laborales.  Posibles accidentes de transito | Los impactos que se producen a la salud del personal son considerado negativo medio, accidentales, temporal local. | * 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 manejo de extintores * Mantenimiento y recarga de extintores * Capacitación de las normas de circulación y las velocidades máximas permitidas en superficies rodantes. | Plan de capacitación ambiental.  Plan de señalización ambiental  Programa de seguridad y salud |
| **Socio**  **Económico** | **Social** | Conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin autorización. | En esta etapa el impacto ambiental es bajo negativo, temporal, local y mitigable. | * Control y seguimiento dentro la Faja de Seguridad. * Los contratos de servidumbre tienen previsto considerar que el propietario autorice el ingreso al operador para trabajos de mantenimiento, a pesar de esto se tendrá contacto con los propietarios para solicitar autorización durante esta etapa. | Plan de relacionamiento comunitario.  Plan de compensación. |

**Fuente: Elaboración propia**

## Evaluación de impactos y medidas de mitigación para la etapa de Cierre y Abandono

En el siguiente cuadro, se presenta el cuadro de evaluación de riesgos e impactos ambientales para la etapa de Cierre y Abandono.

Tabla. Matriz de identificación de riesgos e impactos: Etapa de Cierre y Abandono

| **Medio** | **Factor** | **Impacto/riesgo** | **Ponderación del Impacto/riesgo** | **Medida de mitigación** | **Programa y planes de gestión** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abiótico** | **Aire** | - Posible dispersión de partículas suspendidas durante el desarrollo de las actividades por movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias.  - .  - Posible alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión por fuentes móviles | Impacto negativo moderado, a corto plazo, directo, local y remediable. | * 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. | Plan de Mantenimiento de maquinaria y equipos  Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas |
| **Abiótico** | **Agua** | Alteración de las propiedades físico-químicas del agua, por posible dispersión de residuos sólidos no peligrosos y especiales | Esto tiene un impacto moderado (-), es directo, local, temporal, reversible, mitigable y remediable. | * Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados). | Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos  Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de manejo de sustancias peligrosas |
| **Abiótico** | **Suelo** | Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de residuos peligrosos y especiales  Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, por posible derrame de aguas residuales. | La contaminación o alteración de los suelos por distintos residuos sólidos tiene un impacto negativo, bajo, reversible temporal y local, además de mitigable. | * Aplicación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (Gestión integral de los residuos sólidos y disposición final en centros autorizados) * Implementación de contenedores diferenciados en frentes de trabajo o en sitios claves. | Plan de manejo de operación de almacenes y viviendas  Plan de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos  Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos  Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas  Plan de cierre y abandono  Plan de restauración  Plan de manejo de baterías |
| **Biótico** | **Flora** | Posible retiro de la cobertura vegetal para el ingreso de vehículos y personal para el retiro de estructuras y piezas de subestaciones y líneas.  Recuperación natural de la flora local | En esta etapa el impacto ambiental es bajo negativo directo, a corto plazo, local y mitigable. | * Se limitará realizar el ancho necesario para acceso e ingreso de los vehículos y personal * Capacitación en medio ambiente – cuidado de flora de la zona. | Plan de señalización ambiental.  Plan de capacitación ambiental. |
| **Biótico** | **Fauna** | Posible afectación temporal a la fauna por el tránsito de vehículos que ingresan al sector de la línea.  Posible riesgo de ahuyentamiento de la fauna, en sitios puntuales |  | * Capacitación en ahuyentamiento de fauna. * Limitar la circulación de vehículos a lo estrictamente necesario * Capacitación en medio ambiente – cuidado de fauna de la zona. * No se intervendrán áreas a las estrictamente necesarias | Plan de capacitación ambiental |
| **Socio**  **Económico** | **Salud** | - Posibles accidentes laborales  - Posibles accidentes de transito | El impacto ambiental es moderado, accidental, temporal y en algunos casos irremediables. | * Capacitación al personal en riesgos y peligros en el trabajo * Capacitación en manejo defensivo para conductores. | Programa de seguridad y salud en el trabajo  Plan de capacitación ambiental. |
| **Socio**  **Económico** | **Social** | Conflictos sociales por ingreso a predios privados y fiscales sin autorización.  Falencias en comunicación con las comunidades | Durante esta etapa el impacto es negativo bajo, temporal local y mitigable. | * Control y seguimiento dentro la Faja de Seguridad. * Establecer mecanismos de comunicación con las comunidades | Plan de relacionamiento comunitario. |

**Fuente: Elaboración propia**

## Medidas de prevención y mitigación para riesgos e impactos socioeconómicos y cultural

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

| **Factor Ambiental** | **Impacto** | **Medida de Mitigación** | **Programa y planes de gestión** |
| --- | --- | --- | --- |
| Socioeconómico (Social) | **CONFLICTOS SOCIALES** por el desarrollo de actividades y la falta de información y comunicación oportuna | Comunicar a las autoridades pertinentes y a la población local sobre el inicio y desarrollo de actividades | Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| Información y coordinación de las actividades a ejecutarse con todos los actores sociales involucrados con el proyecto | Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| Negociar con las comunidades y propietarios privados el pago de las compensaciones e indemnizaciones por el uso de predios | Plan de Compensación |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Compensaciones con las comunidades y propietarios privados | Plan de Compensación |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Relacionamiento Comunitario en todas las etapas y actividades del proyecto | Plan de Relacionamiento Comunitario |
| Aplicación y cumplimiento de un mecanismo formal de gestión de quejas y reclamos | Mecanismo de Quejas y Reclamos |
| Aplicación y cumplimiento del Plan de gestión y participación de comunidades indígenas | Plan de Gestión y Participación de Comunidades Indígenas |
| Aplicación y cumplimiento del Plan de Capacitación al Personal | Plan de Capacitación |
| Implementación de procesos de consulta participativa y significativa con todos los actores sociales involucrados (comunidades indígenas, comunidades campesinas, colonias menonitas, municipios) | Plan de Socialización y Divulgación del proyecto.  Plan de Gestión y Participación de Comunidades Indígenas |
| **CAMBIOS EN EL ESTILO DE VIDA** (normas y procedimientos, usos y costumbres) de comunidades indígenas, campesinas y colonias menonitas | Implementación y cumplimiento del Plan de Relacionamiento Comunitario en todas las etapas y actividades del proyecto | Plan de Relacionamiento Comunitario |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Inclusión (PISO) con comunidades indígenas | Plan de Gestión y Participación de Comunidades Indígenas  Plan de Socialización y Divulgación del proyecto. |
| Capacitación y cumplimiento del Código de Conducta con el personal de la empresa operadora y de las contratistas | Código de Conducta |
| El personal de la empresa operadora y contratistas debe respetar los usos y costumbres (normas y procedimientos propios) de la población local | Código de Ética, Código de Conducta |
| Aplicación y cumplimiento del Plan gestión y participación con comunidades indígenas | Plan de Gestión y Participación de Comunidades Indígenas |
| Aplicación y cumplimiento del Plan de Capacitación al Personal | Plan de Capacitación |
| Transversalización del enfoque de género en los planes y programas a implementarse en el marco del proyecto | Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| Socioeconómico (Salud y Seguridad de la Comunidad) | **RIESGO DE ACCIDENTES** | Implementación de señalética y medidas de tráfico y seguridad vial | Plan de Señalización |
| **RIESGO DE INCREMENTO DE VIOLENCIA,** violencia de género, prostitución, vulneración a los DDHH | Implementación y cumplimiento del Plan de Relacionamiento Comunitario en todas las etapas y actividades del proyecto | Plan de Relacionamiento Comunitario |
| Aplicación y cumplimiento de un mecanismo formal de gestión de quejas y reclamos para las comunidades y población local | Mecanismo de Quejas y Reclamos |
| Transversalización del enfoque de género en los planes y programas a implementarse en el marco del proyecto | Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| Capacitación y cumplimiento del Código de Conducta con el personal de la empresa operadora y de las contratistas | Plan de Gestión y Participación de Comunidades Indígenas |
| **IMPACTO AL ESTADO DE SALUD** de la población local | Implementación y cumplimiento del Plan de Relacionamiento Comunitario en todas las etapas y actividades del proyecto | Plan de Relacionamiento Comunitario |
| Socioeconómico (Propiedad y Uso de la Tierra) | **AFECTACIÓN A LA PROPIEDAD PÚBLICA** por el uso de los caminos, flujo de vehículos motorizados (livianos y pesados) | La empresa operadora debe mantener la información y contacto de forma permanente con los actores locales y en caso de ser necesario se realizará el mantenimiento del camino de acceso que se encuentre dentro de sus áreas de operaciones | Plan de Compensación |
| **AFECTACIÓN A LA PROPIEDAD COMUNAL** de comunidades indígenas, campesinas y colonia menonita | Implementación y cumplimiento del Plan de Inclusión (PISO) con comunidades indígenas | Plan de Compensación  Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Compensaciones con las comunidades y propietarios privados | Plan de Compensación  Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| **AFECTACIÓN A LA PROPIEDAD PRIVADA** por el emplazamiento de los componentes del proyecto y la habilitación de accesos | Información y coordinación de las actividades a ejecutarse con todos los actores sociales involucrados con el proyecto | Plan de Socialización y Divulgación del proyecto |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Compensaciones con las comunidades y propietarios privados | Plan de Compensación |
| Socioeconómico (Patrimonio Cultural y Arqueológico) | **AFECTACIÓN A RECURSOS HISTÓRICOS Y/O HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS** por las excavaciones | Cumplimiento de la normativa vigente sobre patrimonio arqueológico (diagnóstico, monitoreo arqueológico) y coordinación con autoridades municipales | Plan de Mitigación Arqueológica |
| Desarrollo e implementación de un protocolo de hallazgos fortuitos de restos arqueológicos | Plan de Mitigación Arqueológica |
| Socioeconómico (Trabajo y Condiciones Laborales) | **GENERACIÓN DE FUENTES DE EMPLEO TEMPORAL** por la contratación de mano de obra local | Priorizar la contratación de mano de obra local (calificada y no calificada) de acuerdo con el requerimiento y necesidad del proyecto, en el marco de la equidad de género | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Gestión de Mano de Obra y Contratación de Servicios locales | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Transversalización del enfoque de género en los mecanismos de contratación de mano de obra local | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Identificar mecanismos que faciliten la contratación de personal de la región, en coordinación con las autoridades de las comunidades, conforme el Plan de Gestión de Mano de obra y Servicios Locales | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Aplicación y cumplimiento del Plan de Capacitación al Personal | Plan de Capacitación |
| **RIESGO DE ACCIDENTES** y enfermedades laborales | Implementación y cumplimiento del Plan de Gestión de Mano de Obra y Contratación de Servicios locales | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Aplicación y cumplimiento de un mecanismo formal de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores | Mecanismo de Quejas y Reclamos |
| Socioeconómico | **DINAMIZACIÓN DE LA ECONOMÍA LOCAL** por la contratación de bienes y servicios | Priorizar la contratación de servicios locales de acuerdo con el requerimiento y necesidades del proyecto, en el marco de la equidad de género | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Gestión de Mano de Obra y Servicios locales | Plan de Gestión de mano de obra y Contratación de Servicios. |
| Implementación y cumplimiento del Plan de Relacionamiento Comunitario en todas las etapas y actividades del proyecto | Plan de Relacionamiento Comunitario |

\* 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. Programas y Planes de Gestión Ambiental y Social - PGAS

| **Planes y Programas** |
| --- |
| **Programa de seguridad y salud en el trabajo (aplicable al Contratista en la etapa de Ejecución, Operación -Mantenimiento y Cierre-abandono**   * Capacitación * Equipos de Protección Personal necesarios * Monitoreos Ocupacionales requeridos   **Plan para movilización de Personal** |
| **Plan de manejo de operación de almacenes y vivienda**   * Instalación de faenas (campamentos) * Instalación de unidades industriales * Buenas Prácticas Ambientales orientadas al uso eficiente de recursos naturales   **Plan de control de erosión** |
| **Plan de mantenimiento de maquinaria y equipos**   * Identificación de maquinaria, vehículos y equipos que generen emisiones a la atmosfera. * Registros de mantenimiento identificando la frecuencia y responsables.   **Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos**   * Gestión de Residuos Sólidos * Gestión de Residuos Líquidos |
| **Monitoreo ambiental**   * Monitoreo de Calidad del Aire * Monitoreo de niveles de Ruido * Monitoreo de calidad de Agua * Planillas de seguimiento y control   **Plan de control de Derrames** |
| **Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos**   * Gestión de Residuos Sólidos * Gestión de Residuos Líquidos   **Plan de restauración ecológica de espacios afectados**  **Plan de protección de recursos hídricos** |
| **Plan de manejo de sustancias peligrosas\***   * Almacenamiento de sustancias peligrosas * Transporte de sustancias peligrosas. |
| **Plan de manejo de baterías** |
| **Plan de manejo de aceites dieléctricos** |
| **Plan de Manejo de Explosivos**   * Transporte y almacenamiento de material explosivos * Manual de instrucciones de manejo de explosivos y fichas de datos * Permisos para uso de explosivos |
| **Plan de prevención y atención de incendios forestales** |
| **Plan de Desmonte no Agropecuario**   * Ejes estratégicos * Actividades del Plan de Manejo |
| **Programa de restauración**   * Revegetación natural * Restauración de áreas intervenidas |
| **Programa de liberación de la faja de seguridad** |
| **Programa de educación ambiental** |
| **Plan de Gestión Social y relacionamiento comunitario \***   * comunicación entre contratistas y comunarios * Mano de obra local |
| **Código de Conducta \***   * Normas sancionables * Tipos de sanción acorde a infracción |
| **Programa de señalización ambiental** |
| **Mecanismos de atención y solución de quejas y reclamos**   * Gestión del mecanismo de reclamación * Tipos de reclamación * Registro de las reclamaciones * Socialización e informes sobre las reclamaciones * Indicadores |
| **Plan de mitigación arqueológica** |

## 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.
* 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.

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. Detalle de responsabilidades para la gestión ambiental y social

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Responsable | Competencia |
| Implementación de medidas de mitigación y gestión social y ambiental | Contratista | * 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. * 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 AACD, 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. |
| Seguimiento Al Cumplimiento De Las Normativas Ambientales Y Sociales | Supervisor del Proyecto | * 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 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. * 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. |
| Seguimiento Al Cumplimiento De Las Normativas Ambientales Y Sociales | Especialista en Salud y Seguridad, Medio Ambiente y Gestión Social Forestal y Arqueología de la UEP. (Fiscalización) | * 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. * 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.**