PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO:

“Operador de Canteras de Roca – Río Huaura”

2021

CONTENIDO

CONTENIDO 2
INTRODUCCIÓN 3
OBJETIVOS DEL PLAN 4
NORMATIVA LEGAL DE REFERENCIA 4
RESPONSABILIDADES 7
DESCRIPCION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 8
POLITICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE **¡Error! Marcador no definido.**
1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL 8
2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 10
3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 10
3.1 PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS 10
3.1.1 Subprograma de Control de Erosión y sedimentos 11
3.1.2 Subprograma de Protección de los Recursos Naturales 11
3.1.3 Subprograma de Protección a la población por contaminantes ambientales. 12
3.1.4 Subprograma de Seguridad Vial 14
3.2 Programa de Monitoreo Ambiental 16
3.3 Programa de Capacitación 17
3.4 Programa de Salud Ocupacional 21
3.5 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS 21
3.6 PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EFLUENTES 27
3.7 Programa de Asuntos sociales 35
3.8 PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE 39

INTRODUCCIÓN

Consorcio Canteras ATTM, en cumplimiento de sus compromisos ambientales contractuales de obra ha desarrollado el Plan de Manejo Ambiental de obra, para su desarrollo se basa en lo descrito en la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAp) de obra, único documento alcanzado en el tema ambiental contractual.

Este documento se convierte en la principal herramienta de gestión ambiental de obra, misma que contempla los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para identificar y evaluar los aspectos ambientales significativos, que se genere como producto de las actividades relacionada con la obra; estableciendo los controles operacionales y/o ambientales necesarios, con la finalidad de asegurar un desempeño ambiental eficiente.

El presente plan de manejo ambiental, es de cumplimiento obligatorio para todo el personal de la obra, sub-contratistas y proveedores.

OBJETIVOS DEL PLAN

OBJETIVO AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

- ✓ Prevenir y controlar los impactos ambientales que generan las actividades que lleva a cabo la organización

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Otorgar los lineamientos de la gestión ambiental para la ejecución del proyecto, los cuales permitan potenciar los impactos favorables y minimizar los impactos negativos sobre los componentes ambientales del área de influencia directa del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Establecer las medidas de prevención, corrección y mitigación de los aspectos ambientales significativos producidos durante las actividades de construcción.
- ✓ Establecer las medidas para una gestión adecuada de los residuos de obra: "Operador de Canteras de Roca – Río Huaura".
- ✓ Cumplir con la ejecución del Programa de Monitoreo Ambiental de obra con la finalidad de aplicar las medidas necesarias para la conservación de la calidad ambiental.
- ✓ Establecer un Plan de contingencia ante el desarrollo de accidentes que generen afectación al ambiente.

NORMATIVA LEGAL DE REFERENCIA

MARCO LEGAL
Normas Generales
Agrupa las normas dadas por instituciones del Estado, con jerarquía nacional, cuya aplicación y validez se da en todo el territorio peruano.
Constitución Política del Perú.
Ley N° 28611 "Ley General del Ambiente", del 15-10-2005.
D. Legislativo 1055 "Modifican disposiciones de la Ley General del Ambiente", del 26/06/2008.
Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
Decreto Legislativo N° 1078 "Modifica la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", del 28/06/2008.
D.S Nº 019-2009-MINAM, reglamento de la Ley Nº 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
Ley N° 28245 "Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental".
D.S Nº 008-2005-PCM, Aprueban Reglamento de la Ley Nº 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
Ley N° 26786 "Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para obras y actividades", del 13 de mayo de 1997.
Decreto Legislativo N° 635, del 08 –04- 91" Delitos contra la Ecología".
Ley N° 29263 "Ley que modifica diversos artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente", del 02/10/2008.
Ley Nº 27783 Ley de Bases de la Descentralización.
Ley N° 27867 "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales".
Ley N° 27972 "Ley Orgánica de Municipalidades", del 06-05-2003.
Decreto Legislativo Nº 757"Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada",del 13-11-91.
Ley Nº 27293 "Ley que Crea el Sistema de Inversión Pública", del 09 /06/2000.
D.S Nº 221-2006-EF Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
Convenio N° 169 de la OIT Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, del 27/06/1989.

D.S N° 016-2008-VIVIENDA, Reglamento de Ley 28858 Ley que complementa la Ley 16053 Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de ingeniería de la república.
En su art. 3°, 4°, 5° precisa los requisitos para el ejercicio profesional de la ingeniería, certificado de habilidad, firma refrendo y el ejercicio de la actividad profesional.
Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, Decreto Supremo N°002-2009-MINAN (17-01-2009).
D.S N° 004-2010-MINAM "Obligación de solicitar opinión previa vinculante en defensa del patrimonio natural de las áreas Naturales Protegidas, del 30 de marzo del 2010.
D.S N° 019-2010-MINAM "Reglamento del procedimiento administrativo sancionador por afectación a las Áreas Naturales Protegidas, del 14 diciembre del 2010.
Ley N° 29785 "Ley del derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios", de fecha 07 setiembre 2011.
D.S N° 003- 2011-MINAM, respecto a la opinión técnica favorable del SERNANP, del 16 de febrero del 2011.

Normas Específicas

Protección de los Recursos Naturales

Convenio sobre Diversidad Biológica, Resolución Legislativa N° 26181, del 11/05/1993.
Ley N° 26821 "Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los RRNN", publicada el 26 de junio de 1997.
Ley N° 26839 "Ley sobre la Conservación y aprovechamiento sostenible de la Diversidad Biológica", del 16/07/1997.
Ley N° 29763 "Ley Forestal y de Fauna Silvestre", del 22 de julio del 2011.
Reglamento (Decreto Supremo Nº 014-2001-AG).
D.S N° 018-2015-MINAGRI Reglamento para la Gestión Forestal, del 21 de setiembre 2015
DS N° 019-2015-MINAGRI Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, del 29 de setiembre 2015
D.S N° 020-2015-MINAGRI Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales, del 29 de setiembre del 2015.
D.S N° 068-2001-PCM "Reglamento de la Ley Sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica", del 20/06/2001.
D.S. Nº 043-2006-AG "Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre" publicado el 13-julio-2006.
D.S Nº 004-2014-MINAGRI "Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de Fauna Silvestre", del 08/04/2014.

Patrimonio Cultural

Ley N° 28296 "Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación", del 22/07/2004.
Establece los lineamientos de protección del Patrimonio Cultural.
R.S. N° 003-2014-MC. "Reglamento de Intervenciones Arqueológicas" del 24/10/2014

Expropiaciones

Decreto Ley Nº 20081 "Dictan disposiciones sobre inmuebles afectados por trazos en vías públicas", del 17/07/1973.
Ley Nº 27117 "Ley General de Expropiaciones", del 20/05/1999.
Ley Nº 27628 "Ley que facilita la ejecución de obras públicas viales", del 09/01/2002.

Calidad del Agua

Ley N' 29338 "Ley de Recursos Hídricos".
Reglamento de la Ley de Recurso Hídricos. D.S. Nº 001-2010-AG (24-03-2010).
R.J N° 182-2011-ANA, del 06 abril del 2011.
D.S Nº 004-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.

Calidad de Aire

D.S. Nº 047 – 2001 MTC "Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial"
D.S N° 003-2017 MINAM - Estándares de Calidad Ambiental del Aire
D.S. Nº 085 – 2003 - PCM "Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido"
D.S N° 003-2008-MINAM "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire, del 22/08/2008.

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo. D.S. N° 011-2017-MINAM

Residuos Sólidos

Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, D.L. N°1278

Reglamento de Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. 014-2017-MINAM).

D.S. N° 1501 Ley que modifica el DL 1278.(10-05-2020)

R.M. N° 099-2020-MINAM Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19 y el Estado de Emergencia Nacional en domicilios, centros de aislamiento temporal de personas, centros de abasto, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y sedes públicas y privadas, y para operaciones y procesos de residuos sólidos".(14-05-2020)

Aprueban el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. D.S. Nº 021-2008-MTC (10-06-2008).

Modificatoria del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, D.S. Nº 030-2008-MTC (02-10-08).

Extracción de materiales en canteras y/o cauces

D.S N° 011-93-TCC "las canteras de materiales de construcción ubicadas al lado de las carreteras de mantenimiento se encuentran afectadas a esta".

D.S. Nº 037-96-EM, del 25-11-1996, "Aprovechamiento de canteras de materiales de construcción".

D.S. N° 016-98-AG "Declaran que obras viales ejecutadas por el MTC, no están sujetas al pago de derechos por concepto de extracción de materiales", del 23/07/1998.

R.M N° 188-97-EM/VMM, Mediante esta resolución se establecen las medidas a tomar para el inicio o reinicio de las actividades de explotación de canteras de materiales de construcción, diseños de tajos, minado de las canteras, abandono de las canteras, acciones al término del uso de la cantera y los plazos y acciones complementarias para el tratamiento de las canteras.

Ley Nº 28221, del 11-05-2004. Otorga Facultad a las Municipalidades sobre los materiales que acarrean y depositan las aguas en sus álveos o cauces.

Seguridad y Salud

Ley Nº 30222, Ley que modifica la ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (08-07-2014).

La presente Ley tiene por objeto modificar diversos artículos de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, Ley N°29783 con el fin de facilitar su implementación, manteniendo el nivel efectivo de protección de la salud y seguridad y reduciendo los costos para las unidades productivas y los incentivos a la informalidad.

Social

R.D N° 007-2004-MTC/16 "Directrices para la Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) para Proyectos de Infraestructura de Transporte".

Cuyo objetivo es velar por los afectados de cualquier proyecto del sector transportes, se relaciona con el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana a través de las Consultas Especificas que se aplican a la población, propiedad privada o comunal que se encuentre directamente afectado por la realización de un proyecto; Se Sustenta sobre la Base de una Compensación asistida y/o Reasentamiento, Consulta Específica, Saneamiento Físico Legal y Diagnostico Socioeconómico.

R.D Nº 030-2006-MTC/16 Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes.

Da las pautas de la participación ciudadana y el EIA, Propuesta Metodológica, y la realización del Proceso de Consulta.

R.D Nº 029-2006-MTC/16 Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura Vial en la Identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio Ambientales.

Presenta toda una estructura de cómo desarrollar, los aspectos generales, los impactos potenciales, indicadores de la infraestructura de transporte, además de tablas de impactos potenciales en proyectos de vía férrea, caminos, transporte acuático, puertos, etc.

D. S Nº 021-2007-MTC "Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones" del 06 de julio del 2007.

R. D Nº 063-2007-MTC/16 Aprueban Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes del Ministerio.
En su artículo 1, precisa los requisitos para la Inscripción en el Registro;
El D.S N° 041-2002-MTC Reglamento de Organización y Funciones de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA). Esta Dirección General ha recibido el encargo de velar por el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente del sub sector, con el fin de garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales durante el desarrollo de las obras de infraestructura de transporte; así como de conducir los procesos de expropiación y reubicación que las mismas requieran.

RESPONSABILIDADES

a) <u>Residente</u>

- ✓ Aprobar el Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Gestionar los recursos necesarios para la implementación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Respaldar y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el Área de Medio Ambiente propone a través del Especialista Ambiental de obra.
- ✓ Participar en el desarrollo de la auditoria interna del sistema de gestión ambiental.
- ✓ Participar en la investigación de los accidentes y/o incidentes ambientales.
- ✓ Liderar la brigada ambiental de emergencia de la obra.
- ✓ Reportar inmediatamente al cliente la ocurrencia de incidentes o accidentes ambientales.
- ✓ Otras responsabilidades establecidas en la legislación vigente y otros planes del sistema de gestión ambiental.

b) <u>Especialista ambiental</u>

- ✓ Elaborar el Plan de Manejo Ambiental de acuerdo a la legislación vigente y los lineamientos de la Declaración de Impacto Ambiental, implementarlo y ejecutarlo conjuntamente con el Residente.
- ✓ Capacitar y entrenar a todo el personal de la obra en temas relacionados al medio ambiente.
- ✓ Asistir a la línea de mando en el cumplimiento de las responsabilidades que les compete en la implementación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Informar al residente de obra sobre los avances y resultados en la implementación del Plan de Manejo Ambiental de obra.

c) <u>Ingenieros de Oficina.</u>

- ✓ Planificar oportunamente el desarrollo de las actividades, en coordinación con el Especialista Ambiental, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo.
- ✓ El Jefe de Logística y Mantenimiento debe prever que para el ingreso de vehículos y maquinarias se cumplan los requisitos ambientales que el área ambiental ha considerado.
- ✓ Participar en el programa de capacitación ambiental, lo cual se evidenciará con los registros correspondientes.
- ✓ Los ingenieros y personal staff en oficina deben segregar correctamente sus residuos.
- ✓ Otras responsabilidades designadas por el Especialista Ambiental.

d) <u>Capataces</u>

- ✓ Participar en el programa de capacitación ambiental, lo cual se evidenciará con los registros correspondientes.
- ✓ Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su área o frente de trabajo.
- ✓ En caso de alto riesgo ambiental deberá detener la actividad hasta eliminar o controlar la situación de peligro.
- ✓ Cuidar los contenedores de residuos y baño químico que se le asigne.

- ✓ Reportar de inmediato al Residente y/o Especialista ambiental, cualquier incidente o accidente ambiental que ocurra en su frente de trabajo y brindar información veraz de lo ocurrido durante el proceso de investigación correspondiente.
- ✓ Otras responsabilidades designadas por el Especialista Ambiental.

e) <u>Almacenero.</u>

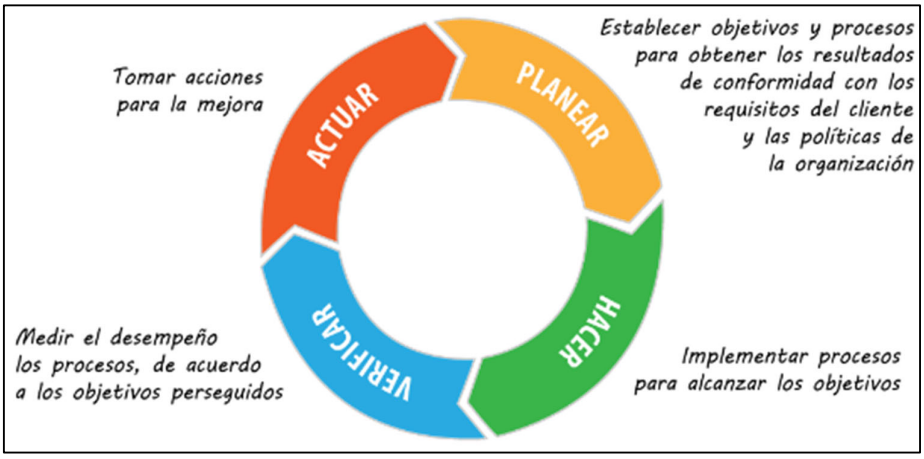
- ✓ Realizar un correcto almacenamiento de sustancias químicas, según los requisitos establecidos por la Ley.
- ✓ Coordinar la supervisión de las áreas de almacenamiento por parte del Especialista Ambiental.
- ✓ Otras responsabilidades designadas por el Especialista Ambiental.

f) <u>Trabajadores (Operarios, Oficiales, Peones, Topógrafo, Operadores, Vigías, Técnico de Suelos, otros).</u>

- ✓ Participar activamente en la implementación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental.
- ✓ Reportar a su supervisor inmediato la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales.
- ✓ Mantener en orden y limpieza sus áreas de trabajo.
- ✓ Prohibido el abandono de los residuos al ambiente.
- ✓ Otras responsabilidades establecidas en la legislación vigente y otros planes del sistema de gestión ambiental.

DESCRIPCION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Nuestro Sistema de Gestión Ambiental (SGA) cumple los requisitos legales vigentes; y, está diseñado en base al ciclo de la mejora continua.



1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL

La obra "Operador de Canteras de Roca – Río Huaura", se encuentra ubicada en:

Distrito :
Provincia : Huaura
Departamento : Lima

A continuación, se muestra un cuadro donde se resume a modo de lista de verificación del entorno ambiental de la obra:

Cuadro 6.1. Lista de verificación de entorno ambiental

Características del lugar		**(X)**	**Descripción (nombres, volúmenes, etc.)**
Hidrología y Calidad de agua.	Ríos	-	No figura en el EVAp
	Quebradas	-	Sí
	Lagunas	-	No figura en el EVAp
	Acequias	-	No figura en el EVAp
	Bofedales	-	No figura en el EVAp
	Otros	-	No figura en el EVAp
Medio Biológico	Zonas de vida	X	Bosque Húmedo Tropical
	Flora	X	Abundante y variada, especies forestales.
	Fauna	X	Abundante y variada en aves, mamíferos, peces y reptiles.
	Áreas naturales protegidas		No figura en el EVAp
Estructuras hidráulicas existentes	Drenajes	-	No figura en el EVAp
	Alcantarillas	-	No figura en el EVAp
	Captaciones	-	No figura en el EVAp
	Diques	-	No figura en el EVAp
	Compuertas / Válvulas	-	No figura en el EVAp
	Descargas de agua	-	No figura en el EVAp
	Puntos de Cumplimiento	-	No figura en el EVAp
	Otros	-	No figura en el EVAp
Hidrogeología	Acuíferos	-	No figura en el EVAp
	Niveles freáticos	-	No figura en el EVAp
	Manantiales	-	No figura en el EVAp
Estación meteorológica	Existencia de estaciones de calidad de aire cercanas.	-	Se consideran estaciones meteorológicas.
Social	Existencia de poblaciones cercanas	X	Viviendas.
Social	Actividades productivas	X	La agricultura, el comercio, la ganadería y otras actividades como la extracción de madera.
	Animales domésticos	X	Perros y gatos
	Caminos	-	No figura en el DIA
	Canteras	-	Sí
	DMEs	-	Sí

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

- Nombre del proyecto: "Operador de Canteras de Roca – Río Huaura".
- Cliente: OHLA Construcción
- Constructora: Consorcio Canteras ATTM
- Tiempo de ejecución: 150 días
- Fecha de inicio: noviembre 2021
- Número de trabajadores 80 colaboradores.
- Límites de proyecto:

Las principales actividades a ejecutar son las siguientes:

Cuadro N° 01: Principales actividades a desarrollarse en el proyecto.

TRABAJOS EN CANTERA	PERFORACIÓN, EXPLOTACION Y VOLADURA DE ROCA
	EMPUJE, SELECCIÓN Y CARGA DE ROCA

3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Constituye un instrumento básico del Plan de Manejo Ambiental (PMA) que se cumplirá durante el desarrollo de las obras del proyecto.

El PMA está conformado por programas, que serán implementados durante la ejecución del Proyecto, con la finalidad de conservar el ambiente donde se desarrolla, a fin de evitar o minimizar la generación de impactos negativos que ocasiones conflictos, mejorar la calidad de vida de la población involucrada y mantener una buena relación con la misma.

El Plan de Manejo Ambiental consta de los siguientes programas:

1. Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
2. Programa de monitoreo ambiental.
3. Programa de capacitación ambiental.
4. Programa de salud ocupacional.
5. Programa de contingencias.
6. Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes.
7. Programa de asuntos sociales.
8. Programa de abandono y cierre.

Para la implementación del PMA durante la ejecución de la obra, Consorcio Canteras ATTM, contará con un Área de Medio Ambiente (MA) cuyo personal será responsable de velar por el cumplimiento de todas las medidas indicadas en los diversos programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.

4. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS

Las medidas preventivas, correctivas y/o mitigación ambiental que el Consorcio Canteras ATTM implementará se orientan principalmente a evitar que se originen impactos negativos y que a su vez causen otras alteraciones, las que en conjunto podrían afectar al ambiente de la zona.

5.1. Subprograma de Control de Erosión y sedimentos

Control de erosión y sedimentos
La causa fundamental de puntos de erosión es el deficiente drenaje existente en la vía y accesos a las instalaciones auxiliares.
De acuerdo a tales apreciaciones el Consorcio Canteras ATTM implementará:

- En los pases de agua (canales de regadío) se colocará tubos o dispositivos respectivos según diseño para reducir la erosión del relleno.
- En la plataforma de rodadura se diseñará un sistema de drenaje que impidan la acumulación del agua en superficie, de tal manera evitar el deterioro del pavimento por acción del agua retenida.

Control de estabilidad de taludes
Generalmente en periodos de fuertes precipitaciones ocurren deslizamientos en taludes de relleno, a causa de la filtración de las aguas de escorrentía que saturan el material de las laderas. En obra el Consorcio Canteras ATTM va implementar los cortes 1/1.5 y relleno 1/1. Una vez establecidos los taludes, se consolidarán mediante la reforestación por medio de semillas y optar por la revegetación natural.
La recuperación del talud de corte dependerá del terreno, pudiendo utilizarse como referencia los siguientes valores:

Cuadro N° 2: Talud de corte según la clasificación del terreno

Clasificación del terreno	Talud (V:H)
Roca fija	10:1
Roca suelta	4:1
Conglomerado cementado	4:1
Suelo consolidado cementado	4:1
Conglomerado común	3:1
Tierra compacta	2:1
Tierra suelta	1:1
Arenas sueltas	1:2

Fuente: Elaboración Consultor - Julio 2016

Al respecto, se deben tomar en consideración las recomendaciones del Manual Ambiental para el diseño y construcción de vías.

5.2. Subprograma de Protección de los Recursos Naturales

A. Las medidas ambientales para la Conservación de las especies de flora y fauna silvestre serán:

- Desbrozar sólo las áreas necesarias y establecidas.
- Evitar el retiro de especies arbóreas y si se realiza el retiro de especies, serán las que están dentro del derecho de vía.
- Prohibir dar alimentos y caza de animales silvestres.
- Prohibir la caza de especies de fauna silvestre.
- Realizar las actividades de construcción y operación estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a los hábitats de la fauna silvestre.
- Concientizar a los operadores de la maquinaria pesada sobre el cuidado de la flora.

- Prohibir estrictamente la recolección de huevos y otras actividades de recolección y/o extracción de fauna. Queda terminantemente prohibido realizar la caza de cualquier especie de fauna silvestre.
- Prohibir terminantemente la adquisición de animales silvestres vivos o preservados.
- Prohibir terminantemente la tenencia de armas de fuego en el área de trabajo, excepto el personal de seguridad autorizado para ello.

B. Medidas Ambientales para la Conservación del Ecosistema Acuático y Cursos de Agua:

- Consorcio Canteras ATTM en caso se produzca algún derrame que comprometa algún curso hídrico superficial, inmediatamente suspenderá su uso y trabajará su contención a través del uso de materiales absorbentes (paño absorbente para hidrocarburos -no absorbe agua, trapos industriales, salchichas antiderrames), limitando la pluma del derrame. Este aspecto, tendrá mayor atención en las actividades de uso de fuentes de agua, desvíos temporales, mantenimiento de obras de arte.
- Consorcio Canteras ATTM instalará baños químicos en las instalaciones provisionales patio de máquina, planta de chancado y los demás frentes de trabajo.
- Consorcio Canteras ATTM durante las actividades del proyecto por ningún concepto obstruirá cruces de agua superficial ya sea éste intermitente o permanente.
- Durante la construcción de las obras de arte y drenaje, Consorcio Canteras ATTM tomará las medidas necesarias, a fin de que no ocurran vertidos accidentales de ningún tipo de material peligrosos a los cursos de agua naturales.
- El campamento de obra, planta Chancadora, planta de concreto, tendrán que conservar una distancia prudencial de los cursos de agua superficial, y en lo posible, se construirá en contrapendiente para evitar contingencias relativas a escurrimientos de residuos líquidos que puedan contaminar la calidad del agua.
- Por ningún concepto, Consorcio Canteras ATTM verterá aguas servidas y/o arrojo de residuos sólidos a cualquier curso de agua sin previo tratamiento, o a media ladera.
- Consorcio Canteras ATTM realizará un control estricto de los movimientos de tierras en el cauce de las quebradas.
- Consorcio Canteras ATTM realizará un control estricto de las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite), lavado de maquinaria (solo se usará agua sin detergente) y recarga de combustible se realizará en el patio de máquinas, de cada tramo y en zonas lejanas a fuentes de agua (distancia mínima 100 m) y bajo el uso de bandejas y kit anti derrame; asimismo, quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de vertido, líquido o sólido.
- Consorcio Canteras ATTM realizará a sus trabajadores la capacitación donde comunique y sensibilice sobre la prohibición de realizar pesca de especies en las quebradas y ríos.

C. Medidas Ambientales para la Conservación del Suelo Orgánico

Consorcio Canteras ATTM para el uso de un depósito de material excedente retirará el Top Soil y si no se encontrara suelo orgánico se retirará material orgánico del corte de la vía que se debe proteger de las lluvias hasta ejecutar los trabajos de cierre de áreas auxiliares.

5.3.9 Subprograma de Protección a la población por contaminantes ambientales.

A. Medidas de Control de Emisiones Atmosféricas (polvo, gases y ruido)

Consorcio Canteras ATTM adoptará lo siguiente:

- **Control y Prevención de la producción de material particulado y gases**
  Las medidas destinadas a evitar o disminuir el aumento de la concentración de material particulado y generación de gases en el aire durante la fase de ejecución de la obra que Consorcio Canteras ATTM implementará son las siguientes:
- Consorcio Canteras ATTM efectuará actividades de humedecimiento periódico, a través del uso de camiones cisternas, mangueras u otros, para humedecer las zonas de trabajo donde se genere excesiva emisión de material particulado, especialmente en las zonas de tránsito de las maquinarias, canteras, campamento, plantas industriales, zonas de depósitos de material excedente y en las áreas más sensibles ambientalmente. De esta

manera se minimizará la dispersión del material particulado (polvo) durante el tránsito de los vehículos y maquinarias.

- Consorcio Canteras ATTM limitará la velocidad de conducción en el tramo en construcción mediante señalización preventiva y sensibilizará mediante métodos de control de velocidad y charlas educativas a los choferes o conductores de la obra. Asimismo, se comunicará la prohibición de mantener equipos encendidos cuando no se estén utilizando.
- Consorcio Canteras ATTM suministrará al personal de obra el correspondiente equipo de protección personal (principalmente mascarillas de doble vía).
- Consorcio Canteras ATTM evitará la exposición del personal de obra a la inhalación, ingestión, absorción cutánea o por contacto, de cualquier gas, vapor, humo o polvos que excedan los niveles máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental. Durante la etapa operativa, en las zonas de emisiones de polvo y/o gases de combustión, cada trabajador contará con el implemento mínimo de protección personal como son: ropa de trabajo, zapatos de seguridad, tapones de oído, casco de seguridad, lentes de seguridad, guantes de seguridad y protectores buconasales
- Consorcio Canteras ATTM en el transporte de material de la cantera a la obra y de ésta al DME, humedecerá dichos materiales.
- Consorcio Canteras ATTM regará los caminos de acceso y en los lugares que se genere excesiva emisión de material particulado (polvo), a fin de evitar que pueda afectar al personal de obra, a la población y cultivos existentes contiguos a la carretera.
- Consorcio Canteras ATTM verificará que las máquinas y equipos que se empleen en la Obra, estén en excelentes condiciones mecánicas (pasar check list a inicio de jornada documentos de registro con el área de seguridad), a fin de minimizar la emisión de gases contaminantes y ruidos. Por tal motivo, se deben hacer revisiones técnicas periódicas.
- Consorcio Canteras ATTM, establecerá la prohibición al personal de realizar fuego abierto o quema (basura, plásticos, cartón, etc.).
- La Contratista, garantizará que los equipos y maquinarias de uso para las actividades del proyecto estén en buen estado de funcionamiento y cumplan con realizar el mantenimiento de sus maquinarias de acuerdo al kilometraje y horómetro establecido para cada maquinaria, a fin de minimizar las emisiones a la atmósfera de elementos contaminantes y partículas.
- Consorcio Canteras ATTM, establecerá la cantidad de material que cargarán los vehículos de transporte de materiales y/o escombros, de modo que no excedan su capacidad de carga y la cantidad máxima es de 15m3, capacidad que evita derrames de material.

Control y Prevención de la emisión de gases de fuentes móviles

En Consorcio Canteras ATTM todos los vehículos y equipos utilizados en la obra deben ser sometidos a un programa de mantenimiento de acuerdo al kilometraje y horómetro, para reducir las emisiones de gases.

Control y Prevención de emisiones sonoras

En Consorcio Canteras ATTM prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia.

Para todo el personal de obra que labore en zonas críticas de emisiones sonoras, Consorcio Canteras ATTM proveerá del equipo de protección auditiva necesaria.

Consorcio Canteras ATTM efectuará labores de mantenimiento de la maquinaria pesada y equipos de combustión interna, para no incrementar el nivel de ruido de los mismos.

En Consorcio Canteras ATTM prohibirá que los vehículos destinados a la circulación en áreas urbanas y campamento, tengan instalado y hagan uso de toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire.

En Consorcio Canteras ATTM, hará cumplir a sus colaboradores, el empleo de los instrumentos e indumentarias apropiados de protección auditiva.

Medidas de Seguridad a los pobladores locales orientadas a la prevención de afectación por material particulado y ruido

Se deberá señalizar convenientemente las áreas de trabajo donde se produzca material particulado, tales como la planta de chancado, zonas de corte de suelo.
En las reuniones de capacitación en temas ambientales y de seguridad vial, explicar a la población el significado de las señales, y las consecuencias de inhalar el polvo en la salud de las personas.

5.4. Subprograma de Seguridad Vial

A. Señalización Informativa y Vial
En Consorcio Canteras ATTM, establecerá velocidades máximas de transporte en el tramo en construcción, respetando las zonas de paso.
Consorcio Canteras ATTM, ajustará sus controles a lo estipulado en los manuales y normas emitidas por el MTC, y demás leyes y reglamentos de las autoridades de tránsito.
Consorcio Canteras ATTM, instalará señalización antes de iniciar los trabajos y se desmontará cuando la vía entre en operación. Su ubicación se hará en sitios fácilmente visibles y de manera que no interfieran la visibilidad ni el tránsito continuo de los vehículos.

B. Señalización vial durante construcción:
Consorcio Canteras ATTM, implementará la siguiente señalización:
Preventivas: Tienen por objeto advertir al usuario de una vía, la existencia y naturaleza de una condición peligrosa. Se colocarán principalmente en tramos de aproximación a los frentes de trabajo y en los sitios de salida y entrada de maquinaria desde o hacia la vía. Las más empleadas serán: Trabajos en la vía, Peligro no especificado, Vía cerrada, etc.
Reglamentarias: tienen por objeto indicar a los usuarios de las vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso. Se colocarán básicamente antes de los tramos de vía sometidos a mejoramiento. Las más empleadas van a ser las siguientes: Desvío, Pare, Ceda el paso, Velocidad máxima, etc.
Informativas: tienen por objeto identificar las vías y guiar acertadamente al usuario, proporcionándole la información que pueda necesitar. Durante la construcción, las más comunes son la valla que contiene las características generales de los trabajos (costo, entidad contratante, etc.) y las que informan sobre cercanías a zonas de construcción, sitios de entrada y salida de maquinaria, etc.
Para proteger la zona de trabajos y para delinear rutas temporales de tránsito, deben utilizarse los siguientes elementos:
Barreras o barricadas: se colocan perpendicularmente a la dirección del tráfico en ambos extremos de la zona de trabajos. Según el tipo de interferencia de la vía, la barrera puede llevar señales reglamentarias (generalmente Pare o Desvío) para indicarle al usuario la acción que debe tomar.
Otras señales: cuando se interrumpa alguno de los dos carriles, debe darse tránsito restringido a través del carril no intervenido. Para ello y con el fin de guiar el tráfico en forma segura, se deben ubicar, en los extremos de la zona de trabajo, dos personas dotadas de trajes reflectivos, señales de Pare - Siga y en caso de ser necesario de radios de comunicación.
Estas señales deberán ser colocadas de acuerdo con la progresiva indicada y con las normas emitidas por el MTC en su "Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras". En caso de que alguna de las señales no pueda ser instalada en los sitios indicados, por falta de espacio de acuerdo con los nuevos diseños de las obras, éstas serán ubicadas de acuerdo con las indicaciones de la supervisión.

C. Señalización ambiental
La señalización ambiental tiene como propósito velar por la mínima afectación de los componentes ambientales durante el mejoramiento de la carretera. De acuerdo a la evaluación ambiental efectuada, se tiene que los elementos ambientales que estarían expuestos a mayor riesgo son el agua de las quebradas, el suelo, la flora y fauna y la población de los centros poblados ubicados a lo largo de la vía, también los pastos aledaños a la vía.
En la etapa de construcción, CVMU implementará lo siguiente:

Señales Ambientales Temporales

Consorcio Canteras ATTM, implementará veintiocho (28) señales ambientales temporales, las cuales se colocarán en sitios visibles del área de obras e instalaciones auxiliares:
Las señales preventivas serán confeccionadas en planchas de triplay de 12 mm de espesor, de dimensiones L = 1,20 m x 0,60 m y pintado con esmalte sobre base de madera.
El panel (señales) será fijado a un poste de madera y éste al terreno con una cimentación rustica compuesta de piedra, grava y compactado con arcilla, sobre un hoyo de 0,40 m x 0,40 m x 0,60 m de profundidad. Estos postes serán cubiertos con alquitrán hasta una altura de 0,80 m.
El contenido de la señal será de acuerdo a cada instalación auxiliar, el fondo blanco con letras color verde con el sistema de serigrafía.

Charlas de Capacitación sobre temas de seguridad vial

En obra el Consorcio Canteras ATTM capacitará a la población local en:

- ✓ Explicación sobre los tipos de señales (informativas, restrictivas, preventivas) que se instalarán en el área de influencia directa (AID); asimismo, los colores que identifican al tipo de señal.
- ✓ Propiciar la conformación de comités para el cuidado de las señales.
- ✓ Indicar que el personal de obra, población beneficiaria, y los usuarios de la vía, tienen la obligación de respetar la señalización de seguridad y ambiental, instalada.
- ✓ Repartir trípticos para que la población identifique los tipos de señales.

Esta capacitación estará a cargo del Especialista de Seguridad en Obra.

6. Programa de Monitoreo Ambiental

Cuadro N° 03: Programa de Monitoreo Ambiental para obra

Consorcio Canteras ATTM implementará el Programa de Monitoreo Ambiental de la siguiente manera:

Medio físico	Punto de Monitoreo	Programa de Monitoreo Ambiental para obra											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
AIRE **Parámetros: PM $_{2.5}$, PM $_{10}$, SO_2, CO Y $N0_2$**	Se establecerán según la dinámica de la obra			X				X				X	
RUIDO **Parámetros: dB 01 minuto, 03 repeticiones en el punto elegido.**	Se establecerán según la dinámica de la obra			X				X				X	
AGUA **Parámetros: Ph, Aceites y grasas, HC totales de petróleo, DBO, STD, STS, Coliformes fecales, coliformes totales**	Se establecerán según la dinámica de la obra			X				X				X	
SUELO **Parámetros: Fracción de hidrocarburo F2 y F3 (petróleo y derivados)**	Se establecerán según la dinámica de la obra			X				X				X	
Fuente: Trabajo de campo.													

El Programa de Monitoreo Ambiental constituye un documento técnico de control ambiental, en el que se concretan los parámetros, para llevar a cabo, el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales afectados, así como, de los sistemas de control y medida de estos parámetros.
Programa de Monitoreo Ambiental, permitirá garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el estudio de impacto ambiental, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente, durante el mejoramiento de la carretera. Para ello deberá cumplir los siguientes objetivos:
Señalar los impactos detectados en la DIA y comprobar que las medidas preventivas o correctivas propuestas se han realizado y son eficaces.
Detectar los impactos no previstos en la DIA, y proponer las medidas correctoras adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
Añadir información útil, para mejorar el conocimiento de las repercusiones ambientales de proyectos de construcción de puentes en zonas con características similares.
Comprobar y verificar los impactos previstos.
Conceder validez a los métodos de predicción aplicados.
Los instrumentos que se utilizaran para señalar, detectar y/o comprobar los impactos previstos y no previstos en el DIA son: El trabajo del especialista y su asistente, lo cual debe ser complementado con el monitoreo de los componentes ambientales de aire, agua superficial, ruido y suelo, que debe ser ejecutados a través de un laboratorio registrado ante INACAL cuyos valores medidos deben ser comparados con el ECA respectivo, en caso que los valores medidos en campo al ECAs deberán tomarse los correctivos necesarios para cumplir lo que estipula la norma ambiental.

Monitoreo de la Calidad del Aire

- Parámetros: Son los siguientes: PM2.5, PM10, SO2, CO y NO2.

Puntos de monitoreo: La toma de muestras se realizarán empleando muestreadores de alto volumen, en las zonas de trabajo que serán afectadas directamente por la ejecución de la obra.

Frecuencia: Se muestreará un punto: al inicio de obra (mes 1), mes 4, mes 7, mes 10, mes 13, mes 16, mes 19 y al final de obra (mes 21).
Cada mes indicado hay tres puntos de muestreo, en total de monitoreará en 24 puntos, durante la ejecución de la obra.
El tiempo de monitoreo de la calidad de aire será de 24 horas para el SO_2, PM_{10} y $PM_{2.5}$, de 8 horas para el CO y de 1 hora para el NO_2 por cada punto.

Monitoreo de la Calidad del Agua
Se realizará el monitoreo de la calidad del agua durante las actividades de construcción en los cursos de agua que podrían verse contaminados o afectados por la ejecución de obras.

- Parámetros: Los parámetros a monitorearse son los siguientes:
- pH
- Aceites y Grasas
- Hidrocarburos totales de petróleo
- Demanda Biológica de Oxigeno
- Sólidos Totales Disueltos
- Sólidos Totales Suspendidos
- Coliformes Fecales
- Coliformes Totales

Puntos de Monitoreo: Los puntos de muestreo serán según la dinámica de la obra 100 m aguas arriba y 150 m aguas abajo, por lo que se podrán considerar las 12 fuentes de agua declaradas en el instrumento de gestión ambiental

Frecuencia: Se muestrearán: al inicio de obra (mes 1), mes 4, mes 7, mes 10, mes 13, mes 16, mes 19 y al final de obra (mes 21).
En cada punto de muestreo se monitoreará aguas arriba y aguas abajo, haciendo un total de 24 puntos, durante la ejecución de la obra.

Monitoreo de Niveles de Ruido
Parámetros: Niveles de ruido en decibeles.
Puntos de monitoreo: Los puntos de muestreo se tomarán según la dinámica de la obra.

Frecuencia: Se muestreará: al inicio de obra (mes 1), mes 4, mes 7, mes 10, mes 13, mes 16, mes 19 y al final de obra (mes 21).
Cada mes indicado hay tres puntos de muestreo, en total se monitoreará en 24 puntos durante la ejecución de la obra.
Tiempo de medición de parámetros: 10 minuto, 03 repeticiones en el punto elegido.

Monitoreo de la Calidad de Suelo

Parámetros: Fracción de hidrocarburos F2 y F3 (Petróleo y sus derivados).

Los puntos de muestreo serán establecidos conforme se implementen las áreas auxiliares en obra.

7. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Tiene por objetivo capacitar a los trabajadores del proyecto, con el fin de propiciar una relación armónica entre cada una de las actividades de la obra y el Medio Ambiente.
Está referida a las campañas de capacitación ambiental, dirigida a todo el personal de obra, haciendo énfasis en temas referidos a la higiene, seguridad, conservación del ambiente, comportamiento humano. El encargado de dictar estas capacitaciones es el Consorcio Canteras ATTM a través del Especialista Ambiental.
Asimismo, considerando que cierto grupo de trabajadores son de la zona, realizar réplicas dirigidas a la población, especialmente en los temas relacionados a la Conservación del ambiente, el manejo sostenible y la seguridad vial.

Charlas de Sensibilización a la población
Durante la ejecución de la obra, se deberán dictar charlas de sensibilización dirigida a la población local, donde se explicarán los impactos ambientales del proyecto, temas ambientales relacionados a los impactos identificados en el EVAP.
El responsable de dictarlos es el Especialista Ambiental de Obra. La duración de cada una de las charlas será de 01 hora.
Se espera que al final del ciclo de charlas de capacitación ambiental, la población local haya incrementado su conciencia ambiental.

Capacitación y Concientización a los trabajadores
Durante la ejecución de la obra, todos los días antes del inicio de las labores, con el fin de evitar que ocurran incidentes ambientales, el Especialista Ambiental del Consorcio Canteras ATTM se encarga de impartir charlas de corta duración (15 minutos), donde se tocarán temas sobre el cuidado ambiental.
Asimismo, también se dictarán charlas mensuales de 01 hora de duración.

En general, los temas a tratar serían:

- Manejo de Residuos Generados en obra.
- Manejo de Aguas Servidas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Manejo de aceites y lubricantes usados.
- Conservación de los recursos hídricos.
- Seguridad vial, educación vial, señales.
- Procedimientos de trabajo seguro.

Se adjunta programa de capacitaciones para trabajadores de obra:

Cuadro N° 07: Propuesta de Programa de Capacitación Ambiental para trabajadores y población local

N°	TEMA	Trabajador	Población	MESES 2021												MESES 2022											RESPONSABLE
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O		
1	Protección de flora y fauna local prohibido pescar en las quebradas y ríos	X		X																							Esp. Ambiental
2	Segregación de residuos solidos	X			X																						Esp. Ambiental
3	Energía Solar	X									X																Esp. Ambiental
4	Cambio Climático Global	X										X															Esp. Ambiental
5	Manejo de residuos sólidos no peligrosos y BIOCONTAMINADOS en obra y en casa	X	X										X														Esp. Ambiental
6	Difusión del objetivo ambiental	X	X											X													Esp. Ambiental
7	Sensibilización de la MATRIZ IAAS en los frentes de trabajo.														X												Esp. Ambiental
8	Disposición de los residuos peligrosos	X	X													X											Esp. Ambiental
9	El impacto en el medio ambiente por la construcción de una carretera	X	X														X										Esp. Ambiental
10	El ruido y sus impactos	X	X															X									Esp. Ambiental
11	El reciclaje un aliado	X																	X								Esp. Ambiental
12	Sin plásticos mejor	X	X																	X							Esp. Ambiental
13	La importancia de árboles en la vía.	X																			X						Esp. Ambiental
14	Difusión de las señales ambientales permanentes	X	X																			X					Esp. Ambiental
15	Oportunidades de desarrollo con la construcción de una vía																						X				Esp. Ambiental
16	Socialización del plan de cierre																							X			Esp. Ambiental
17	Cuidado ambiental en la nueva vía.	x	x																						X		Esp. Ambiental

8. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Las medidas serán todas por el área de seguridad y salud ocupacional, se realizarán las siguientes acciones:
Acciones de control y prevención del COVID
Plan de vacunación: Influenza, Fiebre Amarilla y Antitetánica.
Capacitaciones al personal en primeros auxilios.
Entrega de informes de las fichas médicas.

9. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

Estos controles serán implementados en el Consorcio Canteras ATTM por parte del Especialista de Seguridad y Salud en obra. Sin embargo, las emergencias ambientales serán tratadas por el Especialista Ambiental del Consorcio Canteras ATTM de la siguiente manera:
El programa de contingencias ambientales tiene como propósito proveer un esquema de acción ante cualquier evento de gran proporción previsible en las operaciones productivas donde se define las responsabilidades del personal clave y los procedimientos de respuesta con el fin de minimizar los riesgos de salud, **ambiente** y propiedad.
Dentro del programa de contingencias se considera incidencias que pueden ocurrir antes, durante y después de la ejecución de la obra.
Además, es necesario resaltar que cada trabajador del Consorcio Canteras ATTM, tiene la responsabilidad de cumplir con las normas ambientales y del mismo modo, debe conocer los procedimientos de transporte, manipuleo y almacenamiento de los diversos productos en sus respectivas áreas, a continuación, una breve descripción de la tipificación de riesgos a controlar:
RIESGO BAJO: Cuando la emergencia ambiental puede ser controlada localmente y de inmediato por el personal que labora en el área afectada, no es necesario activar el Programa de Contingencias, pero si preparar los reportes requeridos por el área de Ambiente.
RIESGO MEDIO: La emergencia puede ser controlada localmente y en corto tiempo por el personal que labora en el área afectada, con el apoyo - restringido de la cuadrilla de emergencia correspondiente. El manejo de la emergencia queda en el nivel local. Se hace las notificaciones internas correspondiente. Además, el área de Medio Ambiente elaborará un reporte a la Residencia de Obra.
RIESGO ALTO: La emergencia requiere la participación total de la Cuadrilla de Emergencia. Si fuera necesario se solicitará apoyo externo.

Establecer los procedimientos para hacer frente a una contingencia del proyecto.
Indicar los equipos y el personal a ser requerido para hacer frente a las contingencias.
Establecer la ubicación de los equipos a lo largo del proyecto carretero.
Para tal efecto, se incluyen las medidas de contingencias para los siguientes casos ambientales:

- Accidentes en la vía con afectación al ambiente.
- Derrame accidental de sustancias peligrosas.
- Incendios
- Sismos y deslizamientos de tierras

Implementación del programa de contingencias

El Consorcio Canteras ATTM implementará el presente Programa de Contingencias desde el momento de la entrega de terreno. Este programa ha considerado todos los requerimientos del proyecto, en función de las actividades de ejecución del proyecto y en los riesgos potenciales de la zona. En este sentido, para su correcta y adecuada puesta en marcha de las actividades que se detallarán es necesario establecer responsabilidades dentro del personal del Consorcio Canteras ATTM. Del mismo modo, se deberá preparar al personal en general y mantener equipos y accesorios necesarios para hacer frente a cada uno de las contingencias previstas. A continuación, se describen estos factores:

Especialista Ambiental

Antes, durante y después de la ejecución de trabajos en la vía, el Especialista Ambiental del Consorcio Canteras ATTM pondrá en práctica el Programa de Contingencia Ambiental y estará apoyado por las Brigadas de Contingencias y personal de apoyo a los cuales se les capacitará respecto a procedimientos

adecuados para afrontar en cualquier momento, los diversos riesgos identificados, conocer el manejo de los equipos y también de procedimientos de primeros auxilios ambientales.
Dicha unidad deberá estar implementada de equipos y accesorios necesarios para hacer frente a los riesgos inherentes al ambiente.

Entre las primeras medidas que la Especialista Ambiental, implementará son las siguientes:
Realizar coordinaciones previas con las autoridades locales, teniendo en cuenta las acciones que le corresponden de acuerdo a su función, y coordinar acciones con las Estaciones Policiales cercanos al área de influencia del proyecto, a fin de que estén en alerta, ante una eventual emergencia ambiental o tengan el conocimiento suficiente sobre la ejecución de tareas críticas y puedan evitar su exposición.
Estableceremos un sistema de comunicación inmediata que le permita a la Unidad de Contingencias, conocer los pormenores y lugar de ocurrencia del evento.
Comunicación directa entre el personal de la zona de emergencia y el personal ejecutivo de la entidad responsable, reservando líneas o canales de comunicación libres.
Para cumplir adecuadamente sus funciones, la Especialista Ambiental deberá contar con el apoyo de infraestructura, personal y equipos que se menciona a continuación:

- Personal capacitado en primeros auxilios y atención de emergencias ambientales.
- Una unidad móvil de desplazamiento rápido, en perfectas condiciones de operatividad y funcionamiento.
- Un equipo de comunicaciones.
- Equipos contra incendios.
- Kit estacionario para la contención de derrames.

Brigadas de Contingencias
Del mismo modo, el Consorcio Canteras ATTM para implementar el presente Programa de Contingencia antes Accidentes instalará las Brigadas de Contingencias, adecuadas a los requerimientos del Proyecto en función de la actividad y de los riesgos potenciales de la zona.
Entre las primeras medidas que deberán realizar La Contratista para la instalación de las Brigadas de Contingencias, se encuentran:

- Asegurar que los trabajadores seleccionados para formar la Unidad de Contingencias estén físicamente aptos para realizar las labores que puedan ser asignados antes, y después de las emergencias.
- Asegurar que los trabajadores que sean seleccionados tengan aptitudes mentales hacia la colaboración y ayuda al prójimo en casos de accidentes, así como aptitudes y comportamientos serenos en caso de contingencias.

Capacitación del personal
El Consorcio Canteras ATTM a través del Especialista Ambiental se encargará de la capacitación y entrenamiento del personal integrante de las brigadas, respecto a las diferentes acciones de control a tomar en los tipos de eventos ocasionados durante la etapa de Conservación de la vía, tales como:

- Derrames de sustancias peligrosas,
- Incendios,
- Deslizamiento de tierras en el Tramo en ejecución.

Asimismo, se capacitará al personal sobre las medidas y precauciones a tomar en cuenta, en caso de vertimientos accidentales de combustibles u otros elementos tóxicos en áreas adyacentes a la carretera, incluyendo los efectos y/o peligros a la salud.
Entrenamiento de todo el personal, en el uso correcto de los extintores de PQS.
Finalmente, acciones de concienciación del personal en Protección Ambiental y Seguridad, mediante concursos, nominaciones por méritos, etc., para incentivarlos a proteger el entorno, la seguridad propia, seguridad de sus compañeros e instalaciones de la empresa.

Equipos contra incendios
Los equipos móviles contra incendios, son compuestos por extintores tipo PQS.

Estos estarán implementados en todas las unidades móviles del proyecto, además de disponer de extintor en almacén, taller de mantenimiento de maquinaria pesada, oficinas y campamento. Asimismo, se encuentra en requerimiento los equipos de respuesta al incendio, conformado por:

- Radios portátiles
- Mangueras
- Extintores
- Equipos de iluminación
- Gafas de seguridad
- Guantes de seguridad
- Botines de seguridad
- Equipos y materiales de primeros auxilios

Implementos y medios de protección personal
El Consorcio Canteras ATTM está comprometida a suministrar los implementos y medios de protección personal a sus trabajadores. El equipo de protección personal que se viene distribuyendo a los diferentes frentes de trabajo se encuentra internacionalmente aceptado por la calidad, es decir, resistencia, durabilidad, comodidad y otras, de tal forma que contribuyan a mantener la buena salud de los trabajadores.
Unidades Móviles de Desplazamiento Rápido
El Consorcio Canteras ATTM suministrará un vehículo entre sus unidades móviles de transporte, estando éste a exclusividad para la atención de contingencias y al llamado de auxilio del personal de obra. El vehículo deberá estar en óptimas condiciones de funcionamiento. En caso que esta unidad sufra un desperfecto, será reemplazada por otra en buen estado hasta su reparación y puesta en operatividad de la primera.
Equipo de comunicaciones
El Consorcio Canteras ATTM suministrará un sistema de comunicación de auxilios en tiempo real; es decir, la unidad de desplazamiento rápido y las oficinas deben contar con equipos móviles de comunicación para ser usadas llegadas el momento de la contingencia.
Los equipos del sistema de comunicación podrán ser equipos de radio, teléfonos celulares, etc.
Durante el mejoramiento de la carretera, se dará al personal el listado de los contactos a comunicarse en caso de contingencias. Cada frente de trabajo tendrá una unidad de comunicación para este fin.

1.1.1 Organización y funciones

Organización
Dada las características del proyecto vial, se recomienda la designación de LIDERAR las tareas al Especialista de Seguridad. Dicho Especialista que en este caso es el Ingeniero de Seguridad o Ambiental previa calificación contará con el apoyo de Brigadas de Contingencias (que tendrá con un personal mínimo de dos personas) y Personal de Apoyo.
Funciones
Especialista de seguridad del Consorcio Canteras ATTM
Es el encargado de aplicar el Programa de Contingencias en el ámbito del proyecto, y dirigir las actividades para el control de las contingencias que se produzcan.

- Orientar y coordinar con el apoyo externo (bomberos, policía de tránsito, centros asistenciales, etc.)
- Coordinar medidas extraordinarias para afrontar las emergencias y sus consecuencias.
- Coordinar y establecer los cronogramas respectivos de la capacitación al personal sobre medidas de contingencias.

Brigadas de Contingencias
Son los encargados de atender las contingencias como accidentes en la vía, **derrame de sustancias peligrosas, incendios** y en general cualquier situación que tenga como objetivo la protección de la vida humana, del medio ambiente y los bienes materiales.

Una persona escogida de las Brigadas de Contingencias, será seleccionada como Asistente del Jefe de la Unidad de Contingencias, quién lo reemplazará en caso de ausencia.

Accidentes en la vía

Si antes, durante y después de la etapa de mejoramiento de la carretera los accidentes de tránsito por el paso de vehículos diarios externos a la Obra se convierten en un riesgo inminente lo cual podría afectar la seguridad e integridad física de las personas. Del mismo modo, en los trabajos en la vía, los accidentes también se pueden suscitar durante la utilización de vehículos o maquinarias propios de la Empresa. Estos accidentes en general pueden originarse por deficiencias humanas, o fallas mecánicas de los vehículos o maquinarias. A continuación, se detallan los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de estos eventos:

Se deberá comunicar prontamente al Líder del Programa de Contingencias sobre la ocurrencia del accidente a fin de determinar la medida más apropiada a seguir. Esta comunicación debe darse a través de teléfono, radio o de manera personal. En este sentido, todo el personal de la Contratista y los jefes de brigada o responsables de Área deben de tener conocimiento de cómo comunicarse con el Líder del Programa en caso se dé un accidente.

Del mismo modo, se deberá proceder a comunicar a la Policía de Tránsito sobre el incidente producido mediante el uso de comunicación telefónica o con el aviso directo utilizando la Unidad de Contingencias o cualquier vehículo de transporte particular. Para lo cual, todo el personal deberá contar con los teléfonos, así como la localización de las estaciones de policía.

Si el accidentado es parte del personal de la Contratista, inmediatamente deberá prestársele el auxilio médico correspondiente y comunicarse con la Unidad de Contingencias para proceder al traslado del personal afectado al centro asistencial más cercanos.

Si el accidentado no es parte del personal de la Contratista, deberá prestársele el auxilio médico correspondiente, y proceder a su traslado a un centro asistencial previa autorización de la Policía de Tránsito. En caso se requiera una ambulancia o una unidad especializada se deberá coordinar de manera pronta con la policía nacional para que esta unidad de apoyo médico pueda llegar al lugar del accidente y desplazar a los accidentados al centro asistencial de la salud más cercana.

De ser necesario, la Contratista deberá enviar parte de su personal para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo, una vez autorizado por la Policía de Tránsito. Del mismo modo, si se estima que el tránsito se verá interrumpido por un período largo de tiempo, se procederá a aislar el área y colocar señalización preventiva alertando sobre cualquier peligro. Estos pueden ser banderolas, letreros, tranqueras, conos deflectores, etc.).

Asegurarse que las compañías de seguro involucradas hayan sido oportunamente avisadas del incidente a fin de que tome sus acciones correspondientes. En este sentido, las unidades vehiculares de la Unidad de Contingencias deben contar con cartillas donde aparezca los números telefónicos de todas las compañías aseguradoras o en todo caso se deberá leer del parabrisas del vehículo o vehículos involucrados en el accidente.

Cerciorarse que los familiares de los accidentados sean informados adecuadamente sobre el incidente ocurrido, a fin que estos le presten el apoyo moral para su pronta recuperación.

Registrar el accidente en formularios previamente establecidos, el que deberá tener como mínimo la siguiente información: las características del incidente, fecha, hora, lugar, tipo de accidente, magnitud aproximada, número de accidentados.

La actitud del personal de la Contratista deberá ser en todo momento de buscar soluciones y prestar ayuda, no de buscar responsables o culpables del incidente.

Derrame de sustancias peligrosas

El derrame de sustancias peligrosas está referido al vertimiento sobre la vía o sus adyacentes de cualquier tipo de elemento con alto riesgo para la salud humana, el entorno natural o a la infraestructura vial. Estas sustancias (combustibles, lubricantes, ácidos, químicos u otros elementos tóxicos), pueden ser vertidas por vehículos de transporte particular o por vehículos de la misma Empresa antes, durante y después de los procesos de ejecución de la Obra. Estos incidentes pueden ser causados por accidentes en la carretera, errores humanos, desperfectos mecánicos en las unidades de transporte no sólo del Consorcio Canteras ATTM durante sus trabajos en la vía sino también de terceras personas durante sus transportes comerciales.

Ante un accidente de esta naturaleza se procederá a implementar las siguientes medidas:
Se comunicará al Encargado de Seguridad y Especialista Ambiental acerca del derrame y se le detallará sobre su magnitud, localización y otros datos que solicite, para que, de esta manera, él pueda decidir las acciones más oportunas a llevar a cabo. Esta comunicación debe darse a través de teléfono, radio o de manera personal. En este sentido, tanto el personal como los jefes de brigada deberán tener conocimiento de cómo comunicarse con el Encargado de Seguridad/ Especialista Ambiental en caso de un incidente de esta naturaleza.
El Especialista de Seguridad / Especialista Ambiental deberá informar de manera oportuna a la Policía de Tránsito para que preste ayuda en el control del tránsito y a otras situaciones que se presenten.
Si el vertimiento es a consecuencia de un accidente de vehículo de carga comercial particular, La Contratista deberá comunicar de manera inmediata lo sucedido a una estación policial de la zona, y coordinar conjuntamente para que vengan unidades especializadas (o de bomberos) para el control de derrame de acuerdo a la característica presentada. Así se debe disponer también en todas las oficinas o campamento, las referencias de las estaciones de Bomberos localizadas en el ámbito de influencia del proyecto.
Si durante el proceso de conservación de la vía se presentase un derrame desde alguna unidad de transporte del Consorcio Canteras ATTM, el Responsable de los controles de accidentes por vertidos deberá trasladar al lugar de accidente todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente.
En caso hayan resultado afectado algún miembro del personal del Consorcio Canteras ATTM, alguna tercera persona ajena a la obra, se deberá proceder a trasladarla a un centro de salud más cercano. Todas las personas que resulten afectadas deberán recibir asistencia médica desde el momento que se suscita el evento.
Especialista Ambiental dispondrá en todo momento de la unidad móvil para proceder al traslado de las personas afectadas a un centro asistencial. Esta unidad de transporte rápido deberá estar equipada para estas eventualidades.
Cerciorarse que los familiares de los afectados sean informados adecuadamente sobre el incidente ocurrido.
De ser necesario, el Especialista de Seguridad y Especialista Ambiental deberá enviar maquinarias y/o personal para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo, una vez autorizado por la Policía de Tránsito.
Del mismo modo, si se estima que el tránsito se verá interrumpido por un período largo de tiempo, se procederá a aislar el área y colocar señalización preventiva alertando sobre cualquier peligro. Estos pueden ser banderolas, letreros, conos deflectores, tranqueras, etc.
Registrar el accidente en formularios previamente establecidos, el que deberá tener como mínimo la siguiente información: las características del incidente, fecha, hora, lugar, tipo de derrame, sustancia derramada, volumen derramado, recursos afectados (fuentes de agua, suelos, vegetación), número de personas afectadas (en caso existiesen), posibilidades de incendio, centros poblados cercanos, riesgos a la vida humana, daños al medio ambiente, entre otros.
El encargado de los derrames del Consorcio Canteras ATTM deberá comunicar al Supervisor sobre las estadísticas de los casos de derrames durante todo el tiempo del período de concesión.
Antes, durante y después de los trabajos de Mejoramiento de la carretera, La Contratista debe tener preparado una serie de acciones específicas y otras necesidades de organización, para lo cual se debe tomar en cuenta lo siguiente:

a. Formación de brigadas de contención de derrames
La Constructora dispondrá de personas entrenadas para responder emergencias derivadas de derrames de sustancias peligrosas (combustibles, solventes, líquidos inflamables, líquidos tóxicos, etc.) así como de materiales peligrosos. Para tal efecto, se formarán brigadas de contención de derrames.
Las brigadas de contención de derrames estarán organizadas según: Coordinadores de Emergencias, Grupo de contención de Origen y Grupo de Contención del Área Circundante, cuyas funciones serán:
Coordinadores de Emergencias: Se dispondrá de personal como coordinador de emergencias en cada instalación y área de trabajo.
El Grupo de Contención de Origen: Tendrá como tarea el controlar el derrame en el punto donde se ha originado.

El Grupo de Contención de Área Circundante: Se ocupará de preparar las barreras de contención para evitar que el producto derramado contamine áreas circundantes o genere un riesgo mayor al existente.

b. **Equipos para Control de Derrames**
La elección de los equipos para la atención de derrames, deberá ajustarse a las características del terreno afectado, así como a las cantidades y tipos de material. Se controlará periódicamente el estado de los equipos de contención de derrames para asegurar su óptimo estado. En las instalaciones de frente de trabajo, campamento o en las oficinas se deberá mantener una provisión conveniente de equipo para control de derrames, los cuales consistirán en:
Absorbentes, tales como almohadas, paños para contención y recolección de los líquidos derramados.
Motobomba con mangueras para la recolección rápida de los líquidos peligrosos, evitando que se filtre a través de los suelos permeables.
Contenedores, cilindros, bolsas u otros de almacenamiento temporal para limpiar y transportar los materiales contaminados.

c. Contención
La contención es la prioridad inmediata en caso de derrame.
De ser posible, el derrame deberá ser retenido dentro de las áreas adyacentes al lugar del incidente. Se evitará que los mismos se dirijan a cuerpos de agua cercanos.
En aquellos lugares donde el suelo sea relativamente impermeable y el derrame no esté penetrando la tierra rápidamente, el personal de la brigada de contención de derrames procederá a contener derrame. Si el tiempo y las condiciones lo permiten, se excavarán o se construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame para detener y contener el flujo, minimizando así el área afectada. Si el derrame alcanza un curso de agua pequeño o una obra de arte como cunetas, alcantarillas, etc., se construirá una berma aguas abajo del derrame (si las circunstancias lo sugieren) para impedir que el flujo de contaminante se desplace y dar tiempo para la instalación de barreras absorbentes o el recojo inmediato de la sustancia peligrosa.
Si la sustancia continúa saliendo de su fuente de almacenamiento, se procederá a utilizar los elementos de contención para los derrames pequeños como tapones, obturadores o tarugos, lo cual evitará continúe el vertimiento del producto.
d. Limpieza
Para iniciar el proceso de limpieza de las sustancias peligrosas que han sido vertidos por algún tipo de percance antes, durante y después del proceso de los trabajos de mejoramiento de la carretera, el Consorcio Canteras ATTM debe iniciar el auxilio de las personas afectadas y continuar con detener los derrames, para ello se deberá transportar los equipos, los materiales y la brigada de contención de derrames, para así minimizar los efectos contra la integridad física de las personas y el medio ambiente.
En los lugares donde el derrame se encuentre ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y amontonar libremente para luego eliminarlo. Si la escala de esta operación es poco práctica o no da garantías, se puede agregar fibra al terreno (por ejemplo, abono, virutas de madera u otras materias orgánicas apropiadas) y escarificarlo superficialmente para incorporar este material, para ventilar el suelo y promover la descomposición de las sustancias.
De ser el caso, se delimitará el área afectada, para su posterior restauración, la que incluye la remoción de todo suelo afectado, y su reposición. El material o suelo contaminado será transportado a los depósitos de seguridad autorizados.
Para el caso de accidentes ocasionados en unidades de terceros o particulares sin relación a las actividades de mejoramiento de la carretera, medidas a adoptar se circunscriben a realizar un pronto aviso a las autoridades competentes, señalando las características del incidente, fecha, hora, lugar, tipo de accidente, elemento contaminante, magnitud aproximada, y de ser el caso, proceder a aislar el área y colocar señalización preventiva alertando sobre cualquier peligro. (Banderolas y/o letreros, tranqueras, etc.).
e. Disposición final
El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en contenedores, cilindros u otros, dependiendo de la cantidad derramada. Para derrames pequeños la Unidad de Contingencias utilizará el

equipo a disposición para contener el material derramado, suelo contaminado y material absorbente en forma consistente con las características de los materiales derramados.
El material derramado se guardará en contenedores que serán sellados, para su traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado y acreditado por DIGESA.

Incendios

La ocurrencia de incendios en la etapa de conservación de la vía puede aparecer por el derrame de combustible de accidentes vehiculares, corto circuito, quemas intencionales, accidentes operativos de maquinarias, mala práctica de algunos operarios en los trabajos en la vía, entre otros. En tal sentido, para la atención de las contingencias por ocurrencia de incendios, se adoptarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se capacitará a los trabajadores en temas básicos sobre cómo luchar contra un incendio. Luego de estas charlas básicas se buscará organizar un equipo, el cual recibirá una mayor capacitación incluyendo el manejo de herramientas y extintores, atención a personas con quemaduras, ubicación rápida de fuentes de agua, y medidas a seguir según tipo de material inflamado.
- En el caso particular de sofocar incendio producto de la quema de material común, se debe rociar con agua (empleando baldes y/o mangueras) o usando extintores de tal forma de sofocar de inmediato el fuego.
- Para apagar un incendio de líquidos o gases inflamables, se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono, o bien, emplear arena seca o tierra y proceder a enfriar el tanque con agua.

Se deberán adoptar las siguientes normas generales de utilización de extintores en caso de incendio:
Descolgar el extintor más cercano y apropiado a la clase de fuego, asiéndolo por la manigueta o asa fija, y colocarlo sobre el suelo en posición vertical.
Presionar la palanca de la cabeza del extintor y, en caso de que exista, apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.
Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos, proyectar superficialmente el agente extintor, de forma tal que la presión de impulsión no disperse el líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo de 1m.

10. PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EFLUENTES

Medidas para el Manejo y Control de Vertimiento de Efluentes

a. Manejo de Aguas Residuales

En el Consorcio Canteras ATTM el manejo de aguas residuales tiene como finalidad evitar la contaminación de los suelos, la vegetación, la afectación de la fauna silvestre o doméstica y de la población en general.
Se considera como aguas residuales a los generados por los trabajadores debido a sus necesidades biológicas.
El Consorcio Canteras ATTM tomará en cuenta las siguientes consideraciones:
El campamento del Consorcio Canteras ATTM no debe localizará en zonas cercanas a corrientes de agua, por lo cual su localización deberá realizarse a una distancia prudencial de la corriente y en lo posible en contrapendiente para evitar contingencias relativas a escurrimientos de residuos líquidos que puedan afectar la calidad del agua.
Los efluentes orgánicos producidos en el campamento serán dispuestos en baños portátiles.
El lavado de los vehículos se realizará alejados de una fuente de agua sin usar detergente, el mantenimiento se realizará en la ciudad de Pucallpa, salvo un desperfecto de la maquinaria en el tramo para lo cual se utilizara el kit antiderrame y las medidas de seguridad correspondientes, el abastecimiento de combustible de la maquinaria y equipo se realizará en cisternas.

b. El sistema de eliminación de los efluentes domésticos

El manejo y control de las aguas residuales generadas por los baños químicos serán dispuestas por una empresa acreditada por DIGESA.

c. Efluentes Industriales en el Patio de Máquinas

En el Consorcio Canteras ATTM el patio de máquinas será utilizado para el estacionamiento de los vehículos y maquinaria de la empresa contratista. No se generan efluentes industriales solo domésticos.

Medidas para el Manejo de RRSS (domésticos, industriales y peligrosos)

a. Medidas para el Manejo de Residuos Sólidos

En el Consorcio Canteras ATTM este programa busca minimizar cualquier impacto adverso que pueda ser originado por la generación, manipulación y disposición final de los residuos generados por las actividades del proyecto.

De tal modo, se ha tenido en cuenta los siguientes lineamientos:

Identificar y clasificar los residuos

Minimizar la producción de residuos.

Definir las alternativas apropiadas para su tratamiento y/o eliminación y disposición final.

Documentar los aspectos del proceso de manejo de residuos.

Lograr la adecuada disposición final de los flujos residuales.

Tipos de Residuos

El presente Subprograma de manejo considera las medidas de manejo para los siguientes residuos:

- **Residuos Sólidos No peligrosos**
- **Residuos Sólidos peligrosos**

Considerando las actividades a ejecutarse establecidas en la descripción del proyecto, se ha realizado la identificación de residuos que se generarían, clasificándolos según su tipo (orgánicos, inorgánicos, especiales o peligrosos), utilizando para ello la clasificación que se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 08: Tipos de Residuos

Código	Tipo	Descripción
NP	Orgánicos	Residuos Biodegradables. No contienen ningún residuo químico peligroso que presente características de inflamabilidad, reactividad, toxicidad o corrosividad.
	Inorgánicos	Residuos comunes, no son peligrosos y no pueden ser sometidos a procesos de descomposición, por ejemplo: papel, plásticos, vidrios.
P	Especiales o peligrosos	Solventes, combustibles fuera de especificación, lubricantes, baterías, productos químicos, aceites de motor usados y todos los envases de productos químicos peligrosos, filtros de aceite, residuos oleosos, envases de pintura, luminarias, toner y cartuchos de tinta, así como suelo contaminado con algún producto químico o hidrocarburo.
	A.1.Biocontaminado	Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes
	A.5 Punzo cortantes	Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con el paciente, incluyendo agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, agujas de sutura.
	B.2Residuos Farmacológicos	Compuesto por medicamentos vencidos

Elaboración: Datos de campo

Cuadro N° 09: Inventario de Residuos.

Tipo	Residuo	Descripción
NP	Residuos orgánicos de desbroce	Vegetación (arbustos, árboles, pastos)
NP	Residuos metálicos de construcción	Planchas de metal, cables, varillas de fierro corrugado, varillas de soldadura, clavos, pernos, alambres, otros.
NP	Cemento no utilizado	Mezclas de cemento (hormigón) no utilizados.
NP	Empaques y embalajes	Cartón, cajas de madera, bolsas de plástico, tecnopor, bolsas de cemento.
P	Residuos contaminados con sustancias oleosas	Trapos, plásticos, waypes, maderas, papeles, contaminados con combustible y/o lubricantes, filtros usados.
P	Aceites y lubricantes	Aceites y lubricantes drenados de la caja del motor, del sistema de transmisión y/o sistema hidráulico de motores usados. Aceites y lubricantes usados.
P	Residuos de productos químicos	Restos de solventes, pinturas, aditivos, desengrasantes, etc., y sus envases.
NP	Llantas	Llantas usadas de vehículos y maquinaria pesada
P	Baterías usadas	Baterías de vehículos y generadores, así como baterías convencionales y de equipos de telefonía móvil, pilas.
P	Luminarias usadas	Fluorescentes y focos usados o rotos
NP	Residuos de oficina	Revistas, periódicos, papeles, plásticos, vidrio.
P	Residuos de oficina	Tóner, cartuchos de tinta, pilas.
P	Tierra contaminada	Producto de derrames de hidrocarburos, combustible, aceite o productos químicos en el suelo.
NP	Residuos orgánicos	Restos de comida e insumos.
P	Punzo cortantes	Jeringas, hipodérmicas, residuos de vacunas, ampollas.
P	Biocontaminados	Algodón, gasa ,guantes , mascarillas y papel toalla.
P	Farmacológicos	Medicamentos vencidos.

Elaboración: Datos de campo

Caracterización de los residuos sólidos del proyecto

RESIDUOS	TIPO DE RESIDUO	FUENTE GENERADORA	RESPONSABLE DE SU MANEJO	DISPOSICION FINAL
Bolsas de Plásticos	No Peligroso – Reciclable	Area de producción/oficinas /almacen /laboratorio de suelos	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente	Lugar autorizado por la Municipalidad distrital
Bolsas de cemento	No peligroso	Area de producción	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/	Lugar autorizado por la Municipalidad distrital/EO
Bigbag	No peligroso	Area de producción	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/	Reutilización
Botellas de vidrio y otros	No Peligroso – Reciclable	Area de producción/oficinas	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/	Lugar autorizado por la Municipalidad distrital
Restos de comida	Orgánicos	Area de producción/oficinas/almacén/ Patio de maquinas	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/	Lugar autorizado por la Municipalidad distrital
Aserrín	No peligroso reciclable	Área carpintería	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/	Reutilización
Papel	No peligroso reciclable	Oficina	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística	Comercialización/reutilización en documentos o en block de notas para colaboradores.
Maderas	No Peligroso – Reciclable	Area de producción/taller de carpinteria	Jefe de SOMA / Responsable de almacén	Reutilización
Llantas	No Peligroso – Reciclable	Camionetas	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística	Reutilización
Clavos, alambres, fierros	No Peligroso – Reciclable	Area de producción/taller de fierreria	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/	Comercialización

RESIDUOS	TIPO DE RESIDUO	FUENTE GENERADORA	RESPONSABLE DE SU MANEJO	DISPOSICION FINAL
			Responsable de logística	
Residuos demolición	No peligroso No Reciclable	Area de producción	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de producción	Zona de acopio Residuos de la Construcción (DME)
Excedente de Remoción	No peligroso	Area de producción	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de producción	Zona de Acopio de Excedentes de Remoción (DME)
Residuos eléctricos y electrónicos.	**peligroso**	**Oficina/taller de carpintería/laboratorio de suelos/ferrería /señalización**	**Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística.**	**Relleno de seguridad**
Toner focos pilas	Peligroso no reciclable	Oficinas	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística.	Relleno de seguridad
Filtros, trapos con grasa , combustible	Peligroso no reciclable	Volquetes, línea amarilla y vehículos	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística.	Relleno de seguridad
Latas de pintura	Peligroso No Reciclable	Area de producción/taller de señalización	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística.	Relleno de seguridad
Aceite quemado/combustible con agua	Peligroso no reciclable	Area de mantenimiento y grifo	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística.	Relleno de seguridad

RESIDUOS	TIPO DE RESIDUO	FUENTE GENERADORA	RESPONSABLE DE SU MANEJO	DISPOSICION FINAL
Tierra y EPP contaminado con Hidrocarburos	Peligroso, No reciclable	Area de producción	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística	Relleno de seguridad
Residuos semisólidos	Residuos peligrosos	Producción/personal de campo Frentes de trabajo/patio de máquinas, planta de concreto, planta de chancado.	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística	Relleno de seguridad
Residuos cortopunzantes y biocontaminados mascarillas	Peligrosos	Tópico y todas las áreas	Jefe de SOMA / Ing. Especialista de Medio Ambiente/ Responsable de Logística.	Relleno de seguridad

Medidas Generales

Las medidas que el Consorcio Canteras ATTM implementará durante las actividades del proyecto son las siguientes:

Establecer acciones para minimizar en la fuente aquellos residuos que sean susceptibles de controlarse.

La minimización en la fuente se enfocará en lo mayor posible a:

- Reutilizar los residuos, por ejemplo, uso de material de corte como relleno.
- Evitar la generación del residuo, por ejemplo, evitar contaminar las aguas de lluvia y de escorrentía
- Reducir la cantidad generada, por ejemplo, reciclaje de los materiales existentes en los residuos.
- Segregación y separación en la fuente de los residuos con el objeto de identificar cada residuo y darle un manejo diferenciado. Usar contenedores de colores para la segregación de los residuos, según la necesidad.
- Un aspecto relevante y clave para lograr el manejo y gestión adecuada de los residuos (no peligrosos y peligrosos), es la capacitación de los trabajadores de la obra en general, referente a prácticas seguras de manejo de residuos, donde se incluya también al personal encargado de la manipulación y transporte de residuos.
-

b. Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos

El Consorcio Canteras ATTM implementará lo siguiente:

Contenedores

El Consorcio Canteras ATTM ubicará estratégicamente en todas las áreas de trabajo. Estos contenedores estarán debidamente rotulados. Así también se dispondrá de receptáculos portátiles (bolsas plásticas) en todas las áreas de trabajo.

Los contenedores serán dispuestos con su respectiva tapa, con el fin de que los residuos no estén expuestos libremente a la intemperie (lluvias, sol, vectores, etc) y se colocarán sobre un entablado de madera.

Se hará uso de cilindros metálicos (de 55 galones) pintados de diferentes colores a fin de ser fácilmente identificados. Se considera los colores de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 900.058.2019.

Los contenedores se reubicarán al mismo tiempo que la maquinaria, a medida que las obras avancen, no debiendo abandonarse en las áreas donde se haya completado el trabajo.

Prácticas para Minimización de Residuos Sólidos

El Consorcio Canteras ATTM implementará lo siguiente:

- Compra de productos con un mínimo de envolturas, por ejemplo, productos comestibles y papel.
- Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse, por ejemplo, herramientas de trabajo y artefactos durables.
- Sustituir en la medida de lo posible los productos desechables de uso único por productos reutilizables, por ejemplo, botellas en lugar de latas.
- Utilizar menos recursos, por ejemplo, fotocopiar y utilizar ambos lados de las hojas de papel, etc.
- Incrementa el contenido de materiales reciclados de los productos, por ejemplo, buscar artículos que sean fácilmente aceptados por empresas de reciclaje, botellas, cartones, etc.
- Emplear en la medida de lo posible componentes pre ensamblados para la instalación de talleres, casetas, otros.
- Para el residuo vegetal de desecho (por desbroce), se tendrá en cuenta lo siguiente:
- Restricción de cortes innecesarios de cobertura vegetal para las actividades constructivas.
- Propiciar su degradación con el fin de incorporar materia orgánica sobre el suelo de terrenos eriazos.
- Residuos vegetales como troncos de árboles, ramas, etc., propiciar su utilización por su propietario.

Reciclaje de Residuos Sólidos

Será realizado cuando sea posible. De esta manera, todos los residuos que puedan ser reciclados (plásticos, papeles, cartones, latas, alambres, clavos, y vidrios) serán recolectados en contenedores claramente identificados y almacenados para ser transportados a los centros de reciclaje o Empresas Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente acreditada ante el MINAM.

Transporte de Residuos Sólidos Se deberá disponer la contratación de una EO RS o realizar un convenio con la municipalidad del área de influencia con la finalidad de usar sus unidades de transporte y personal responsable de esta tarea para disponerlos en el lugar autorizado.

Disposición Final de Residuos Sólidos

Se establecerá por escrito todas las actividades de manejo de residuos a fin que sean considerados de forma técnica, legal, sanitaria y ambientalmente aceptable. Al respecto, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Los residuos serán recolectados en contenedores dispuestos con este fin y todo el personal estará instruido sobre su ubicación de los mismos.

Los residuos orgánicos (desechos de comida, etc.), no se producirán, ya que los residuos de comida de los trabajadores deberán ser devueltos a la pensión, en el mismo envase.

c. Manejo de Residuos Sólidos y líquidos Peligrosos

Los residuos sólidos se clasificarán como peligrosos, si sus características o el manejo al que son sometidos representan un riesgo para la salud y/o al ambiente; al respecto, se consideran los que representen por lo menos una de las siguientes características:

- Autocombustibilidad
- Explosividad
- Corrosividad
- Reactividad
- Toxicidad
- Radiactividad
- Patogenicidad

Contenedores

El Consorcio Canteras ATTM distribuirá en zonas estratégicas en las áreas de instalaciones y estarán debidamente rotulados. Serán dispuestos con su respectiva tapa, a fin de que los residuos no sean expuestos a la intemperie.

Se hará uso de cilindros metálicos (55 galones), pintados con el código de colores a fin de ser fácilmente identificados:
Contendor rojo (Residuos contaminados con sustancias químicas): Se dispondrán residuos contaminados con reactivos químicos, envases de aerosoles, solventes, pintura, tinher, floculante, cal, entre otros.
Es importante indicar que los denominados Residuos Peligrosos (pilas, baterías, cartuchos de tóner, tinta, fluorescentes, focos), serán almacenados en cilindros o contenedores sellados, debidamente rotulados, que identifique el residuo.
Las mascarillas, guantes y papel toalla serán dispuestos en tachos de color rojo.
Los residuos hospitalarios generados en la ambulancia serán dispuestos en contenedores con tapa rosca, así como los generados en tópico serán manejados por separado en un almacén diferenciado.

Área de Almacenamiento

El Consorcio Canteras ATTM implementará en las instalaciones auxiliares un área para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. En el patio de máquinas se contará con un área de almacenamiento principal de donde se procederá a su disposición final. Estas áreas de almacenamiento deberán tener las siguientes características:

Estar correctamente señalizados

Se contará con parihuelas de madera a fin que los residuos peligrosos no estén en contacto directo con el suelo. Asimismo, el suelo deberá estar impermeabilizado con un piso de concreto simple o Geomembrana. El Consorcio Canteras ATTM implementará un sistema de drenaje perimetral, con pendiente adecuada para evitar derrames.

Estarán alejados de cursos de aguas superficiales y de áreas de cultivos.

El área de almacenamiento deberá estar techada a fin de evitar el contacto con el agua de lluvias y no generar efluentes contaminados.

Recolección

Los residuos peligrosos serán separados para evitar reacciones por incompatibilidad. Estos residuos son los que provienen principalmente del mantenimiento de motores de los equipos y/o maquinarias. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Aceite usado: Se recolectará en tambores o en tanques herméticos, en áreas que cuenten con estanques de contención de fugas o derrames secundarios, dentro del área de almacenamiento de residuos peligrosos del patio de máquinas.

Baterías usadas: Se almacenarán en una instalación cerrada para su posterior disposición en depósitos de seguridad autorizados.

Filtros usados: Se verificará que los filtros usados no estén contaminados con hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, antes de ser transportados a un relleno sanitario. Los Filtros contaminados se transportarán a un relleno de seguridad autorizado para residuos peligrosos.

Trapos sucios o contaminados: Los trapos sucios u otros materiales contaminados con hidrocarburos se recolectarán y dispondrán en depósitos de seguridad autorizados.

Transporte de Residuos Sólidos y Líquidos

Para esta actividad el Consorcio Canteras ATTM contratará una Empresa Prestadora de Servicios registrada y acreditada ante MINAM.

Disposición Final

Los residuos peligrosos, residuos de aceites, lubricantes, solventes, baterías, residuos hospitalarios serán entregados a una empresa operadora de servicios registrada ante el MINAM disposición final en un relleno de seguridad de acuerdo a la necesidad generada y se logre acopiar la cantidad que se requiere para realizar el transporte.

Residuos de tópico (jeringas,gasa,algodón, pruebas rápidas)

Según norma los residuos que se generarían en las actividades del Consorcio Canteras ATTM serían:
Clase A Biocontaminados
Tipo A.1 Atención al paciente.
Tipo A.5. Punzocortantes
Clase C Residuo Común
Tipo C1 Administrativos: papel no contaminado, cartón cajas, otros.

Todos los residuos mencionados anteriormente serán segregados en contenedores con tapa diferenciados por sus respectivos rótulos.

Residuo de mascarillas y papel toalla, las mascarillas son consideradas residuos potencialmente peligrosos que se generaran en las actividades administrativas y operativas , las mascarillas serán depositadas en tachos de color rojo el cual tendrá una bolsa de color rojo , al recoger estos residuos la bolsa se le realizara doble nudo y será rociada con una solución del 1% de hipoclorito de sodio, para su disposición en el almacén central de residuos peligros para su disposición final por una EO.

Dichos residuos que son considerados potencialmente peligrosos las bolsas con su contenido se rociarán con solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 10% y serán transportadas al almacén de residuos generados por las actividades de control y prevención del COVID-19
El almacén se encuentra alejado de la población y de los trabajadores, siendo un almacén exclusivo para este tipo de residuos donde permanecerán como un residuo peligroso esperando ser transportados por una EO registrada. Todo esto teniendo en consideración lo establecido en la RM 099-2020 MINAM. Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19 y el Estado de Emergencia Nacional en domicilios, centros de aislamiento temporal de personas, centros de abasto, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y sedes públicas y privadas, y para operaciones y procesos de residuos sólidos".(14-05-2020)

11. Programa de Asuntos sociales

11.1.1 Subprograma de Gestión Social de Áreas Auxiliares

Este programa de Gestión Social de áreas auxiliares tiene como propósito coordinar con las distintas autoridades y pobladores, acciones que permitan sustentar por vía legal o documentos el uso de terrenos de propiedad particular y/o institucional que puedan verse afectados por el mejoramiento de la carretera, para así evitar conflictos con la población posiblemente afectada por el uso indebido de su propiedad.
El Consorcio Canteras ATTM implementará las siguientes medidas:

- Coordinar con la población el uso de su propiedad para ser explotado como cantera de cerro, DME.
- Sustentar con documentos firmados por los propietarios su aceptación de usar su propiedad para explotarlo como cantera de cerro, DME. Ver anexo.
- Coordinar con la Municipalidad zonales, los permisos oficiales en caso las municipalidades cuenten con procedimiento respectivo, para uso de campamento, patio de máquinas, cantera y planta chancadora, planta de concreto y DMEs.

11.1.2 Subprograma de medidas para monitoreo de deudas entre los trabajadores y la población local

El Consorcio Canteras ATTM es la última instancia de supervisión, y la encargada de velar que los establecimientos del lugar no se vean afectados por deudas asumidas por sus trabajadores.
CVMU realizará charlas de sensibilización con comerciantes del lugar explicando la política de la empresa y que al término de la obra no debe haber ninguna deuda de parte del trabajador.

11.1.3 Subprograma de contratación de Mano de Obra Local

Dentro del conjunto de impactos positivos del proyecto, es la generación de empleo, por lo tanto, la posibilidad de encontrar empleo es una de las expectativas de una parte de la población local siempre que se inician cualquier obra de infraestructura vial. Aunque algunos pobladores conocen que las empresas requieren personal calificado, buscan oportunidades laborales en cualquier tipo de actividad de baja calificación. Por ello, el Consorcio Canteras ATTM incluirá las siguientes medidas:

- Maximizar el número de personal local contratado en el área de influencia de las actividades de ejecución de la Obra, vía la canalización de los puestos disponibles por la municipalidad local.
- Minimizar las expectativas locales en relación a empleos, informando adecuadamente de las reales necesidades de demanda de mano de obra y la temporalidad de la misma. Para ello, el contratista

comunicará claramente las oportunidades de empleo a fin de manejar adecuadamente las expectativas que se generen a partir de las mismas. Parte de las medidas se comunicarán mediante:

- Charlas de inducción sobre seguridad, reglamento interno de trabajo y el código de conducta a los trabajadores que serían contratados.

Para la contratación del personal se considerarán los criterios siguientes:

- El Consorcio Canteras ATTM dará preferencia a los miembros de las poblaciones directamente impactadas por las actividades de construcción, siempre y cuando califiquen técnicamente, y sean canalizadas por la Municipalidad de la zona.
- Para la selección de personal local, previamente, el Consorcio Canteras ATTM solicitará a los municipios de la zona a fin que inscriba a los candidatos y se reciban sus currículos o antecedentes laborales y de formación técnica profesional. Entre estos candidatos, los contratistas o el contratista seleccionarán el personal, siempre que reúnan los requisitos técnicos previstos y superen las pruebas de selección. Se desarrollará una política de acción afirmativa para garantizar la equidad étnica, generacional y de género en los procesos de contratación.
- El Consorcio Canteras ATTM comunicará las condiciones y restricciones laborales que aplicará para la contratación de trabajadores locales. Se explicará cuantos trabajadores se contratará, por cuanto tiempo, el tipo de experiencia requerida y las condiciones laborales. Se difundirán dichas condiciones y restricciones por los medios de comunicación más utilizados en cada localidad, especialmente la radio.

Para evitar conflictos sociales y brindar mayores oportunidades laborales a toda la población, se recomienda la rotación del personal de obra (especialmente peones) cada mes, de acuerdo al avance de obra, de tal manera se da la oportunidad a mayor población necesitada de trabajo.
Además, el Consorcio Canteras ATTM implementará una oficina de contrataciones de mano de obra local encargada de realizar las convocatorias y el reclutamiento.

11.1.4 Subprograma de Participación Ciudadana

Este sub programa tendrá como objetivo facilitar la participación de la población local en la gestión socio ambiental, en la vigilancia del desarrollo del proyecto, previendo la integridad de la vida y de la propiedad de los pobladores, y el medio ambiente del área de influencia directa. Este sub programa, además, posibilitará espacios de coordinación para la participación de la población en la elaboración de mecanismos de vigilancia ciudadana en las etapas de construcción y funcionamiento de la vía.
El Consorcio Canteras ATTM creará un comité de vigilancia, el cual deberá estar conformado por los representantes de las organizaciones que conforman los grupos de interés del proyecto, ya que ellos tienen una participación directa en el proyecto en mención.
El Consorcio Canteras ATTM realizará una reunión por mes con todos los grupos de interés y proveedores de bienes y servicios que se ubican el área de influencia directa.

11.1.5 Subprograma de Relaciones Comunitarias

Con la finalidad de tener buenas relaciones comunitarias, se presentan a continuación posibles escenarios y estrategias recomendadas para los casos:

Posibles Escenarios
Escenario I
Actores involucrados están informados sobre las actividades relacionadas con el mejoramiento de la carretera. El contratista tiene un desempeño óptimo en el área de la concesión y su área de influencia. Los actores involucrados y El contratista alcanzan altos niveles de comunicación y establecen un diálogo fluido y permanente. Los actores involucrados llegan a consensos y aceptan de mutuo acuerdo. Comprenden el proceso de ejecución de Obra, las oportunidades y limitaciones que brinda El contratista, aprovechan la ocasión de aprendizaje, se adaptan al cambio y generan sus propias alternativas, sostenibles en el tiempo.
Escenario II

Algunos Actores involucrados son informados sobre las actividades del contratista. El contratista se concentra en los aspectos vinculados a la ejecución de Obra y mantiene una relación fragmentada y discontinua con algunos de los actores. Las oportunidades abiertas por el proceso de construcción y el programa destinado a la comunidad, son distribuidas en forma inequitativa, concentrando los beneficios en algunos sectores. Creación y/o profundización de diferencias entre actores involucrados, favoreciendo a unos y dejando de lado a otros. Oportunidades son convertidas en ventajas para algunos actores y los otros son silenciados. La posibilidad de aportar al desarrollo sostenible no se concreta, aunque se culmine la obra.

Escenario III

Población desinformada, sin entendimiento del proceso, se queja y resiste al mismo. La empresa contratista es percibida como una instancia proveedora de recursos económicos y un grupo de actores establece relaciones de dependencia con la empresa. La empresa culmina su Obra y los actores involucrados no logran una adaptación al cambio, reformulándose o acentuándose problemas pre-existentes.

El Consorcio Canteras ATTM promueve a desarrollar las relaciones comunitarias de modo de establecer el Escenario I. Por tal motivo, buscará minimizar los siguientes efectos previstos:

- Estrés a humanos y fauna por la instalación de las plantas de tratamiento de materiales, particularmente en sus inmediaciones. Mayor morbi mortalidad.
- Modificación del estilo de vida por el cambio de escala en el tamaño de las localidades.
- Profundización de las diferencias internas a raíz de la intervención externa y de la inmigración.
- Sobre dimensionamiento de las expectativas de la población respecto de la capacidad del contratista de intervenir para la solución de problemas socio-ambientales.

Las estrategias a seguir son:

Consultas a Grupos de Interés

La base para el manejo de los asuntos sociales y las relaciones comunitarias se sustenta en un claro y transparente proceso de consulta permanente con los diferentes grupos de interés. El Consorcio Canteras ATTM buscará y considerará proactivamente las opiniones de todos los grupos de interés relacionados con el proyecto, para el manejo de asuntos claves y preocupaciones de la población.

Los asuntos y prioridades referentes al tema de relaciones comunitarias variarán dependiendo de la fase del proyecto. Se estima que serán mayores durante la etapa de construcción.

Involucrar al personal de operaciones y a los contratistas

La responsabilidad del manejo de los asuntos sociales y el mantenimiento de una adecuada política de relaciones comunitarias, requiere del compromiso de cada unidad de la organización encargada de la ejecución del proyecto, así como de cada uno de sus contratistas. Por lo tanto, mientras que una unidad o responsable esté a cargo del manejo de la relación, con la población local, los representantes de otras áreas también pondrán atención a los compromisos y desarrollo de actividades.

Involucrar a la Municipalidad de la zona

Uno de los ejes de las estrategias es contar con el apoyo de las municipalidades de la zona para viabilizar las demandas de recursos humanos y logísticos en la ciudad, poblados, así como para recepcionar los requerimientos de la población local. Esta decisión refuerza el rol de la municipalidad y de la gobernación de la zona, asimismo permite la inclusión de las acciones que se acuerden con el contratista dentro del plan de desarrollo local que sea aprobado para el distrito.

Aprovechar los recursos de la zona

Esta estrategia permite maximizar los impactos positivos, en términos de demanda de mano de obra local y de recursos logísticos, especialmente para la etapa de construcción. Estas demandas de la empresa dinamizarán la economía a nivel de los hogares, las empresas y los productores de la zona.

Minimizar los efectos de las obras de mejoramiento de la carretera.

Para este fin se tomarán todas las medidas técnicamente posibles a fin de minimizar los impactos sociales y medioambientales en la etapa de mejoramiento de la carretera.

Código de Conducta

Esta se aplicará cuando algún trabajador a pesar de conocerlo, lo incumple.

Elaboración de un código de conducta para trabajadores y sub contratistas.

El Consorcio Canteras ATTM, a través de su especialista ambiental y con apoyo del especialista en temas sociales, deberán elaborar un Código de Conducta siempre en cuando que la constructora no lo tenga, en ella deberán contemplar lo siguiente:

- El respeto se debe practicar a todo nivel y debe ser el elemento que permita el cumplimiento de objetivos y metas. Respeto a la sociedad local, creencias, costumbres, normas y procedimientos, recursos naturales, medio ambiente, etc.
- Todos los trabajadores en general deberán respetar los usos y costumbres de la población local.
- Todo trabajador está obligado a respetar y cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para ello deberá firmar el Compromiso de Cumplimiento.
- Está prohibido el consumo de bebidas alcohólicas y estupefacientes en el campamento.
- Ningún trabajador debe contraer deudas con la población y entre trabajadores.
- El acoso sexual está calificado como falta grave.
- Está prohibido tener mascotas, la caza, pesca, compra de especies de fauna silvestre vivos o disecados. Asimismo, prohibido la tala de árboles fuera de la zona de trabajo, para ello se requiere la aprobación de Supervisión y Residencia.
- Está prohibido las peleas o grescas entre los trabajadores y de éstos con la población.
- La Residencia, Administración y Seguridad, deberán fijar el horario máximo de ingreso al campamento fuera de hora de trabajo.
- Los trabajadores están prohibidos de tener relaciones conyugales con la población local, excepto algunos debidamente justificado, como:
- Un trabajador identificado de la zona que tiene a su familia en dicho lugar que presta servicio a la empresa ejecutora del proyecto.
- Un trabajador foráneo, que tiene un tipo de relación (novio, casado) con alguna persona de la zona en que se está realizando la obra.
- Las empresas sub contratistas y proveedoras de bienes y servicios, también están obligados a cumplir el presente código de conducta.
- Los trabajadores deben reportar y registrar cualquier daño al medio ambiente ocasionado por las actividades del proyecto o situaciones de potencial riesgo para la salud
- Los trabajadores no pueden dejar las áreas de trabajo durante los turnos sin una autorización escrita del supervisor. Tampoco podrán realizar actividades para las cuales no fueron contratados.
- Durante la jornada laboral, los trabajadores deben contar con su respectiva identificación.
- Los trabajadores tienen prohibido contratar personal local para cualquier tipo de servicio personal. Todas las contrataciones serán realizadas por un representante designado por la empresa contratista.
- Si algún poblador local se acerca a un trabajador, este lo dirigirá respetuosamente al superior inmediato, según el turno y el lugar en que se encuentre, para que se encargue de atenderlo.
- Los trabajadores están prohibidos de tomar posesión de terrenos aledaños a las áreas de trabajo.
- Los trabajadores deben desechar adecuadamente todo desperdicio y retirar todos los desperdicios de las localizaciones de trabajo temporal o permanente.
- Los trabajadores deben utilizar los servicios higiénicos instalados por el contratista.

Asimismo, los conductores de vehículos de transporte deberán cumplir las siguientes normas de conducta:

- Los vehículos de carga y las máquinas que utilice el Consorcio Canteras ATTM serán sometidos en forma previa a una inspección de seguridad, cualquiera sea el término de permanencia.
- Está prohibido manejar fuera de los horarios establecidos.
- Los conductores deberán controlar la velocidad a la que se desplacen, especialmente en horarios nocturnos.
- Los conductores no están autorizados para transportar pasajeros, salvo autorización expresa de sus superiores.
- No conducir los vehículos por encima de los límites de velocidad autorizados.
- No desplazarse fuera de las rutas planificadas.

Falta leve
Se considera falta leve al código de conducta aquellas que generen potenciales situaciones de riesgo, es decir entorpezcan el normal desarrollo de las labores sin llegar a causar daños personales a otros trabajadores o personas externas. Entre ellas tenemos:
- No portar identificación
- Dejar áreas de trabajo fuera de horario
- No tratar respetuosamente a los pobladores

Falta Grave
Se consideran faltas graves al código de conducta aquella que generen potenciales situaciones de riesgo, que pudieran generar lesiones personales y afectación de la salud de los trabajadores o personas externas, como, por ejemplo:
- Acoso Sexual (Ley N° 27942-Ley de prevención y sanción del Hostigamiento Sexual y su DS N° 010-2003-MIMDES)
- Portar armas de cualquier tipo
- Consumir bebidas alcohólicas
- Consumo de drogas
- Conducir vehículos por encima del límite de seguridad

Diseño de estrategias de comunicación e información entre la empresa constructora y los pobladores

12. PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE

Plan de Cierre para el Componente Ambiental

Normalmente los principales problemas que se pueden presentar al finalizar el mejoramiento de la carretera, es el estado de deterioro ambiental y paisajístico de las áreas ocupadas y su entorno por las actividades constructivas y/o instalaciones provisionales de la obra.
Esta afectación se produce principalmente por la presencia de residuos sólidos y/o líquidos, afectación de la cobertura vegetal, contaminación de suelos, entre otros.
Por tal motivo, el Consorcio Canteras ATTM realizará la limpieza general de la vía, instalaciones auxiliares; es decir, por ningún motivo se permitirá que el contratista deje en las zonas adyacentes a la carretera Rehabilitada y con mantenimiento, material sobrante de la obra, y de las demás estructuras proyectadas (gravas, arena, residuos de concreto, etc.). Además, deberá cumplir con lo siguiente:

Campamentos
Finalizados los trabajos, el Consorcio Canteras ATTM procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos convenientemente; los residuos inertes en el DME, los residuos no peligrosos se trasladarán a un relleno sanitario, así mismo si hubiese residuos peligrosos deberán tener como disposición final un relleno de seguridad a través de una EO-RS autorizado y acreditado por MINSA.

Patio de máquinas y equipos
Los pisos demolidos, y restos de materiales desechados inertes, serán dispuestos adecuadamente en el Depósito de Material Excedente. Todos los suelos contaminados por aceite, petróleo y grasas deben ser removidos hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel inferior de contaminación y trasladarlo mediante una EPS-RRSS acreditada ante DIGESA para su disposición final en un relleno de seguridad.
Posteriormente, nivelar y descompactar el área para integrarla al paisaje circundante.

Depósitos de Material Excedente (DME)
Al respecto, el Consorcio Canteras ATTM restaurará el área disturbada, perfilando la superficie con una pendiente suave, a fin de darle un acabado final muy parecido a la morfología del entorno, o facilitar la regeneración natural aplicando una capa de suelo agrícola.
Se establecerá cobertura vegetal mediante la reforestación utilizando la regeneración natural, o semillas sobre los DMEs a un distanciamiento de 3 m X 3 m, sobre hoyos de 40x40x40 cm. Es necesario colocar suelo vegetal en cada hoyo, luego de plantado apisonar el suelo alrededor del plantón y darle riego. En coordinación con los dueños de los predios

Canteras y accesos

el Consorcio Canteras ATTM se compromete:

- Restaurar el área utilizada y disturbada, perfilando la superficie con una pendiente suave. Del mismo modo los caminos de acceso.

Plan de Cierre para el Componente Social

Para el Plan de Cierre del componente social el Consorcio Canteras ATTM, será trabajado con las familias de cada uno de los centros poblados ubicados a lo largo de la carretera, bajo los siguientes criterios:

- Comunicar oportunamente sobre la finalización de los trabajos de mejoramiento de la carretera, mediante avisos en las tiendas y lugares públicos.
- Todos aquellos que tengan deudas, serán descontados directamente por administración y pagar a sus deudores.
- Todas las actas de conformidad de entrega y recepción de las instalaciones auxiliares, deben estar debidamente firmadas y con huella digital, por la contratista y el propietario. Lo mismo para los comedores, hoteles, librerías, ferreterías y demás tiendas.

CUADRO RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION EN OBRA

Componente Ambiental	Actividad	Aspecto	Impacto Ambiental	Lugar	Medida de Mitigación propuesta
Aire	Instalaciones temporales	Emisión de Gases por los equipos utilizados	Contaminación de Aire	En el área asignada para el campamento y obras preliminares.	Mantenimiento de los vehículos, contando con los comprobantes respectivos del mantenimiento efectuado.
	Excavación y movimiento de tierra.				Los vehículos deben contar con un Informe de Inspección Técnica Vehicular, expedida por centro autorizado.
	Relleno y compactación.	Generación de Polvo por el carguío de desmonte y las excavaciones			Riego continuo para humedecer el material extraído de las excavaciones y/o cortes.
					Dotar al personal de equipos de protección respiratoria.
					Contar con baños químicos y realizar mantenimiento 3 veces por semana a cargo de empresa proveedora.
Ruido	Excavación y movimiento de tierras.	Generación de ruido por los equipos en movimiento.	Contaminación Sonora	Zonas de construcción.	Evitar concentrar las maquinarias en un mismo lugar.
	Relleno y compactación.				Reducir en la medida de lo factible el periodo de uso de equipos de alta generación de ruido.
					Dotar al personal de equipos de protección auditiva.
Suelo	Instalaciones temporales	Generación de Residuos Sólidos		Zonas de construcción.	Implementación de contenedores con tapa, para acumular en bolsas los residuos sólidos.
	Excavación y movimiento de tierra.				Disponer a un Relleno Sanitario Autorizado por medio de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos- EO RS. Contar con el kit antiderrame.

	Relleno y compactación.	Potenciales derrames de Lubricantes y combustible	Contaminación del Suelo	Zonas de construcción.	Contar con un ambiente dentro del campamento, para almacenamiento de envases con productos químicos.
	Abastecimiento de combustible				Abastecer de combustible y aceite por medio de una cisterna de combustible.
					El material contaminado será retirado y almacenado en contenedor específico, se efectuará por medio de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos - EPS RS, por lo cual el generador emitirá un Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.
Recursos Naturales	Oficinas, almacén.	Consumo de energía	Reducción de recursos.	Zonas Administrativas.	Educar al personal para que el uso de equipos, eléctricos, electrónicos, sean usados con el criterio de ahorro de energía.
		Consumo de agua.	Reducción de recursos.	Zonas Administrativas.	Educar al personal para que el uso correcto del agua.
Flora	Excavación y movimiento de tierra.	Afectación a la flora	Reducción de la flora	Zonas de construcción.	Sólo retirar la cobertura vegetal necesaria.

CONSORCIO CANTERAS ATTM

OSCAR EDUARDO WONG NG
REPRESENTANTE COMUN