

6.0 MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS

6.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN

En este ítem se describen las medidas de prevención que se implementarán en las diferentes etapas del Proyecto.

6.1.1 Medidas preventivas para el medio físico en la etapa constructiva

6.1.1.1 Medidas para la protección del suelo

Los vehículos que se empleen deberán estar en buen estado de conservación y mantenimiento, de manera que no sean fuentes de contaminación por fugas de lubricante ni carburantes.

Para minimizar el riesgo de derrames de contaminantes en la superficie se prohibirá el mantenimiento o reparación de vehículos en los frentes de trabajo, se realizarán estas actividades en establecimientos apropiados (almacenes y talleres), del mismo modo el lavado de las unidades vehiculares se realizará únicamente en estos establecimientos..

El cambio de aceites, lubricantes, y la recarga de combustible, se realizará en los frentes de trabajo sólo en caso de emergencias, para esto, se utilizarán bandejas de contención o bolsas plásticas para evitar que los hidrocarburos contaminen el suelo.

6.1.1.2 Medidas para la protección de la calidad del agua y sedimentos

El titular del Proyecto y/o los contratistas encargados, proporcionarán a sus trabajadores, los procedimientos y cartillas de manipuleo de combustible, aceites y lubricantes, de acuerdo a los procedimientos de manejo ambiental para estas sustancias.

Todas las unidades motorizadas (camiones, volquetes, grúas, etc.) deberán estar en perfecto estado de operación, lo cual deberá ser verificado, previamente, por el supervisor encargado, quien emitirá el pase respectivo.

La manipulación de hidrocarburos será de responsabilidad de los contratistas, y será fiscalizado por el titular. El abastecimiento de combustibles se realizará exclusivamente en los surtidores de los almacenes del titular o la contratista o en áreas seguras que cuenten con las condiciones necesarias de seguridad, de acuerdo a las normas específicas aplicables.

El cambio de aceites y lubricantes de los equipos, se realizará única y exclusivamente en los talleres del titular o contratista. Se prohibirá cualquier tipo de reparación o cambio de lubricantes y similares en las áreas de trabajos.

El cambio de aceites, lubricantes, y la recarga de combustible, se realizará en los frentes de trabajo sólo en caso de emergencias, para esto, se utilizarán bandejas de contención o bolsas plásticas para evitar que los hidrocarburos contaminen el suelo.

6.1.1.3 Medidas para el control de la calidad del aire

Las velocidades máximas de circulación de vehículos en el área de influencia del proyecto se establecerá en 30 km/h para vehículos pesados y 40 km/h para vehículos livianos, con la finalidad de evitar o minimizar la suspensión de material particulado (polvo).

Se realizarán el mantenimiento permanente de las condiciones de funcionamiento de los motores de todos los vehículos, a fin de evitar la sobre generación de gases.

Se prohibirá la quema de cualquier material, en los frentes de trabajo.

Se realizará el humedecimiento de todas las áreas de trabajo a través de un camión cisterna.

6.1.1.4 Medidas para el control de los niveles de ruido

Se prohibirá el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos. Las sirenas o claxon serán utilizadas exclusivamente en casos de emergencias.

Se prohibirá la instalación y uso en cualquier vehículo de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire.

Se deberá asegurar que los silenciadores de toda la maquinaria estén en perfecto estado de funcionamiento. Las máquinas que no tuviesen el silenciador en perfectas condiciones no podrán trabajar hasta subsanar esta situación.

Todo personal que trabaje en zonas de constante emisiones sonoras deberá utilizar equipos de protección anti-ruido (tapa-oidos).

6.1.1.5 Medidas para el control de vibraciones

Se evitará las sobre excavaciones y el rodamiento innecesario de la maquinaria pesada a fin de evitar vibraciones excesivas.

Se realizará mantenimiento preventivo y adecuado de herramientas, maquinarias y vehículos.

Se realizarán voladuras controladas de modo que el efecto de los disparos no cause daños en el área circundante.

6.1.1.6 Subprograma de Gestión de Residuos Sólidos

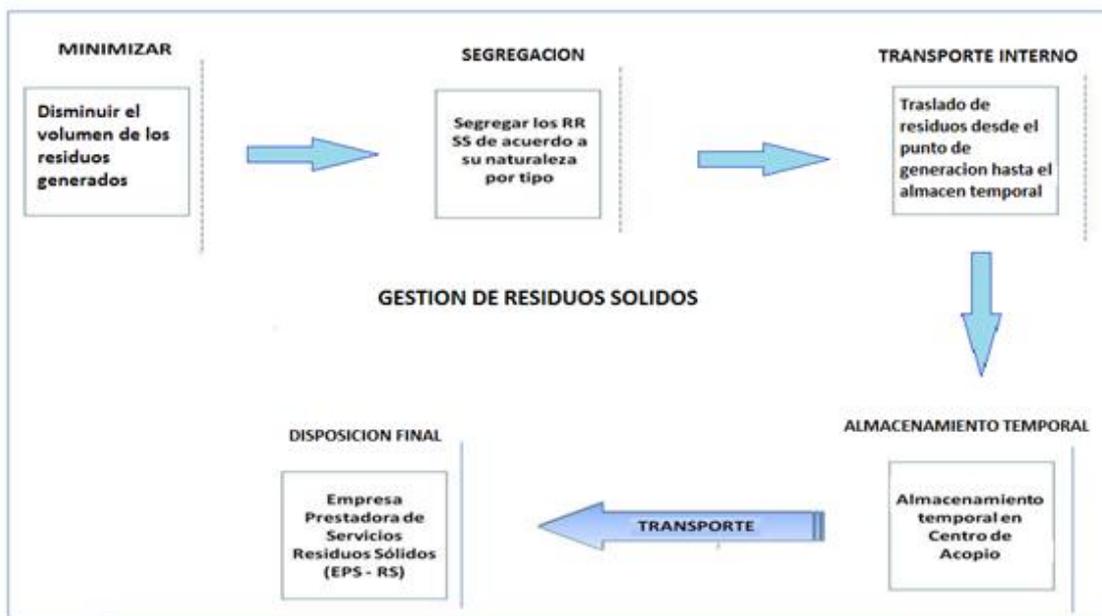
Este subprograma describe los procedimientos para minimizar, segregar, almacenar, transportar y disponer los residuos sólidos y líquidos generados durante las actividades del Proyecto. En este sentido, se considera el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) y su Reglamento (D.S. 057-2004-PCM).

El subprograma tiene como fin el minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud humana y el ambiente, que pueda ser originado por la generación, manipulación y disposición final de los residuos generados en las actividades del Proyecto (construcción, operación y abandono), evitando o disminuyendo al mínimo los impactos generados por dichas actividades, permitiendo a la empresa titular y/o contratista establecer un manejo y gestión adecuado de sus residuos.

Gestión de residuos sólidos

La Gestión de Residuos en el proyecto, se realizará de acuerdo a los siguientes procesos:

Figura 6.1: Procesos de la gestión de residuos sólidos



Minimización de la generación de residuos

La minimización consiste en disminuir, al mínimo posible, el volumen de los residuos generados, permitiendo reducir los impactos ambientales, así como el costo para su disposición final.

Segregación de residuos sólidos

La segregación es el proceso de selección o separación de un tipo de residuo específico, considerando sus características físicas, químicas y biológicas. La separación de los componentes de los residuos sólidos en el punto de generación, es una de las formas más eficaces de implementar las técnicas de reaprovechamiento.

Tomando como referencia lo establecido en la norma técnica peruana 900.058:2005 "GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos, los residuos serán segregados asociando un color al recipiente que los contendrá (plásticos y/o metálicos).

Transporte interno

El transporte interno corresponde al traslado de los residuos, desde el punto de generación hasta el almacén temporal. Para realizar el transporte interno es recomendable que se utilicen las mismas rutas, equipos, maquinarias y dispositivos de seguridad utilizados en el transporte de la materia prima.

Almacenamiento temporal de los residuos

Los lugares definidos para el almacenamiento temporal de los residuos están concebidos para conservarlos en un sitio seguro, por un periodo de tiempo determinado, a la espera de su transporte a una instalación de eliminación autorizada. Para ello se deben seleccionar tomando en cuenta las características de los residuos, ya que diversos factores como por ejemplo la humedad pueden contribuir a su alteración, lo cual dependerá del tiempo en que permanezcan almacenados (D.S. N° 057-2004-PCM).

Disposición final de los residuos

La disposición final corresponde al traslado de los residuos sólidos, desde el almacén temporal hasta el relleno sanitario de seguridad. Este transporte tiene que ser realizado por una empresa prestadora de residuos sólidos (EPS-RS), la cual debe estar registrada en DIGESA.

Las empresas Contratistas y la EPS – RS serán responsables del servicio de transporte y disposición final de los residuos peligrosos, por lo cual están obligados a suscribir un manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 41º, 42º y 43º del Reglamento de la Ley General de los Residuos Sólidos (D.S. N° 057-04-PCM).

Manejo de Residuos en las Actividades de Construcción

El manejo de residuos será implementado sobre la base de los siguientes aspectos:

- ▶ Capacitación de los obreros sobre principios de manejo de residuos.
- ▶ Segregación de residuos sólidos
- ▶ Minimización de producción de residuos.
- ▶ Maximización de reciclaje y reutilización.
- ▶ Determinación y señalización de los lugares de almacenamiento de residuos sólidos.
- ▶ Etiquetado de los contenedores de residuos sólidos.
- ▶ Recolección y disposición final adecuada de los residuos.

La generación de residuos sólidos peligrosos tales como aceites, lubricantes, filtros y baterías, producto del mantenimiento de los vehículos usados durante la obra (camioneta, camión grúa, camión para transporte de personal y otros materiales) estarán a cargo de una EPS-RS.

Manejo de Residuos Sólidos Domésticos

La disposición de los residuos sólidos y líquidos domésticos se hará a través de los servicios públicos con que cuente cada centro poblado. De igual forma, la ingesta de alimentos se realizará en restaurantes o lugares de pensiones en las localidades donde se encuentren los obreros laborando. En caso de que ingieran sus alimentos en el lugar de trabajo, los residuos serán embolsados o se dejarán en las viandas, retornando así al punto de origen (restaurante o pensión) para luego ser dispuestos adecuadamente.

6.1.1.7 Subprograma de Señalización Ambiental

El subprograma de señalización tiene como propósito velar por la mínima afectación de los componentes ambientales durante las diferentes etapas del Proyecto. De acuerdo a la evaluación ambiental efectuada, se tiene que los elementos ambientales que estarían expuestos a un mayor riesgo son la seguridad personal, el suelo, agua, flora y fauna. La señalización ambiental que deberá implementarse será de tipo informativo y preventivo en torno a la protección del ambiente, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

- ▶ Se colocarán avisos externos a las obras que adviertan al personal y público en general sobre las diversas actividades que se realicen.
- ▶ Los avisos deberán ser ubicados en zonas visibles, para lo cual se deberán utilizar materiales reflectantes y/o buena iluminación.

Objetivos

Brindar información de manera visual al personal de la obra como a la población local acerca de los cuidados del medio ambiente y normas de seguridad a aplicarse durante las diferentes actividades (construcción, operación y abandono) del Proyecto.

Señalización para riesgos de excavación

En lo referente a los riesgos que se producen por acciones de movimientos de tierra y excavaciones, se colocarán letreros de instrucciones y advertencias para el personal de la obra y ajeno a ella, acerca de riesgos y procedimientos.

Las áreas colindantes a la excavación deben encontrarse protegidas con cercos de seguridad para evitar accidentes por caída de personas y animales.

Señalización para la circulación de vehículos o maquinaria pesada

Los vehículos que inicien un movimiento lo anunciarán mediante señales acústicas, esto incluye la señal de retroceso que es de carácter obligatorio para todo vehículo.

Se preverá la actuación de señales para advertir del movimiento de vehículos, especialmente la salida y entrada de vehículos pesados a las áreas de intervención del Proyecto.

Señalización para la protección del medio ambiente

La señalización que se propone consistirá básicamente la colocación de paneles informativos en los que se indique a la población y al personal de obra sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, los que serán colocados en el área de obras en puntos estratégicos designados por la supervisión ambiental; tales como:

- ▶ La prohibición de la tala indiscriminada de árboles.
- ▶ Prohibición de la caza furtiva.
- ▶ Conservación de la Biodiversidad.
- ▶ A la no contaminación del aire y de las aguas.

Los paneles contendrán frases breves: Protege la fauna silvestre, evita y/o denuncia la caza furtiva. Protege la vegetación natural, porque es fuente de vida, no la destruyas. No arrojes residuos sólidos en el cauce de los ríos, pues los contaminan y afectan a los que se sirven de ellos. Conserva el medio ambiente. No prendas fuego, etc.

6.1.2 Medidas preventivas para el medio biológico en la etapa constructiva

6.1.2.1 Medidas de protección de la flora

Se prohibirá la comercialización y tenencia de cualquier especie de flora silvestre.

No se permitirá la quema de material vegetativo fuera de las áreas a desbrozar.

No se permitirá el acceso de los vehículos y del personal a áreas que no correspondan a los del frente de trabajo.

Los vehículos se mantendrán en buen estado, para así evitar derrame de combustible y emisiones gaseosas como el CO que puedan adherirse a la superficie foliar e interrumpir los procesos fotosintéticos.

Se implementará el manejo de residuos sólidos como lo planteado en el ítem 6.1.1.6.

Se realizará la concientización ambiental con temas relacionados a la importancia de los bosques potencial de desarrollo económico y social.

No se permitirá que los materiales excedentes se depositen en lugares no autorizados.

Se prohibirá la introducción de especies de flora exótica.

Se realizará seguimiento tanto de la flora como de las actividades de revegetación, esto irá acompañado con mapas actualizados de la cobertura vegetal y ver cómo se comporta en el tiempo.

Previo al desbroce de la vegetación, se realizará un inventario detallado de la flora a retirar; esto tiene como finalidad cuantificar la biomasa por especie que posteriormente se tendrá que revegetar.

6.1.2.2 *Medidas de protección de la fauna*

Se señalará las áreas donde se encuentren especies protegidas (dentro del área de influencia directa e indirecta) y se restringirá su acceso sin previa autorización.

Se prohibirá la tenencia, comercialización y caza de cualquier animal silvestre por parte del personal que laborará en el Proyecto. Esta medida se dará durante todas las fases del Proyecto.

La concientización ambiental incluirá temas sobre la importancia de la fauna silvestre en la conservación, desarrollo sostenible y ecoturismo.

Se realizará el monitoreo de la fauna durante toda la etapa constructiva, de acuerdo al plan de seguimiento y control.

Los contornos de las áreas de excavaciones serán cercados, estos cercos evitarán que la fauna silvestre caiga en los desniveles que se puedan formar.

En caso que se generen otras zanjas, estas se dejarán abiertas en el menor tiempo posible (entre la excavación y el relleno). Al terminar con el relleno, esparcirán estratégicamente los restos de tierra, ramas y piedras, de modo que no sean una barrera para el tránsito de los animales.

Antes del ingreso del personal a las áreas de obras, estos recibirán una charla de sensibilización para evitar la caza, tenencia y manipulación innecesaria de la fauna endémica y/o amenazada. Para esto se utilizarán cartillas para la identificación en campo de la fauna amenazada.

Se implementará, en el campamento y en los ingresos hacia los frentes de trabajo, carteles que estimulen a la protección de las especies endémicas y/o amenazadas.

Para evitar el atropello de la fauna se restringirá la velocidad vehicular. Esto permitirá que el conductor frene a tiempo ante el cruce imprevisto de algún ejemplar. Además, el tránsito de los vehículos pesados sólo se realizará durante la jornada laboral.

Se realizará mantenimiento de los vehículos y equipos para reducir los niveles de ruidos y la emisión de los gases producto de la combustión; así como evitar el derrame de combustible.

El personal no ingresará más allá del frente de trabajo, esto evitará el desbroce innecesario, la destrucción de hábitats y la perturbación de la fauna.

Estará prohibido el uso de bocinas para evitar la generación de ruido.

Para evitar la proliferación de zancudos, se evitará la formación de charcas provocado por el tránsito excesivo de maquinaria pesada, estos hoyos serán inmediatamente tapados y/o revegetados al momento de ser detectados.

6.1.2.3 *Medidas de protección hidrobiológica*

Los vehículos no ingresarán a los ríos ni a las quebradas, al menos que sea necesario. También, se prohibirá el lavado de vehículos dentro de los ríos.

Se prohibirá la introducción de peces exóticos dentro del área de influencia del Proyecto.

Los vehículos deberán estar en buen estado con la finalidad de evitar derrames de combustible y emisiones gaseosas que contaminen los cursos de agua.

El personal de campo no arrojará ningún tipo de residuo sólido, ni líquido en los cursos de agua dentro del área de influencia del Proyecto.

El personal no deberá de remover innecesariamente el cauce de los cursos de agua, para así evitar el aporte de sedimentos a los cursos de agua dentro del área de influencia del Proyecto.

Se realizará el monitoreo hidrobiológico según al plan de seguimiento y control.

Se evitará la sobreexplotación localizada, para evitar la formación de fuertes depresiones que puedan causar la alteración dinámica fluvial del río y por consiguiente la generación de procesos erosivos.

Se evitará que los efluentes domésticos sean vertidos en los cursos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto.

6.1.3 **Medidas preventivas para el medio socio económico cultural en la etapa constructiva**

6.1.3.1 *Medidas de protección al medio socio económico*

Las medidas dirigidas a prevenir los probables impactos en el medio socio económico, identificados para la etapa constructiva, se refieren fundamentalmente a los conflictos sociales, seguridad, a la protección de la salud, impactos en la producción agrícola y las costumbres locales.

Por ello durante esta etapa se priorizarán las medidas para el ámbito socio económico y cultural. Para tales efectos se dispondrá de una oficina de relaciones comunitarias de manera permanente, a través del cual se informará a la población respecto al avance del Proyecto y el cumplimiento de los compromisos.

Asimismo, permitirá el monitoreo de los probables incidentes y conflictos, recepcionando y atendiendo sus aportes e inquietudes.

Sociales

Conflictos sociales

- ▶ Se dispondrá de una oficina de relaciones comunitarias de manera permanente, a través del cual se informará a la población respecto al avance del Proyecto y el cumplimiento de los compromisos. Asimismo, permitirá el monitoreo de los probables incidentes y conflictos, recepcionando y atendiendo sus aportes e inquietudes.

- ▶ Se contará con un sistema de comunicación y consulta donde la población podrá hacer llegar sus inquietudes, reclamos o sugerencias.
- ▶ Se implementarán estrategias comunicativas y sensibilización para que los pobladores conozcan las medidas ambientales que estarán dirigidas a mitigar los impactos ambientales.
- ▶ Se prevalecerá la contratación de mano de obra local.
- ▶ La población foránea que trabajará en el Proyecto radicará en el campamento que se construirá.
- ▶ Se exigirá a los trabajadores el cumplimiento del código de conducta, para un adecuado relacionamiento con la población y respeto por sus costumbres
- ▶ Se informará a la población, sobre las compensaciones por servidumbre. Estas compensaciones serán abonadas a tiempo y en los montos negociados.
- ▶ Se realizarán reuniones con los grupos de interés y población del área de influencia con la finalidad de conocer su percepción en torno al desarrollo de las actividades del Proyecto.

Afectación a la Salud y Seguridad

- ▶ Se contará con un Sistema de Gestión de Seguridad acorde con las obras, tanto civiles como electromecánicas, que incluyan actividades de capacitación en temas ambientales y de seguridad e higiene ocupacional. Este sistema deberá ser monitoreado por el área de Seguridad y Medio Ambiente y será quien, a través de un responsable, lleve toda la gestión durante el desarrollo de las obras.
- ▶ Se realizará charlas de cinco minutos antes de realizar una actividad en la etapa de construcción.
- ▶ Todos los sectores de las obras estarán correctamente señalizados con carteles que indicarán los lugares prohibidos para el tránsito, a fin de reducir los accidentes. Siempre que sea necesario, se implementarán tranqueras, avisos luminosos, avisos de cumplimiento de normas ambientales y de seguridad, que permitan disminuir los accidentes de trabajo.
- ▶ Se cercarán todas las zanjas o excavaciones para prevenir la caída de personas o de animales.
- ▶ Se restringirá el tránsito vehicular de 30 a 40 km/h a fin de evitar accidentes o atropellos a la fauna doméstica.
- ▶ Los equipos, vehículos y materiales serán guardados ordenadamente en el almacén y/o patio de máquinas, esto para evitar condiciones inseguras.

Económicos

Posible afectación a la producción agrícola

- ▶ Se implementará el Plan de Relaciones comunitarias (PRC), el cual contendrá un programa de apoyo al desarrollo local, en el que se priorizará el apoyo a la agricultura local el desarrollo de nuevas alternativas productivas.

6.1.3.2 *Medidas de protección al medio cultural*

- ▶ Se capacitará al personal que labora durante las actividades que implique movimiento o remoción de tierra que deben informar al encargado de relaciones comunitarias en el caso de hallazgos arqueológicos.
- ▶ Se informará a la entidad correspondiente en caso se evidencie algún hallazgo arqueológico.
- ▶ Se detendrá la obra durante el tiempo que sea necesario, en caso se detecte algún hallazgo arqueológico
- ▶ Se respetará las costumbres locales y el calendario de festividades.
- ▶ Los trabajos serán diurnos. Sólo en caso de emergencias los trabajos serán nocturnos y se indicará a la población sobre la duración de este tipo de trabajo
- ▶ Se exigirá a los trabajadores el cumplimiento del código de conducta, para un adecuado relacionamiento con la población y respeto por sus costumbres.

6.1.4 **Medidas preventivas para el medio físico en la etapa operativa**

6.1.4.1 *Medidas para la protección del suelo*

Los vehículos que se empleen deberán estar en buen estado de conservación y mantenimiento, de manera que no sean fuentes de contaminación por fugas de lubricante ni carburantes.

Para minimizar el riesgo de derrames de contaminantes en la superficie se prohibirá el mantenimiento o reparación de vehículos en los frentes de trabajo, se realizarán estas actividades en establecimientos apropiados del mismo modo el lavado de las unidades vehiculares se realizará únicamente en estos establecimientos.

El cambio de aceites, lubricantes, y la recarga de combustible, se realizará en los frentes de trabajo sólo en caso de emergencias, para esto, se utilizarán bandejas de contención o bolsas plásticas para evitar que los hidrocarburos contaminen el suelo

Se aplicarán las medidas del subprograma de gestión de residuos sólidos.

6.1.4.2 *Medidas para la protección de la calidad del agua y aportes de sedimentos*

Los vehículos que se empleen deberán estar en buen estado de conservación y mantenimiento, de manera que no sean fuentes de contaminación por fugas de lubricante ni carburantes.

Se prohibirá el rodaje de vehículos en el cauce de los cuerpos de agua superficiales del área de influencia del proyecto, para evitar el aporte de sedimentos.

La manipulación de hidrocarburos será de responsabilidad de los contratistas, y será fiscalizado por el titular. El abastecimiento de combustibles se realizará exclusivamente en los surtidores de los almacenes del titular o la contratista o en áreas seguras que cuenten con las condiciones necesarias de seguridad, de acuerdo a las normas específicas aplicables.

El cambio de aceites y lubricantes de los equipos, se realizará única y exclusivamente en los talleres del titular o contratista. Se prohibirá cualquier tipo de reparación o cambio de lubricantes y similares en las áreas de trabajos.

El cambio de aceites, lubricantes, y la recarga de combustible, se realizará en los frentes de trabajo sólo en caso de emergencias, para esto, se utilizarán bandejas de contención o bolsas plásticas para evitar que los hidrocarburos contaminen el suelo.

6.1.4.3 *Medidas para la protección de la calidad del aire*

Se realizará el mantenimiento de los vehículos para prevenir la sobre emisión de gases.

Se prohibirá las actividades de quemado de residuos o de la vegetación.

6.1.4.4 *Medidas para el control de los niveles de ruido*

Durante el mantenimiento se prohibirá el uso innecesario de sirenas y bocinas.

Los trabajos de mantenimiento sólo serán en horario diurno.

Los equipos motorizados estarán en constante mantenimiento a fin de evitar elevados niveles de ruidos.

6.1.4.5 *Medidas para el control de las radiaciones no ionizantes*

Se realizarán actividades de mantenimiento en las subestaciones eléctricas y línea de transmisión para evitar que las radiaciones no ionizantes superen los valores estándares de calidad ambiental.

6.1.4.6 *Programa de Gestión de Residuos Sólidos*

Se considera el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) y su Reglamento (D.S. 057-2004-PCM), mediante la ejecución del sub programa de Gestión de Residuos Sólidos el cual se extiende en el ítem 6.1.1.6.

6.1.5 Medidas preventivas para el medio biológico en la etapa operativa

6.1.5.1 *Medidas de protección de la flora*

Se prohibirá, al personal de mantenimiento, realizar el desbroce innecesario de la vegetación, así como el acceso a áreas que no corresponden a las actividades de operación y mantenimiento.

No se permitirá la quema de material vegetativo en el área de influencia del Proyecto.

No se permitirá el acceso de los vehículos y del personal a las áreas que no correspondan a los del frente de trabajo.

Los vehículos se mantendrán en buen estado, para así evitar derrame de combustible y emisiones gaseosas como el CO que puedan adherirse a la superficie foliar e interrumpir los procesos fotosintéticos.

Se implementará el manejo de residuos sólidos y líquidos según lo planteado en los programas de manejo ambiental del medio físico.

Se realizará charlas de concientización ambiental con temas relacionados a la importancia de las unidades vegetales.

Se prohibirá la introducción de especies de flora exótica.

Se realizará el monitoreo de la flora.

El mantenimiento de la franja de servidumbre sólo consistirá en la poda de árboles que podrían dañar los tendidos eléctricos.

6.1.5.2 *Medidas de protección de la fauna*

Las maquinarias, vehículos y el personal no deberán de desplazarse más allá de los frentes de trabajo, esto para evitar la perturbación del ambiente y el ahuyentado de la fauna durante las actividades de mantenimiento.

Queda totalmente prohibido la manipulación, tenencia y caza de los animales silvestres, para esto el personal no deberá de portar armas de fuego.

El personal de mantenimiento y operación no deberá de permanecer más tiempo de lo debido en los frentes de trabajo.

Para evitar el atropello de la fauna por el tránsito vehicular, se deberá de controlar la velocidad vehicular (máximo 40km/h) y el chofer tendrá la obligación de detenerse con la presencia de cualquier animal que pueda ser arrollado.

Se prohibirá la introducción de cualquier animal doméstico o exótico.

Se implementará el monitoreo de la fauna para establecer su comportamiento con las medidas establecidas en plan de manejo ambiental.

El claxon de los vehículos sólo se utilizará en caso de emergencias y así evitar el ahuyentado de los animales.

Los vehículos deberán estar en buen estado con la finalidad de evitar derrames de combustible y emisiones gaseosas que afecten el hábitat de la fauna silvestre.

El personal de campo no dejará ningún tipo de residuo sólido, ni líquido dentro del área de influencia del proyecto.

Se establecerá los límites territoriales de las especies amenazadas y endémicas detectadas en el área de influencia. Para esto, se le capacitará al personal a distinguir a la fauna amenazada con el propósito de que puedan reconocerlos en campo y dar información al titular del Proyecto.

Se señalará las áreas donde se encuentren especies protegidas (dentro del área de influencia directa e indirecta) y restringirá su acceso sin previa autorización.

6.1.5.3 *Medidas de protección hidrobiológica*

Se realizará el monitoreo hidrobiológico según lo planteado en el programa de monitoreo ambiental.

Se prohibirá la introducción de peces exóticos dentro del área de influencia del Proyecto.

Se realizará el seguimiento del estado trófico del agua.

6.1.6 Medidas preventivas para el medio socio económico cultural en la etapa operativa

6.1.6.1 *Medidas de protección al medio socio económico*

Conflictos sociales

- ▶ Se dispondrá de una oficina de relaciones comunitarias de manera permanente, a través del cual se informará a la población respecto a las actividades del proyecto y el cumplimiento de los compromisos. Asimismo, permitirá el monitoreo de los probables incidentes y conflictos, recepcionando y atendiendo los aportes e inquietudes de la población.

- ▶ Se implementarán estrategias de comunicación y capacitación que la población conozca las medidas ambientales que se están realizando para mitigar los impactos ambientales.
- ▶ Se prohibirá el tránsito vehicular a excesiva velocidad (no más de 40 km/h) o tránsito vehicular nocturno a fin de evitar atropellos a los ganados o pobladores.

Afectación a la Salud y Seguridad

- ▶ Se contará con un Sistema de Gestión de Seguridad acorde con las obras, tanto civiles como electromecánicas, que incluyan actividades de capacitación en temas ambientales y de seguridad e higiene ocupacional. Este sistema deberá ser monitoreado por el área de Seguridad y Medio Ambiente y será quien, a través de un responsable, lleve toda la gestión durante las obras.
- ▶ Se realizarán charlas de cinco minutos antes de realizar una actividad de mantenimiento.
- ▶ Se señalarán las áreas con condiciones inseguras (trabajo en excavaciones, en caliente o en altura).
- ▶ Los vehículos pasarán por revisión técnica y contarán con extintores y botiquín de primeros auxilios.
- ▶ Se restringirá el acceso hacia las áreas con mayor riesgo laboral, tales como la casa de máquinas y el área de toma.
- ▶ Se proporcionará EPPs para los trabajadores que laboren durante el mantenimiento de las estructuras eléctricas.
- ▶ A fin de disminuir el riesgo de electrocución y accidentes, es necesaria la señalización en lugares visibles y difundir entre la población los peligros potenciales que vienen añadidos a la energía eléctrica.

6.1.6.2 *Medidas de protección al medio cultural*

- ▶ Se respetará las costumbres locales y el calendario de festividades.
- ▶ Los trabajos de supervisión y mantenimiento serán exclusivamente diurnos.
- ▶ Se exigirá a los trabajadores el cumplimiento del código de ética, para un adecuado relacionamiento con la población y respeto por sus costumbres.

6.1.7 Medidas preventivas para el medio físico en la etapa de abandono

6.1.7.1 *Medidas para la protección del suelo*

Los vehículos que se empleen deberán estar en buen estado de conservación y mantenimiento, de manera que no sean fuentes de contaminación por fugas de lubricante ni carburantes.

Para minimizar el riesgo de derrames de contaminantes en la superficie se prohibirá el mantenimiento o reparación de vehículos en los frentes de trabajo, se realizarán estas actividades en establecimientos apropiados (almacenes y talleres), del mismo modo el lavado de las unidades vehiculares se realizará únicamente en estos establecimientos..

El cambio de aceites, lubricantes, y la recarga de combustible, se realizará en los frentes de trabajo sólo en caso de emergencias, para esto, se utilizarán bandejas de contención o bolsas plásticas para evitar que los hidrocarburos contaminen el suelo

Se aplicarán las medidas del subprograma de gestión de residuos sólidos, para no afectar la calidad de los suelos.

6.1.7.2 Medidas para la protección de la calidad del agua y sedimentos

A la hora del desmantelamiento de estructuras y la limpieza del terreno todos los vehículos de transporte y en general los vehículos motorizados pasaran con control estricto para el cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente, para evitar cualquier derrame de combustibles, aceites o grasas en los cuerpos de agua de la zona del proyecto.

Se prohibirá la disposición de efluentes en cualquier cuerpo de agua.

Se prohibirá el lavado de vehículos dentro o cerca a los cauces de cuerpos de agua, tales como ríos y quebradas.

6.1.7.3 Medidas para el control de la calidad del aire

Las velocidades máximas de circulación de vehículos en el área de influencia del proyecto se establecerá en 30 km/h para vehículos pesados y 40 km/h para vehículos livianos, con la finalidad de evitar o minimizar la suspensión de material particulado (polvo).

Se realizarán el mantenimiento permanente de las condiciones de funcionamiento de los motores de todos los vehículos, a fin de evitar la sobre generación de gases.

Se prohibirá la quema de cualquier material, en los frentes de trabajo.

Se realizará el humedecimiento de todas las áreas de trabajo a través de un camión cisterna..

6.1.7.4 Medidas para el control de los niveles de ruido

Se prohibirá el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos. Las sirenas o claxon serán utilizadas exclusivamente en casos de emergencias.

Se prohibirá la instalación y uso en cualquier vehículo de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire.

Se deberá asegurar que los silenciadores de toda la maquinaria estén en perfecto estado de funcionamiento. Las máquinas que no tuviesen el silenciador en perfectas condiciones no podrán trabajar hasta subsanar esta situación.

Todo personal que trabaje en zonas de constante emisiones sonoras deberá utilizar equipos de protección anti-ruido (tapa-oidos).

6.1.7.5 Medidas para el control de vibraciones

Se evitará las sobre excavaciones y la circulación innecesaria de la maquinaria pesada a fin de evitar vibraciones excesivas.

Al momento de la limpieza del terreno se evitará el rodamiento de rocas por las laderas.

6.1.7.6 Programa de Gestión de Residuos Sólidos

Se considera el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) y su Reglamento (D.S. 057-2004-PCM), mediante la ejecución del sub programa de Gestión de Residuos Sólidos el cual se extiende en el ítem 6.1.1.6.

6.1.8 Medidas preventivas para el medio biológico en la etapa de abandono

6.1.8.1 *Medidas de protección de la flora*

Se prohibirá la comercialización y tenencia de cualquier especie de flora silvestre.

No se permitirá la quema de material vegetativo producto de la limpieza del terreno.

No se permitirá el acceso de los vehículos y del personal a áreas que no correspondan a los del frente de trabajo.

Los vehículos se mantendrán en buen estado, para así evitar derrame de combustible y emisiones gaseosas en exceso.

Se prohibirá la introducción de especies de flora exótica.

Se realizará el seguimiento tanto de la flora como de las actividades de revegetación, esto irá acompañado con mapas actualizados de la cobertura vegetal y ver cómo se comporta en el tiempo.

6.1.8.2 *Medidas de protección de la fauna*

Se prohibirá la tenencia, comercialización y caza de cualquier animal silvestre por parte del personal que laborará en el Proyecto durante la etapa de abandono. En particular cuando se trate de las especies protegidas.

Se realizará el monitoreo de la fauna durante toda la etapa de abandono, de acuerdo al plan de seguimiento y control.

Antes del ingreso del personal a las áreas de obras, estos recibirán una charla de sensibilización para evitar la caza, tenencia y manipulación innecesaria de la fauna endémica y/o amenazada. Para esto se utilizarán cartillas para la identificación en campo de la fauna amenazada.

Para evitar el atropello de la fauna se restringirá la velocidad vehicular. Esto permitirá que el conductor frene a tiempo ante el cruce imprevisto de algún ejemplar. Además el tránsito de los vehículos pesados sólo se realizará durante la jornada laboral.

Se realizará mantenimiento de los vehículos y equipos para reducir los niveles de ruidos y la emisión de los gases producto de la combustión; así como evitar el derrame de combustible.

Estará prohibido el uso de bocinas para evitar la generación de ruido.

6.1.8.3 *Medidas de protección hidrobiológica*

Los vehículos deberán estar en buen estado con la finalidad de evitar derrames de combustible y emisiones gaseosas que contaminen los cursos de agua.

El personal de campo no arrojará ningún tipo de residuo sólido, ni líquido en los cursos de agua dentro del área de influencia del proyecto.

Se realizará el monitoreo hidrobiológico según un programa de monitoreo ambiental.

Se evitará que los efluentes domésticos sean vertidos en los cursos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto.

6.1.9 Medidas preventivas para el medio socio económico cultural en la etapa de abandono

6.1.9.1 Medidas de protección al medio socio económico

- ▶ Se realizarán reuniones con los grupos de interés y población del área de influencia con la finalidad de conocer su percepción en torno al desarrollo de las actividades del Proyecto.
- ▶ Se dispondrá de una oficina de relaciones comunitarias de manera permanente.
- ▶ Se contará con un Sistema de Gestión de Seguridad acorde con las obras.
- ▶ Se prohibirá el tránsito vehicular a excesiva velocidad (no más de 40 km/h) o tránsito vehicular nocturno a fin de evitar atropellos a los ganados o pobladores.

6.1.9.2 Medidas de protección al medio cultural

- ▶ Se exigirá a los trabajadores el cumplimiento del código de ética, para un adecuado relacionamiento con la población y respeto por sus costumbres.

6.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECCIÓN

En este ítem se describen las medidas de mitigación y/o corrección que se implementarán en las diferentes etapas del Proyecto.

6.2.1 Medidas mitigadoras para el medio físico en la etapa constructiva

6.2.2.1 Medidas para la protección del suelo

En general, cualquier derrame de contaminantes sobre la superficie deberá ser convenientemente recuperado y limpiado para minimizar y evitar la contaminación superficial de los suelos.

En casos agudos se recomienda la remediación correspondiente siguiendo métodos establecidos para estos fines.

Durante los trabajos de excavación y movimiento de tierras, se evitará la conformación de taludes inestables que signifiquen puntos de erosión futura.

La maquinaria pesada transitará sólo en las áreas destinadas para los componentes del Proyecto esto reducirá las áreas de compactación.

6.2.2.2 Medidas para la protección de la calidad del agua y sedimentos

Todas las unidades motorizadas, que ingresen a las áreas de trabajo, deberán contar con equipos de comunicación para informar oportunamente cualquier incidente ambiental. Asimismo, se contarán con materiales absorbentes para actuar, rápidamente, ante posibles derrames menores de lubricantes, combustibles o similares. En caso de ocurrir eventos de emergencia por derrames, se actuará de la siguiente manera:

- ▶ Asegurarse la detención del equipo y/o vehículo y eliminar las posibles fuentes de ignición.
- ▶ Retirar todo personal extraño del área a una redonda de 25 m a 30 m.
- ▶ No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- ▶ Intentar detener las fugas /derrame sin incurrir en riesgos

- ▶ No permitir el drenaje de combustibles y/o sustancias, a fin de impedir que ingresen a cursos de agua.
- ▶ Confinar el producto con material absorbente, tierra seca, arena u otro material no inflamable y recuperar el producto.
- ▶ Comunicar inmediatamente la emergencia a la supervisión de la obra, para activar el plan de contingencias.

6.2.2.3 *Medidas para el control de la calidad del aire*

Se deberán humedecer todas las superficies de actuación (vías de acceso y en las zonas de obra) de forma que estas áreas mantengan el grado de humedad necesario para reducir la generación de material particulado. Estos riegos se realizarán a través de un camión cisterna, con una periodicidad razonable de acuerdo a las necesidades de obra y a las condiciones del tiempo (sólo en temporada seca).

La empresa contratista deberá suministrar, al personal, los correspondientes equipos de protección personal contra la exposición al material particulado (principalmente mascarillas y lentes de seguridad).

Se deberán instalar sistemas de catalizadores en todos los vehículos, para reducir la emisión de gases y humos.

6.2.2.4 *Medidas para el control de los niveles de ruido*

Todos los equipos motorizados contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento, a fin reducir la emisión de ruidos.

Todo el personal que trabaje en zonas de constante emisiones sonoras deberá recibir equipo de protección acústica y será obligado a usarlo.

Se dejaran paneles vivos (arboles) o se colocaran paneles (triple) alrededor de los frentes de trabajo cercano a un grupo poblacional. Esto evitará la propagación de las ondas sonoras.

6.2.2.5 *Medidas para el control de vibraciones*

Durante la construcción de accesos se realizará la estabilización de taludes en las áreas de mayor riesgo de derrumbes.

6.2.2.6 *Subprograma de Gestión de Residuos Sólidos*

Se considera el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) y su Reglamento (D.S. 057-2004-PCM). Este sub programa ya fue explicado líneas arriba.

6.2.2.7 *Medidas para la alteración de geoformas, microclimas y paisaje*

Para reducir la alteración de las geoformas, microclimas y paisaje, los trabajos de excavaciones se realizarán únicamente en los frentes de trabajo, para ello, se delimitarán las áreas de los componentes del proyecto.

Como medida compensatoria, se realizará la revegetación con especies de arbustos y/o árboles nativos al contorno de todos los componentes del proyecto. Esto favorecería a la visibilidad del paisaje, ya que encubriría a los elementos extraños.

6.2.2 Medidas mitigadoras para el medio biológico en la etapa constructiva

6.2.2.1 Medidas de protección de la flora

Se realizará el rescate y reubicación de la flora endémica y/o amenazada.

Se seguirán criterios técnicos en el desbroce de la vegetación, con la finalidad de reducir la afectación a la flora.

Los residuos vegetales serán diferenciados según su tamaño: los residuos más grandes como troncos de árboles serán donados a la población con fines ...

Para el caso de los residuos medianos, estos serán dispuestos como fajines para protección de laderas.

El material vegetativo triturado se podrá usar para hacer composta para reincorporarlo al suelo o para otras plantas, este material se puede esparcir directamente en el sitio donde se realizaron las podas.

Los residuos sólidos orgánicos serán dispuestos en el área de compostaje para obtener topsoil o suelo orgánico.

6.2.2.2 Medidas de protección de la fauna

Durante el desbroce de la vegetación y la limpieza del terreno se realizará el ahuyentado de la fauna silvestre que se encuentre en el área y se realizará el rescate de aquellas especies que no puedan escaparse de las actividades del desbroce (polluelos, nidos de aves, anfibios y pequeños lagartos).

Se realizará el rescate y reubicación de la fauna silvestre:

La manipulación de un animal silvestre tendrá que ser realizado por el personal debidamente capacitado y que estén debidamente equipados (guantes de protección para mamíferos y aves; y guantes quirúrgicos para la manipulación de lagartijas y anfibios).

En el caso se rescate un ejemplar, estas serán inmediatamente reubicadas en la vegetación aledaña que no será afectada por el Proyecto.

Cualquier especie silvestre encontrada dentro de una zanja, será sacada y llevada a un hábitat apropiado y cercano al área de influencia del Proyecto.

Cualquier especie que resulte muerta por las actividades o componentes del proyecto, será colectada, preservada y depositada en las colecciones científicas de una institución nacional.

Todo ejemplar que se encuentre atrapado en algún desnivel u otra infraestructura de la obra, será rescatado y liberado en lugares que presenten hábitats adecuados.

Para realizar las actividades de rescate de especies endémicas y amenazadas, el titular del Proyecto contratará con personal debidamente capacitado y equipado.

6.2.2.3 Medidas de protección hidrobiológica

Los vehículos pesados y menores transitarán sólo en los frentes de trabajo. Se dará aviso a aquellos vehículos que se encuentren, innecesariamente, transitando en los cauces de los ríos o quebradas del AID.

6.2.3 Medidas mitigadoras para el medio socio económico cultural en la etapa constructiva

6.2.3.1 Medidas mitigadoras para la protección del medio socio económico

- ▶ El personal foráneo habitará en el campamento.
- ▶ Se indemnizará a la población en caso de afectaciones fortuitas.
- ▶ Se establecerán mesas de diálogo con la población en caso surja un conflicto.
- ▶ Se procederá de manera inmediata en caso de reclamos y/o consulta de la población.
- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que incumpla con el código de conducta
- ▶ Se contará con brigadas de primeros auxilios y de contingencias ante cualquier emergencia.
- ▶ Atención médica inmediata en caso surja un accidente en el trabajo.
- ▶ Se capacitará al personal local contratado para evitar accidentes.
- ▶ Se exigirá el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) a cada trabajador.
- ▶ A los trabajadores se les brindará todos los derechos y seguros de trabajos exigidos por ley.
- ▶ Se eliminarán de manera inmediata los EPPs que se encuentren en mal estado y se reemplazarán por nuevos EPPs.

6.2.3.2 Medidas mitigadoras y correctivas para la protección al medio cultural

- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que incumpla con el código de conducta.
- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que entre en conflicto con los pobladores locales.
- ▶ De ser confirmado la presencia del resto arqueológico, se delimitará el área de hallazgo y se modificará (puntualmente) el trazo del Proyecto o se realizará el rescate arqueológico.

6.2.4 Medidas mitigadoras para el medio físico en la etapa operativa

6.2.4.1 Medidas para la protección del suelo

Durante el mantenimiento se implementarán las mismas medidas establecidas durante la etapa constructiva.

6.2.4.2 Medidas para la protección de la calidad del agua y aportes de sedimentos

Durante el mantenimiento se implementarán las mismas medidas establecidas durante la etapa constructiva.

6.2.4.3 Medidas para la protección de la calidad del aire

Durante el mantenimiento se implementaran las mismas medidas establecidas durante la etapa constructiva.

6.2.4.4 Medidas para el control de los niveles de ruido

Durante el mantenimiento se implementaran las mismas medidas establecidas durante la etapa constructiva.

6.2.4.5 *Medidas para el control de las radiaciones no ionizantes*

Se repararán aquellos elementos que emitan mayor cantidad de radiaciones electromagnéticas.

6.2.5 **Medidas mitigadoras para el medio biológico en la etapa operativa**

6.2.5.1 *Medidas de protección de la flora*

Como medida compensatoria, se realizará la revegetación con especies de arbustos y/o árboles propios de la zona al contorno de todos los componentes del Proyecto. Esto mejoraría a la visibilidad del paisaje, ya que encubriría a los elementos extraños.

La cantidad de superficie a revegetar será igual a la cantidad de superficial ocupada por los componentes del Proyecto.

Las áreas revegetadas serán controladas y tendrán acceso restringido, esto para permitir el normal desarrollo de la cobertura vegetal.

Durante la revegetación se deberá de reponer el topsoil o suelo orgánico, para esto se realizaran actividades de compostaje con residuos orgánicos o se comprarán de los viveros forestales más cercanos.

6.2.5.2 *Medidas de protección de la fauna*

Se restablecerán los microhábitats y refugios de la fauna por medio de las actividades de revegetación.

Para compensar, restablecer y fortalecer las formaciones vegetales dañadas, el titular del proyecto implementará actividades de revegetación.

Durante el mantenimiento se realizará el ahuyentado de la fauna silvestre, en los frentes de trabajo.

Se aislarán los cables próximos a los pórticos de la S.E. y de las torres, este aislamiento será como mínimo un metro.

Todos los interconectores también deberán estar aislados. Esto reducirá el riesgo de electrocución de aves.

Se colocaran visualizadores o balizas de señalización en el cable de guarda, con la finalidad de reducir el riesgo de colisión de las aves.

6.2.5.3 *Medidas de protección hidrobiológica*

Se realizará el monitoreo hidrobiológico como lo planteado en el plan de seguimiento y control.

6.2.6 **Medidas mitigadoras para el medio socio económico cultural en la etapa operativa**

6.2.6.1 *Medidas mitigadoras para la protección al medio socio económico*

- ▶ Se indemnizará a la población en caso de afectaciones fortuitas.
- ▶ Se establecerán mesas de dialogo con la población en caso surja un conflicto.
- ▶ Se procederá de manera inmediata en caso de reclamos y/o consulta de la población.
- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que incumpla con el código de conducta

- ▶ Se contará con brigadas de primeros auxilios y de contingencias ante cualquier emergencia.
- ▶ Atención médica inmediata en caso surja un accidente en el trabajo.
- ▶ Se capacitará al personal local contratado para evitar accidentes.
- ▶ Se exigirá el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) a cada trabajador.
- ▶ A los trabajadores se les brindará todos los derechos y seguros de trabajos exigidos por ley.
- ▶ Se eliminarán de manera inmediata los EPPs que se encuentren en mal estado y se reemplazarán por nuevos EPPs.

6.2.6.2 *Medidas mitigadoras de protección al medio cultural*

- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que incumpla con el código de conducta.
- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que entre en conflicto con los pobladores locales.

6.2.7 **Medidas mitigadoras para el medio físico en la etapa de abandono**

6.2.7.1 *Medidas para la protección del suelo*

En general, cualquier derrame de contaminantes sobre la superficie deberá ser convenientemente recuperado, limpiado y tratado para minimizar y evitar la contaminación superficial de los suelos.

En casos agudos se recomienda la remediación correspondiente siguiendo métodos establecidos para estos fines.

Durante los trabajos de limpieza, se evitará afectar la estabilidad de taludes inestables que signifiquen puntos de erosión futura.

La maquinaria pesada transitará sólo en las áreas destinadas para los componentes del proyecto esto reducirá las áreas de compactación.

6.2.7.2 *Medidas para la protección de la calidad del agua y sedimentos*

En los sitios de trabajos de limpieza contiguos a cuerpos de agua, se colocarán barreras físicas para evitar la caída de materiales a las aguas.

Todas las unidades motorizadas, que ingresen a las áreas de trabajo, deberán contar con equipos de comunicación para informar oportunamente cualquier incidente ambiental. Asimismo, se contarán con materiales absorbentes para actuar, rápidamente, ante posibles derrames menores de lubricantes, combustibles o similares.

6.2.7.3 *Medidas para el control de la calidad del aire*

En los frentes de limpieza se deberán humedecer las superficies (vías de acceso y en las zonas de obra) de forma que estas áreas mantengan el grado de humedad necesario para reducir la generación de material particulado.

La empresa contratista deberá suministrar, al personal, los correspondientes equipos de protección personal contra la exposición al material particulado (principalmente mascarillas y lentes de seguridad).

Se verificará el mantenimiento preventivo de los vehículos motorizados, para reducir la emisión de gases y humos.

6.2.7.4 Medidas para el control de los niveles de ruido

Todos los equipos motorizados contarán con dispositivos de silenciadores en óptimo funcionamiento, a fin reducir la emisión de ruidos.

Todo el personal que trabaje en zonas de constante emisiones sonoras deberá recibir equipo de protección acústica y será obligado a usarlo.

6.2.7.5 Sub programa de Gestión de Residuos Sólidos

Se considera el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) y su Reglamento (D.S. 057-2004-PCM). Este sub programa ya fue explicado en la etapa de construcción.

6.2.7.6 Medidas para la alteración de geoformas, microclimas y paisaje

Para reducir la alteración de las geoformas, microclimas y paisaje, se realizarán la reconformación del relieve, en las áreas de los componentes del Proyecto.

Como medida compensatoria, se realizará la revegetación con especies de arbustos y/o árboles en las áreas limpiadas y reconformadas. Esto favorecería a la visibilidad del paisaje, ya que recuperará la riqueza visual de las zonas antes perturbadas por las actividades del Proyecto.

6.2.8 Medidas mitigadoras para el medio biológico en la etapa de abandono

6.2.8.1 Medidas de protección de la flora

De encontrar a un trabajador retirando material vegetativo o alguna planta viva del área, se le incautará el material y se repondrá a su hábitat natural, en particular si se trata de la flora endémica y/o amenazada.

Se seguirán criterios técnicos al momento de la limpieza del terreno, con la finalidad de reducir la afectación a la flora.

Se utilizarán los residuos sólidos orgánicos o suelo orgánico acumulado al momento del desbroce para recomponer la capa fértil del suelo y mejorar los porcentajes de éxito de la revegetación.

6.2.8.2 Medidas de protección de la fauna

Durante la limpieza del terreno se realizará el ahuyentado de la fauna silvestre que se encuentre en el área y se realizará el rescate de aquellas especies que no puedan escaparse de las actividades de limpieza.

De encontrar a un trabajador retirando algún animal vivo o parte de este del área, se le incautará el animal o el material proveniente de este y se repondrá a su hábitat natural, en particular si se trata de la fauna endémica y/o amenazada.

Cualquier conductor que participe de un accidente y/o atropello de la fauna silvestre, será amonestado y estará obligado a pasar una charla de inducción para el cuidado del medio ambiente y de manejo a la defensiva.

6.2.8.3 *Medidas de protección hidrobiológica*

Con una supervisión constante por parte de un supervisor de medio ambiente seguridad y salud, se evitará que los efluentes domésticos sean vertidos en los cursos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto. Ante una emergencia el supervisor se comunicará inmediatamente, para activar un mecanismo de respuesta necesario.

Se ubicarán sitios de parqueo y carga de materiales en lugares alejados de los cursos de agua permanente, para proteger los cuerpos de agua en caso accidentes de derrame de materiales o combustibles.

El mantenimiento preventivo y la limpieza de los vehículos serán en áreas especialmente concebidas para este fin, estando impedidas de hacerlo en los cursos de agua o cerca a estos.

6.2.9 **Medidas mitigadoras para el medio socio económico cultural en la etapa de abandono**

6.2.9.1 *Medidas mitigadoras de protección al medio socio económico*

- ▶ Se indemnizará a la población en caso de afectaciones fortuitas.
- ▶ Se establecerán mesas de dialogo con la población en caso surja un conflicto.
- ▶ Se procederá de manera inmediata en caso de reclamos y/o consulta de la población.
- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que incumpla con el código de conducta
- ▶ Se contará con brigadas de primeros auxilios y de contingencias ante cualquier emergencia.
- ▶ Atención médica inmediata en caso surja un accidente en el trabajo.
- ▶ Se capacitará al personal local contratado para evitar accidentes.
- ▶ Se exigirá el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) a cada trabajador.
- ▶ A los trabajadores se les brindará todos los derechos y seguros de trabajos exigidos por ley.
- ▶ Se eliminarán de manera inmediata los EPPs que se encuentren en mal estado y se reemplazarán por nuevos EPPs.

6.2.9.2 *Medidas mitigadoras de protección al medio cultural*

- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que incumpla con el código de conducta.
- ▶ Se sancionará o expulsará al personal que entre en conflicto con los pobladores locales.