

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Firma 	 Firma	 Firma
Cargo: Supervisora HSE	Cargo: Gerente de Proyectos	Cargo: Gerente General
Fecha de elaboración: 03/05/2023	Fecha de revisión: 05/05/2023	Fecha de aprobación: 05/05/2023

1.INTRODUCCIÓN

En el presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) se describen las medidas de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales identificados en las actividades de Telecomunicaciones y administrativas de la Empresa G&S del Perú S.A.C.

G&S DEL PERÚ S.A.C. se encuentra comprometida con la minimización y manejo de residuos sólidos, control de emisiones, aplicación de medidas de ecoeficiencia, lo cual involucra la mejora de nuestras actividades y procedimientos, permitiendo controlar de forma correcta los aspectos ambientales y brindar seguridad al personal. El área de seguridad y medio ambiente estará encargada de supervisar las prácticas de manejo de residuos generados, a fin de mejorar los procedimientos dentro de una política de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, dando cumplimiento a la normativa legal aplicable.

El Plan de Manejo Ambiental ha sido elaborado en cumplimiento con el marco legal nacional vigente, que incluye los lineamientos de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Guía de Estudios de Impacto Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (DS-019-2014-VIVIENDA).

La implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental tiene por finalidad reducir los posibles efectos e impactos ambientales que podrían generar las actividades del proyecto sobre los elementos del ambiente físico y biológico, para ello se ha agrupado en diversos programas, los que se señalan a continuación:

- Programa de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos
- Programa de Contingencias
- Programa de Cierre

2.MARCO LEGAL

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, y su modificación según Decreto Legislativo N°1055.
- Ley N° 23407, Ley General de Industrias.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y su modificación

según Decreto Legislativo N°1078.

- Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y su modificación según Decreto Legislativo N° 1501.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

3.PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

3.1 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El presente Programa ha sido elaborado de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Guía de Estudios de Impacto Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS), estableciéndose las medidas para prevenir y/o mitigar los posibles efectos negativos que sobre su entorno podría ocasionar , en las etapas de construcción , mantenimiento y operación.

3.1.1 Objetivo

Proponer medidas de manejo ambiental que sean aplicables a los trabajos o proyecto, para prevenir y/o mitigar los potenciales impactos ambientales que puedan presentarse durante la ejecución de las actividades previstas en las etapas de en las etapas de construcción , mantenimiento y operación de Líneas de Media y Baja Tensión.

Para ello, dichas medidas de acción son específicas para cada componente ambiental afectado.

3.1.2 Medidas generales del programa de prevención y mitigación

Las medidas de carácter general que se deberán tener en cuenta durante la ejecución de las obras son:

- Todo el personal involucrado en el Proyecto, será informado sobre las medidas de manejo ambiental mediante charlas de inducción y capacitación.
- Los equipos, maquinarias y materiales que se utilizarán en las actividades, cumplirán con las especificaciones técnicas de control del fabricante, que incluyen pruebas e inspecciones. Estos deberán contar con certificados de operatividad o registros de mantenimiento.
- G&S del Perú S.A.C contará con un área o encargado de Medio Ambiente que dará seguimiento del Plan de Manejo Ambiental.

- El personal involucrado en el Proyecto estará capacitado en temas de Seguridad, salud y medio ambiente de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades de construcción de acuerdo a la Norma Técnica de Edificación G 050 “Seguridad durante la construcción” aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA
- El manejo de los residuos sólidos generados se realizará de acuerdo a lo señalado en la nueva Ley de gestión integral de residuos sólidos, D.L. N°1278.

3.1.2.1 Medidas específicas de manejo de impactos potenciales

Etapas de Planificación

A. Sobre expectativas de la población

- La población del Área de Influencia de los trabajos deberá ser informada sobre actividades que se realizarán en su poblado, así también como de las políticas de G&S del Perú sobre la no contaminación.
- Se podrá difundir a través de boletines informativos, y luego en reuniones con la población.

Etapas de Construcción

A. Alteración de la calidad de aire

- Humedecer periódicamente las superficies de tránsito de vehículos y maquinarias, según sea requerido.
- Los trabajadores que se encuentren expuestos a material particulado en suspensión, deberán utilizar los respiradores con filtro como parte de sus EPPs.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las material particulado, ruido y emisiones de gases.
- Los vehículos a utilizar estarán en óptimas condiciones y previamente al ingreso a las zonas de trabajo contará con una revisión técnica que avale su buen funcionamiento. Se realizarán controles, inspecciones y supervisiones vehiculares.
- La seguridad se impartirá mediante la repartición de afiches informativos, que indique a los trabajadores sobre los cuidados a tener en cuenta por razones de seguridad en maquinaria.
- Realizar monitoreos periódicos de la calidad del aire, para medir los niveles de material particulado (PM₁₀) y gases de combustión, durante la construcción de la infraestructura y

determinar si se están excediendo los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para aire (D.S. N° 003-2017-MINAM) por parte de G&S del Perú S.A.C.

B. Generación e incremento de los niveles de ruido ambiental

- A los vehículos se les prohibirá el uso de bocina u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias.
- Las sirenas y bocinas sólo serán usadas para anunciar el inicio de operaciones y el retroceso de vehículos y maquinarias.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las material particulado, ruido y emisiones de gases.
- Los trabajadores que se encuentren expuestos a niveles de ruido elevados deberán utilizar protectores auditivos.
- -Se establecerá, la prohibición a los operarios de maquinarias y vehículos de efectuar ruidos innecesarios (toque de claxon, bocinas). El uso de sirenas sólo será necesario en caso de emergencias.
- Realizar monitoreos de los niveles de ruido ocupacional y ambiental, durante la construcción de la infraestructura y determinar si se están excediendo el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido (D.S N° 085-2003-PCM) por parte de G&S del Perú S.A.C.

C. Alteración del relieve y fisiografía

- El material removido durante las excavaciones será acopiado temporalmente a los lados de la subestación y variante de la línea de transmisión, para su posterior redistribución sobre las áreas intervenidas una vez finalizadas las actividades constructivas.
- Finalizadas las actividades constructivas, se procederá con el abandono y restauración (recuperación de la topografía natural del terreno) de las áreas intervenidas para el desarrollo de las actividades constructivas.

D. Alteración de la calidad de los suelos

- El abastecimiento de combustible y el mantenimiento de maquinaria, vehículos y equipos sólo deberá efectuarse en las zonas destinadas para dicho fin (surtidores y talleres, respectivamente).
- Los vehículos y maquinarias deberán contar con un kit de contingencias (material oleofílico) para casos de derrames de combustibles y/o lubricantes.

- Como medida de mitigación en caso de derrames, deberá removerse el suelo contaminado hasta 10 cm, por debajo del nivel alcanzado por la contaminación, para su posterior eliminación.
- Realizar un mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias, para eliminar cualquier anomalía mecánica.
- Los residuos generados en las actividades de obras civiles y electromecánicas deberán ser acopiados temporalmente, previa clasificación para su disposición final.
- Inducir al personal operativo, en la aplicación de prácticas amigables con el ambiente (prohibición de arrojo de residuos en cursos de agua, suelos).
- Capacitar al personal para adoptar medidas preventivas y de respuesta ante la ocurrencia de contingencias.

E. Alteración de la calidad de agua superficial

- No arrojar residuos ni material excedente a los cursos de agua existentes.
- La limpieza y mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos se realizará sólo en los talleres autorizados para este fin.
- La preparación de concreto se realizará en zonas alejadas de los cursos de agua.
- Colocar señalización informativa y preventiva en el área de trabajo o proyecto.

F. Alteración de la cobertura vegetal

- Realizar periódicamente charlas educativas al personal de obra y población sobre la importancia de la protección y conservación de la flora y fauna silvestre del lugar..
- Se prohíbe la incineración de material (orgánico o de cualquier otro tipo) y la disposición de sustancias no autorizadas en las proximidades del AID de los trabajos o proyecto.

G. Migración temporal de la fauna silvestre

- Realizar charlas educativas al personal de obra sobre la importancia de la protección y conservación de la flora y fauna silvestre del lugar.
- Las actividades constructivas deberán desarrollarse de preferencia en horarios diurnos, minimizando la generación de ruidos originados por el tránsito o transporte de materiales y equipos.

- Instalar, si corresponde, dispositivos para atenuar los niveles de ruido generados por la operación de las maquinarias y equipos.
- Prohibir la realización de actividades de caza en el área del proyecto y zonas aledañas.
- Evitar la disposición de sustancias no autorizadas dentro de las zonas aledañas al área de trabajo o proyecto.

H. Afectación a la salud de los trabajadores

- Se brindará capacitación en temas de seguridad laboral al personal de trabajo.
- Someter a examen médico completo a todo postulante a los puestos de trabajo, especialmente para descartar enfermedades infecto-contagiosas.
- Al personal que opere vehículos se le comunicará las normas de seguridad que deberán cumplir.
- Todos los trabajadores deberán contar con equipos de protección personal (uniforme, casco, guantes, botas, gafas, protección auditiva, etc.) durante el desarrollo de sus labores.
- Sólo se emplearán vehículos automotores que cuenten con SOAT vigente, tal como lo establece el reglamento de tránsito. Además, los conductores deberán acreditar que cuentan con licencia de conducir vigente.
- Los equipos y maquinaria empleados durante la ejecución del proyecto recibirán mantenimiento periódico.
- Cumplir con las aportaciones del Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo para efecto de las coberturas por accidente de trabajo y enfermedades profesionales y de las pólizas de accidentes, de acuerdo con la legislación laboral vigente.

I. Generación de empleo temporal

- G&S del Perú S.A.C deberá comunicar a la población sobre los tipos de servicios que requieren los trabajadores contratados, así como informará el tiempo de demanda sobre los servicios como alojamiento, alimentación, transporte, limpieza, etc.

Etapas de Operación y Cierre

A. Alteración de la calidad de aire

- Realizar una correcta disposición temporal de los residuos generados en las actividades de construcción y mantenimiento.
- Realizar un mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias utilizadas durante la ejecución de los trabajos o proyecto.

B. Alteración de los niveles de ruido

- Realizar un adecuado mantenimiento de los equipos y maquinarias.

C. Mejora o rehabilitación del relieve

- Se deberá realizar una limpieza del lugar luego de la remoción de materiales (desmontaje de los equipos electromecánicos y/o demolición de cimentaciones),
- Se realizará actividades de revegetación evitando así procesos de erosión en el lugar, la cual involucra acciones de acondicionamiento del terreno para adaptación y prendimiento de la revegetación.

D. Alteración de la calidad del suelo

- Realizar inspecciones previas a los vehículos antes de salir a campo (mantenimiento).
- Inducir al personal operativo a buenas prácticas ambientales respecto al manejo de los residuos (prohibición de arrojo de residuos).
- La operación de mantenimiento, cambio de aceite, y lavado de maquinaria, se realizará en lugares apropiados para tal fin.
- El aceite utilizado será almacenado en recipientes cerrados y trasladados por una EPS hacia su disposición final.
- Capacitar constantemente al personal para adoptar medidas de contingencia en caso se produzca, por ejemplo, un derrame de aceite dieléctrico.

E. Migración temporal de la fauna silvestre

- Inducir a los trabajadores al cuidado de las especies que podrían mantenerse cerca del área de trabajo o proyecto.
- Se evitará la emisión de ruidos que puedan ahuyentar a la fauna silvestre y doméstica.
- Se prohibirá la caza, captura y tráfico de animales vivos o derivados.
- Se dictarán charlas de sensibilización ambiental a los trabajadores.
- Se restaurarán las áreas afectadas por la ocupación temporal.
- Se realizará un monitoreo post abandono para verificar la efectividad de la medida.

F. Afectación a la salud de los trabajadores

- Se deberá contar con un plan de salud y/o seguro contra accidentes. Además, deberán de proveer a los trabajadores con implementos adecuados de acuerdo a la envergadura de la obra.

G. Alteración de la calidad visual del paisaje

- Durante la etapa operativa, los efectos de este impacto ambiental sobre su entorno serán permanentes, debido a que las estructuras del sistema de transmisión pasarán a formar parte del medio físico de dicho entorno, modificando su concepción visual. La concepción visual del paisaje será un efecto inevitable del proyecto; por lo cual, no existen medidas para mitigar este impacto ambiental.

3.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

Este programa describe los procedimientos para la minimización, segregación, almacenamiento temporal, control, transporte y disposición final de los residuos sólidos durante las actividades de planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre del Proyecto y administrativas.

El Programa de Manejo de Residuos se desarrollará de acuerdo a la Política Ambiental de la empresa y el Marco Legal Ambiental vigente, la nueva Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L.1278) y Reglamento D.S. 014-2017-MINAM y R.M.N° 024-2017-VIVIENDA.

3.2.1 Objetivo

Manejar de manera efectiva y responsable, los residuos generados en las distintas actividades para evitar y/o minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud de los trabajadores y el ambiente.

3.2.2 Manejo de residuos sólidos

El manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados por las actividades se llevará a cabo de acuerdo a las características del residuo: volumen, composición, fuente de generación y peligrosidad, potencial de rehúso y/o reciclaje.

En ese sentido, el manejo considera distintas etapas desde la generación y la disposición final:

- Minimización.
- Recolección y segregación.
- Almacenamiento temporal.
- Traslado y disposición final (a cargo de una EPS-RS).

a. Clasificación y generación de residuos sólidos

Para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos, es importante clasificarlos en cuanto a su peligrosidad y origen, así como también estimar sus volúmenes de generación con el fin de elegir una forma adecuada de manipulación y disposición temporal o definitiva.

En ese sentido, para el proyecto se han identificado 2 grandes grupos de residuos:

- *Residuos sólidos no municipales* los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación
- *Residuos sólidos peligrosos*, los residuos considerados en este grupo pueden tener diferentes características, sin embargo, al ser considerados peligrosos pasan a ser manejados bajo esta única consideración, sin importar su origen o composición. En este grupo se encuentran aquellos residuos que presenten una o más de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad y patogenicidad.

b. Minimización

Para el manejo de residuos sólidos generados , se procurará en todo momento reducir el uso de insumos con el fin de minimizar el volumen de manejo. En este contexto, se emplearán alternativas de sustitución eficiente, así como un inventario de materiales, de manera tal que se reduzca el volumen y también el riesgo asociado al manejo de residuos peligrosos:

- Sustitución de insumos y materiales peligrosos por materiales biodegradables o re-usables, lo que conlleva en algunos casos a modificaciones en el equipamiento y procedimientos operacionales.
- Acciones sobre inventario de materiales, incluidas dentro de los procedimientos de control de inventario (cantidad, caducidad,etc.) y control sobre el almacenamiento (procedimiento de almacenamiento, control de pérdidas).
- Dentro de las oficinas administrativas, se imprime doble cara las hojas Bond para evitar la generación de residuos sólidos de papel
- La empresa dentro de sus oficinas cambiará las luminarias de fluorescentes por luminarias led, que tienen una mayor vida útil.

c. Recolección y segregación

La fase de recolección y segregación en los puntos de generación conlleva a la reducción de riesgos asociados a la salud y al ambiente.

Una vez definido el tipo de residuos que genera cada actividad/área, se ubicarán en forma oportuna puntos de recolección en el área de trabajo (punto de acopio, almacenes, etc.), con recipientes fuera de las áreas de tránsito de personal.

Todos los trabajadores serán responsables de segregar en forma adecuada cada tipo de residuo y depositarlo en sus contenedores respectivos.

Tanto para la recolección como para el almacenamiento temporal, se usarán contenedores de plástico o metal, bolsas plásticas, tapa, rotulados diferenciados visualmente mediante colores que identificarán la clase de residuo, según aplique, tal como se muestra en la Tabla 3.1

Tabla 3.1

Identificación de los recipientes para residuos sólidos en Oficinas

COLOR DEL CONTENEDOR	POSIBLES RESIDUOS A ALMACENAR	LEYENDA
ROJO	Cartuchos de tinta y cartuchos de tonner.	Peligroso
	Luminarias (fluorescentes)	
	Residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos	
NEGRO	Trapos de limpieza, residuos de aseo del personal, restos de comidas, otros residuos que no se pueden reciclar	No aprovechables o residuos generales
BLANCO	Residuos plásticos comercializable como botella	Plástico
PLOMO	Residuos como recipientes de vidrio	Vidrio
AZUL	Bolsas de papel, cajas de cartón, papel de oficinas	Papel y cartón

Fuente. NTP 900.058.2019

Tabla 3.2

Identificación de los recipientes para residuos sólidos en Sites

COLOR DEL CONTENEDOR	POSIBLES RESIDUOS A ALMACENAR	TIPO DE RESIDUO
VERDE	Papel y cartón Vidrio Plástico Textiles Madera	Aprovechable

	Empaques compuestos (tetrabrik1)	
	Metales (latas, entre otros)	
ROJO	Trapos de limpieza contaminados con residuos peligrosos , recipientes de residuos peligrosos	No aprovechables

Fuente. NTP 900.058.2019

Todos los recipientes a emplear en las oficinas administrativas según su aplicación deberán ser rotulados y mantenidos en buenas condiciones; para esto se llevarán a cabo revisiones periódicas a los contenedores a fin de detectar cualquier deterioro y realizar el reemplazo inmediato de los mismos.

Diariamente, después de cada jornada de trabajo los residuos obtenidos por cada actividad/área serán trasladados en bolsas plásticas o contenedores adecuados hacia el área de almacenamiento temporal designada.

El Supervisor de Medio Ambiente será el encargado de la movilización, registro de los residuos y almacenamiento temporal hasta su entrega a la EO –RS, encargada de la disposición final de los residuos generados por las actividades o proyectos.

Si ocurriese algún derramamiento de sustancias peligrosas al suelo (combustibles, lubricantes, aceites, grasas, pintura, etc.), éstos deberán ser removidos hasta 10 cm. por debajo del nivel alcanzado por la sustancia, para luego ser transportados hacia las áreas de almacenamiento temporal y depositados en sus respectivos contenedores.

d. Almacenamiento temporal de residuos

Como se mencionó en el ítem anterior, se implementarán áreas para el almacenamiento temporal de los residuos, hasta su disposición final a un relleno sanitario.

En Oficinas Administrativas

En el área de almacenamiento temporal se ubicarán contenedores que deberán estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado, a prueba de filtraciones y capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación.

Algunas consideraciones para su manejo:

- Los contenedores deberán estar diferenciados por colores, de acuerdo a lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana - NTP 900.058. 2019
- Todos serán rotulados de forma clara y visible, señalando especialmente sus características de peligrosidad.
- Se recomienda que todos los contenedores se muevan manualmente cuando su peso total incluido el contenido, no supere los 30 kilogramos

- Se mantendrán todos los contenedores en buenas condiciones. Cuando alguno se encuentre averiado, se reemplazará por otro en buen estado. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, o cuando el contenedor haya sido previamente descontaminado.

Las condiciones generales que se deben cumplir en las áreas de almacenamiento temporal de residuos son:

- Se deberá ubicar el área de almacenamiento lejos de cualquier actividad que involucre quema o combustión.
- Sólo el personal capacitado para el manejo y disposición de residuos tendrá acceso a las áreas de almacenamiento.
- El área asignada para el almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con señalización de peligro y restricción de acceso.
- Las áreas de almacenamiento temporal deben estar equipadas con equipos de respuesta ante derrames: extintores, paños absorbentes, material oleofílico, lampas y sacos de arena y agentes neutralizantes, así como los respectivos manuales de uso.
- Para el internamiento y salida de los residuos en el área de almacenamiento temporal, se emplearán fichas de registros.

En Zonas de Trabajo o Sites

En las zonas de trabajos se dispondrán de bolsas para la segregación de los residuos sólidos generados durante los trabajos, los cuales se almacenarán temporalmente en los vehículos de cada cuadrilla, que finalmente serán trasladados para su disposición final, siempre y cuando, se inicie o culmine la jornada laboral o cuando el recipiente se llene a un 80% de su capacidad.

Los residuos peligrosos con características corrosivas, inflamables, reactivas, y tóxicas serán mantenidos en diferentes espacios hasta su entrega a la EO –RS, encargada de la disposición final de los residuos generados por las actividades o proyectos.

e. Reuso o reciclaje de residuos sólidos

Entre los sistemas de disposición de los residuos, se promoverá de manera continua, las prácticas de reuso y/o reciclaje. Para ello, se identificarán las posibilidades de reuso existentes. De este modo, la

madera de los embalajes y los cilindros vacíos podrán emplearse en la fabricación de instalaciones auxiliares y en el almacenamiento y transporte de residuos; entre otros.

De la misma manera, se podrán identificar los residuos y las alternativas existentes en el mercado para su reciclaje (vidrio, papel, cartón, plástico, baterías usadas, aceite y lubricantes) a través de empresas especializadas y debidamente autorizadas (EC-RS). De darse el caso se deberán recolectar los residuos en contenedores claramente identificados para su transporte a dichos centros.

f. Transporte

El transporte de los residuos desde sus contenedores al camión recolector deberá realizarse sólo por el personal capacitado y se evitará en todo momento el arrojo de residuos al suelo. Retirados los residuos, los contenedores se limpiarán antes de volver a utilizarlos, de manera de evitar la generación de vectores por malos olores.

El transporte de residuos peligrosos se realizará de acuerdo a un programa de trabajo que establecerá las fechas y horarios de transporte de estos residuos. Este programa será definido considerando la cantidad y distancia de los residuos peligrosos.

El Supervisor de Medio Ambiente será el encargado de la movilización de los residuos peligrosos, registro de los residuos y almacenamiento temporal hasta su entrega a la EO –RS, encargada de la disposición final de los residuos generados por las actividades o proyectos.

g. Disposición final

La disposición final de los residuos no peligrosos será a través del sistema municipal. Los residuos peligrosos deberán ser dispuestos en un relleno sanitario que cumpla con la normativa prevista para estos casos, para lo cual se contará con una EPS-RS que se hará cargo de su disposición final. Para un mejor control se elaborará un manifiesto de manejo de estos residuos de acuerdo a los artículos 42° y 43° del Reglamento de la Ley General de Residuos. La disposición final se realizará cumpliendo lo establecido en el artículo 51° del mencionado Reglamento.

3.3 PROGRAMA DE CONTINGENCIA

Durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento de trabajos o proyecto, podrían ocurrir eventos de riesgo ocasionados por acciones antrópicas o naturales, por ello es necesario contar con un Programa de Contingencias, donde se establezcan las acciones de respuesta frente a eventos endógenos y exógenos, con el fin de minimizar las pérdidas humanas y materiales, así como los daños al ambiente.

Los siguientes son eventos de alta probabilidad de ocurrencia dentro del área de influencia directa del de los trabajos o proyecto.

- Derrame de sustancias peligrosas
- Incendios

Para afrontar en forma eficiente estos eventos, se contará con una Unidad de Contingencias, que se encargará de ejecutar las acciones de respuesta correspondiente al tipo de contingencia; unidad que estará integrada por:

- Jefe de Brigada
- Brigadas (conformadas por el personal de apoyo)
- Equipo de primeros auxilios
- Equipos de protección personal
- Herramientas
- Equipos contra incendios.
- Equipo contra derrames de sustancias peligrosas
- Equipo de comunicación.
- Implementos de rescate.
- Unidad móvil de desplazamiento rápido.

Asimismo, se elaborará un registro de las instituciones que se encuentren próximas al área del proyecto, especializadas en brindar atención y/o auxilio en caso de emergencias extremas.

En caso de algún evento grave, la Unidad de Contingencias realizará coordinaciones con la institución competente, ya sea MTC, DICAPI, MINSA, Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos o la Policía Nacional del Perú, con el fin de gestionar la logística que permita controlar el evento. El procedimiento general que seguirá esta Unidad es:

- Conocimiento de la ocurrencia del evento
- Paralización de las actividades
- Activación del programa
- Comunicación del evento a la Unidad de Contingencias
- Acciones preliminares a cargo del personal que se encuentre cerca del lugar, donde ocurrió el evento.
- Acciones de respuesta para el control del evento a cargo de la Unidad de Contingencias.

- Primeros auxilios y/o evacuación de accidentados.
- Evaluación del daño una vez que el evento haya sido controlado.
- Elaboración de un informe sobre el evento.

3.3.1 Contingencias por derrame de sustancias peligrosas

El derrame de sustancias peligrosas será referido a la ocurrencia de vertimiento de combustibles, lubricantes u otros elementos peligrosos que se utilizan en las etapas de construcción y/o operación o mantenimiento durante las actividad o proyecto.

a) Antes del evento

- Las unidades de transporte de combustibles portarán un extintor de incendios.
- Mantener orden de acuerdo al Peligro de las sustancias.
- Inspeccionar regularmente la integridad de los recipientes.
- Realizar inspecciones de uso de sustancias peligrosas.

a) Durante el evento

- Se comunicará al Comité de Emergencia acerca del derrame, señalando su localización y otros detalles que solicite, para decidir las acciones mas oportunas que se llevaran a cabo. En este sentido, todos los trabajadores, tendrán conocimiento de cómo comunicarse con la Unidad de Contingencias (vía telefónica, radio o de manera personal).
- El coordinador del control de emergencias se comunicara con los bomberos en caso se requiera apoyo especializado o no se cuente con los equipos apropiados para hacer frente a la contingencia con características especiales.
- Si el derrame afectase algún curso o fuente de agua, se llevara a cabo monitores durante un periodo de tres meses (una muestra de aguas arriba y otra de aguas abajo).
- Alertar a toda persona cercana al área del Derrame.
- Apagar toda Fuente de Ignición.
- Señalizar y Acondonar (barreras, cintas rodeando la zona contaminada).
- El área del derrame debe aislarse.
- Se debe Usar el adecuado equipo de protección personal (guante, lentes, etc.).
- Localizar el Origen del Derrame.
- Identificar la Categoría del Residuo (Etiqueta del Envase).

Manejo de Derrame de Sustancias Peligrosas

El manejo de los materiales peligrosos debe hacerse con sumo cuidado y responsabilidad para evitar las emergencias causadas por el escape de dichas sustancias químicas que ocasionan los llamados derrames.

- 1.) Cuando se presente un derrame, que no sea controlable por el personal de la planta, es necesario solicitar ayuda externa de los Bomberos y si hay lesionados, a la Cruz Roja.
 - 2.) Se debe mantener alejado del sitio a todo el personal que no intervenga en el control de la contingencia.
 - 3.) Durante la maniobra directa, se debe usar la mascarilla de protección, así como guantes y chaquetas de hule u otro material resistente al solvente, en caso de una fuga mayor, se debe de usar equipo de Aire Autónomo.
 - 4.) En caso de derrame, deténgalo si es posible, pero no permita que el líquido entre en contacto con la piel.
 - 5.) Colocarse el equipo de protección personal en el momento que nota la contingencia.
 - 6.) Prevenir una mayor disposición del derrame haciendo un muro de contención con material absorbente alrededor de la fuente del derrame..
 - 7.) Todos los derrames deben neutralizarse con material no inflamable (arena, tierra etc.) la mezcla deberá de tener disposición legal.
 - 8.) Lavar el área contaminada con agua, en abundancia.
 - 9.) Siga las instrucciones que le proporcionen y contemple en todo momento la posibilidad de evacuar el área.
 - 10.) De efectuarse la evacuación diríjase de inmediato a su zona de seguridad correspondiente.
 - 11.) Al llegar a la zona de seguridad, repórtese de inmediato con su coordinador, espere instrucciones.
 - 12.) No intente regresar al área afectada por ningún motivo.
 - 13.) Al pasar la emergencia, su coordinador y/o supervisor, le dará instrucciones para regresar a su trabajo normal; reporte cualquier situación anormal de inmediato a su supervisor y/o coordinador, no se exponga.
- Recoger y disponer en bolsas, tibores de tapa abierta o caja cúbica todo el material absorbente Contaminado por el Derrame.

- Etiquetar e Identificar el Contenedor donde se puso el Material Absorbente para su Disposición Final.
- Disponer Como Residuo Peligroso con la empresa Autorizada contratada.

3.3.2 Contingencias de Incendios

La posible ocurrencia de incendios durante las etapas de construcción , operación o mantenimiento de trabajos o proyecto se dará principalmente por accidentes fortuitos o provocados.

3.3.2.1 Disposición y uso de extintores

- Los extintores deberán situarse en lugares apropiados y de fácil manipuleo y accesos, contando con la señalización respectiva. Se dispondrá de extintores, teniendo en consideración ambientes donde se manejen y/o dispongan de fuentes de materiales inflamables y combustibles; como talleres de mantenimiento de máquinas, equipos y/o vehículos; zonas de almacenamiento y manipulación de gasolina.
- Los vehículos y maquinaria contarán con un extintor de tipo ABC, con la capacidad adecuada para el tipo de vehículo o maquinaria utilizada.
- Todo extintor llevará una placa con la información sobre la clase de fuego para el cual es apto, fecha de vencimiento y debe contener instrucciones de operación y mantenimiento.
- Los extintores serán sometidos a revisión, control u mantenimiento preventivo, según los periodos de caducidad de estos, realizada por el fabricante o servicio técnico, por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento y vencimiento.
- Los extintores usados, volverán a ser llenados de inmediato o proceder a su reemplazo.
- Los extintores se fijarán preferentemente sobre soportes fijados a parantes verticales o pilares, donde la parte superior del extintor no supere la altura de 1.20 m desde el suelo.

3.3.2.2. Programa de simulacros

- Se programarán los simulacros con la participación de todo el personal. Para ello, si fuera necesario, se coordinará con las autoridades locales: Policía Nacional, Cuerpo general de Bomberos, Centro de Salud entre Otros.
- Previo a la ejecución del programa de simulacros se verificará la operatividad de los extintores.

3.3.2.3 Protocolo de acción

a) Antes del evento

- Vigilar que toda la fuente de calor se encuentre bien alejada de cualquier material inflamable y combustibles que pueda arder.
- Realizar trabajos de soldadura y/o cortes de materiales lejos de líquidos inflamables.
- Para el transporte de productos inflamables y explosivos se establecerán fechas y horarios de transporte, considerando la cantidad y el tipo de sustancias involucradas en el transporte.
- La distribución y ubicación de los quipos y accesorios contra incendios será de conocimiento de todo el personal que labore en las diferentes zonas de trabajo.
- Durante el abastecimiento de combustible de las unidades de transporte, maquinaria y/o equipos, se mantendrá el motor apagado.
- Mantener la ubicación de extintores sin elementos que dificulten su acceso (como por ejemplo materiales, mercancías, equipos, etc.) Asimismo, es importante señalar el lugar donde se colocaran los extintores, para facilitar la ubicación de los mismos en caso de emergencia.
- Almacenamiento de volúmenes de arena para uso en caso de incendios.
- Prueba periódica de extintores de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
- Quedará prohibido fumar y hacer fuego en zonas de operación que constituyan riesgo de incendio (extintores) en lugares estratégicos de acceso al personal.
- Las rutas de evacuación, previamente identificadas y señalizadas, deben estar libres de obstáculos (herramientas, materiales de construcción, vehículos estacionados, etc.).

b) Durante el evento

- Los trabajadores se pondrán a buen resguardo realizando la evacuación de las instalaciones en forma ordenada y tranquila.
- Comunicar el suceso a la Brigada de Emergencia, la misma que de acuerdo al nivel o magnitud del evento activará en forma inmediata el plan de contingencias, que comprenderá las siguientes acciones:
 - Enviar al sitio del accidente una ambulancia (o vehículo a estas emergencias) y/o el personal necesario para prestar los primeros auxilios y colaborar con las labores de salvamento.
 - De acuerdo con la magnitud del evento se comunicará lo sucedido a los centros de salud para solicitar el apoyo necesario. Seguidamente, de ser necesario, serán llevados a los hospitales.
 - El personal que haya detectado el siniestro, iniciará las acciones de control hasta la llegada de la Brigada de Emergencias.

- Paralelo al amago del incendio por la Brigada contra Incendios, se efectuará el llamado a los Bomberos y policía Nacional, con el fin de registrar cada evento y que sea evaluado a nivel profesional.
- Controlada la emergencia, el Jefe de Brigada remitirá un informe del incidente al representante de la empresa, informando sobre el personal herido y la gravedad de sus lesiones, causas del incendio, procedimientos empleados para apagar el incendio, instalaciones afectadas y las recomendaciones para evitar la ocurrencia de un nuevo siniestro o minimizar sus efectos.

c) Después el evento

- Los extintores usados se volverán a llevar en el más breve plazo posible.
- Se efectuará la limpieza del área afectada.
- Evaluación de la causa generadora del incendio.
- Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio a fin de establecer su eficiencia y eficacia en el control del mismo y se elaborara un reporte de incidentes.

3.4PROGRAMA DE ABANDONO O CIERRE CONSTRUCTIVO

Este Programa considera el cierre de las actividades, sin afectar las condiciones ambientales al momento del cierre, dejando el ámbito natural en lo posible como estaban momentos antes de iniciarse las obras.

Concluidas las labores específicas del abandono se procederá a retirar los puntos de acopio de residuos sólidos y los materiales generados, de acuerdo con lo mencionado en el programa de manejo de residuos, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias y productos químicos. Se separarán los residuos comunes de los peligrosos, donde éstos últimos serán manejados a través de una EPS-RS de acuerdo a la nueva ley Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L.1278) y Reglamento D.S. 014-2017-MINAM.

Los suelos donde se hayan producido derrames de aceites, grasas y lubricantes serán retirados en un espesor de 10 cm., para su transporte y disposición final en rellenos de seguridad autorizados. Estas áreas de disposición deben ser selladas e impermeabilizadas, a fin de que la escorrentía superficial o subterránea no tenga contacto con el material contaminado.

La ejecución de este Programa constituye parte del compromiso asumido por el titular con la protección y conservación del entorno ambiental del proyecto.