

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS DEGRADADAS POR RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Ítem	Detalle
Resumen Ejecutivo	<p>El Resumen Ejecutivo debe ser redactado en un lenguaje claro, sencillo, y conciso, en idioma español y en el idioma, lengua o dialecto de mayor predominancia en el área de influencia del proyecto.</p> <p>Asimismo, debe resumir los principales elementos del Plan de Recuperación de las áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición, incluyendo la ubicación y área (m²) donde se ejecutará el proyecto, áreas de influencia, componentes y actividades a realizar, tiempo de ejecución una vez iniciadas las actividades y cronograma, la línea base del área donde se pretende desarrollar el proyecto, los mecanismos de participación ciudadana realizados, los impactos ambientales identificados y las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y eventual compensación, que incluirán las medidas de cierre que correspondan.</p> <p>Se debe adjuntar ilustraciones, tablas, mapas y/o planos de ubicación del proyecto y de sus componentes en coordenadas UTM datum WGS84 y en la escala que corresponda, indicando aquellos componentes temporales y permanentes.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo(s) General(es) - Objetivos Específicos
Datos Generales del titular del proyecto y responsable de la elaboración del Plan de Recuperación	<p>Consignar los datos generales del titular del proyecto y del responsable de la elaboración del Plan de Recuperación, el cual debe ser una persona jurídica inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace).</p> <p>Se debe consignar los siguientes datos:</p> <p>I. Datos Generales</p> <p>I.1 Nombre del proyecto de inversión: Se considera la denominación del proyecto de inversión; en caso este sea ejecutado en el marco del invierte.pe consignar el código de identificación del proyecto.</p> <p>I.2 Titular del proyecto: Se considera el nombre de la persona natural o jurídica responsable de la recuperación del área degradada¹, domicilio fiscal, teléfonos, correo electrónico, RUC y actividad del titular (giro o rubro).</p> <p>I.3 Representante legal: Se considera los apellidos y nombres del representante legal, cargo, DNI, correo electrónico, sede registral, número de partida y número de asiento. En el caso que la representación legal no se encuentre inscrita y sea acreditada mediante otro documento (por ejemplo, carta poder legalizada), la misma debe ser adjuntada al Plan de Recuperación. Para el caso de las entidades públicas, estas deben presentar el acto resolutivo que considere los apellidos y nombres del</p>

¹ Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

“Artículo 46.- Responsables de la recuperación y reconversión de áreas degradadas por residuos

Son responsables de las operaciones de recuperación y reconversión a que se refiere el artículo precedente, los causantes de la contaminación. En caso estos sean varios, responden de estas obligaciones en forma solidaria.

Cuando no pueda determinarse a los responsables, es el Estado el que asuma las acciones de recuperación y reconversión que correspondan.

titular de la entidad, cargo, DNI y correo electrónico, así como la designación de un representante con sus apellidos y nombres, cargo, DNI y correo electrónico.

I.4 Consultora ambiental encargada de la elaboración del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos de la construcción y demolición: Se considera la razón social de la consultora ambiental, RUC, número de registro, Resolución o documento emitido por la autoridad competente a nivel nacional que acredita su inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, profesionales inscritos por la consultora ambiental que realizaron el estudio (nombres y apellidos, profesión y colegiatura).

De acuerdo con la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00075-2022-SENACE-PE, el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos de la construcción y demolición es elaborado por consultoras que se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del SENACE, y que cuenten como mínimo, con los siguientes profesionales:

Cantidad	Carrera profesional
1	Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química o Ingeniería Sanitaria.
1	Geografía, Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica o Geología.
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.
1	Biología.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.
1	Economía o Ingeniería Económica.

Nota: El Plan de recuperación de áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición debe ser suscrito por el (la) titular y el/los (as) especialistas encargados (as) de su elaboración.

Marco legal

Describir o listar el marco legal vigente que rige para la recuperación de las áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición, así como otras normas en el ámbito nacional, regional y local que se encuentren estrictamente vinculadas a la particularidad de cada Plan de Recuperación.

Descripción del proyecto

Describir la situación actual del área degradada a recuperar, así como las características y actividades existentes e indicadores de la situación actual, según se señala a continuación:

Descripción del área degradada a recuperar

I.1 Ubicación y aspectos generales

- Denominación del proyecto.
- Monto total de la inversión (costos del proyecto).
- Ubicación política-administrativa (distrito, provincia y región).
- Ubicación geográfica: Coordenadas UTM datum WGS84 y altitud.
- Indicar el tiempo de permanencia y continuidad en la acumulación de RCD en el área degradada a recuperar. Para tal efecto se deben considerar fuentes confiables como registros municipales, informes, investigaciones y/o información de campo entre otros.
- Beneficiarios.
- Caracterización (cantidad y características) de los residuos sólidos.
- Equipamiento y maquinarias empleadas para el manejo de residuos en el área degradada, de corresponder.
- Plazo de ejecución.

- Modalidad de ejecución y fuente de financiamiento (administración directa o administración indirecta: contratación, asociación pública privada – APP, núcleo ejecutor, obras por impuestos – Oxi y concurso oferta) para el caso del sector público y el sector privado de corresponder.
- Descripción de los accesos (indicar tipo y estado de la vía) hacia el área del área degradada.
- Superficie total del área degradada y perímetro en metros.
- Presentar un cuadro de distancias del área degradada hacia: centros poblados, caseríos, comunidades campesinas o nativas, o poblaciones indígenas u originarias, bienes materiales con valor arqueológico integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Describir la ubicación del área degradada respecto de las áreas naturales protegidas, sus zonas de amortiguamiento y áreas de conservación regional, indicando las distancias a las áreas más cercanas. En caso de existir superposición con dichas áreas se debe señalar el número y fecha de emisión de la opinión técnica vinculante que otorga la compatibilidad.
- Situación físico legal del terreno. Describir la titularidad del terreno señalando la fuente oficial (SUNARP, COFOPRI) y, de ser el caso, señalar si se cuenta con otros documentos que acrediten la titularidad del terreno o si se encuentra en proceso.
- Adjuntar la copia simple del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), otorgado por el Ministerio de Cultura o la dirección descentralizada, según corresponda, de acuerdo a las normas sobre la materia, que considere la ubicación y coordenadas del área del polígono del proyecto. Asimismo, se debe adjuntar el informe o reporte arqueológico que dio origen al CIRA, el plano de la poligonal certificada en superposición con el área del proyecto, mostrando los restos arqueológicos que se hubieran identificado fuera del área de CIRA o colindantes, de ser el caso.

I.2 Descripción de las características actuales del área degradada por residuos de construcción y demolición (RCD)

Descripción del área degradada, en el cual se consideren los siguientes datos:

- Disposición de los residuos sólidos en el área degradada (montículos, dispersos, trincheras, a cielo abierto, como material de cobertura, confinamiento, entre otros). En el caso del confinamiento, mencionar la frecuencia.
- Tipo de relieve donde se depositan los residuos de la construcción y demolición.
- Entidades públicas y/o privadas que disponen residuos de la construcción y demolición en el área degradada, de ser el caso.
- Control de ingreso de vehículos, en caso de corresponder.
- Descripción de instalaciones en caso de corresponder.
- Presencia de animales de crianza o áreas de cultivo en el área degradada o en sus alrededores; de corresponder.
- Presencia de recicladores, cantidad (formales e informales); de corresponder.
- Presencia de personal laborando en el área y la cantidad, de corresponder.
- Servicios básicos (agua y energía), entre otros de corresponder.
- Describir acciones de valorización de residuos de la construcción y demolición, en caso corresponda.

- Indicar las características del ambiente en base a los resultados de los estudios básicos del área degradada²:
 - a) Sondaje eléctrico vertical (SEV)
 - b) Tomografía de suelos
 - c) Estudios topográficos
 - d) Estudios geológicos
 - e) Estudios geotécnicos
 - f) Estudios hidrológicos e hidrogeológicos
 - g) Excavaciones, canteras y/o material para confinamiento.

Nota: En caso los estudios mencionados hayan sido realizados en el marco del proyecto de inversión, los mismos pueden ser considerados en la descripción del ítem correspondiente.

I.3 Descripción de las actividades para la recuperación del área degradada (etapas del proyecto)

- Etapa preliminar. Se describe las actividades previas que se desarrollarán antes de la etapa de ejecución del proyecto de inversión de recuperación, tales como: Habilitación e instalaciones auxiliares temporales, movilización de equipos y maquinarias, señalización, limpieza y desinsectación, entre otros.
- Etapa de ejecución (inversión). Se describe los componentes y las actividades para la recuperación o cierre del área degradada, ello involucra actividades de acondicionamiento de los residuos de la construcción y demolición y el manejo de otros residuos sólidos ubicados en la misma área degradada, priorizando el aprovechamiento, reutilización y valorización, cobertura final, cobertura intermedia, cobertura base, construcción de instalaciones complementarias. Asimismo, indicar los materiales, insumos, personal necesario para la recuperación del área degradada, entre otros. En el caso de los residuos de la construcción y demolición, así como los residuos sólidos distintos a estos, que no se puedan aprovechar, se debe considerar como última alternativa la disposición final de los mismos de forma sanitaria y ambientalmente adecuada, de acuerdo al Plan de Manejo y Minimización de Residuos Sólidos, teniendo en cuenta para el caso de los residuos de la construcción y demolición, la implementación de celdas transitorias, debiendo describir las actividades vinculadas a su ejecución.
- Etapa de operación y mantenimiento (Post inversión). Se describe las actividades necesarias para garantizar que no subsistan impactos ambientales negativos al cierre de las áreas degradadas por residuos, tales como: monitoreos ambientales (aire, agua y suelo), cobertura y asentamiento del área, cerco perimétrico, mantenimiento de vías de acceso, entre otros que correspondan. Asimismo, incluye las actividades de reforestación y revegetación, recuperación, entre otros, según corresponda; así como el uso futuro previsible que se le dará al área recuperada, luego de la ejecución del proyecto.
- Etapa de cierre de la ejecución. Se deben describir los aspectos relevantes durante la etapa de cierre de los componentes auxiliares implementados como parte de la ejecución del proyecto, tales como:

² Resolución Ministerial N° 37-2018-MINAM, que aprueba la Ficha Técnica de proyectos de inversión Estándar y/o Simplificados – Recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos, así como el instructivo para su aplicación.

	<ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos específicos de cierre para cada componente implementado. - Identificar las acciones necesarias para ejecutar el cierre de las áreas disturbadas (limpieza, nivelación, desmantelamiento de instalaciones auxiliares, desmovilización y retiro del personal, materiales, equipos y maquinarias, entre otros). - El programa de manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos provenientes de la actividad de cierre con el fin de predecir, prevenir, o tratar y controlar. - Los componentes que permanecerán en el sitio después de concluir las operaciones, es decir después de la desactivación de las instalaciones. - Las actividades específicas de cierre que serán implementadas durante los períodos de ejecución y cierre de ejecución, a fin de lograr los objetivos. - El presupuesto para llevar a cabo las actividades de cierre. - Los problemas socioeconómicos en caso correspondan, para la etapa de cierre. <p>Nota: Para el desarrollo del presente ítem, se puede utilizar como insumo la información contenida en el expediente técnico u otro estudio similar generado para la ejecución del proyecto para la recuperación de áreas degradadas por RCD, considerando lo señalado en el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos de la Construcción y Demolición, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA.</p>
<p>Línea base</p>	<p>Describir los componentes ambientales identificados en el área de estudio, considerando los elementos del entorno que vienen siendo afectados por la mala disposición de residuos de la construcción y demolición, así como los que pueden verse afectados por el desarrollo de las actividades del proyecto; con mayor atención en aquellos que pudieran presentar alguna vulnerabilidad especial que amerite realizar estudios adicionales.</p> <p>Realizar una descripción cualitativa y cuantitativa de las condiciones ambientales actuales, sobre la base de resultados de monitoreo de la calidad de agua, aire, suelo, ruido y el estado de conservación de la flora, fauna u otros, según corresponda. En base a los resultados obtenidos, se debe identificar y determinar los indicadores ambientales de la situación actual, los mismos que son utilizados de referencia para medir la eficacia del Plan de recuperación en la etapa de mantenimiento o post cierre.</p> <p><u>Medio Físico</u></p> <p>Considerar los aspectos que se indican a continuación, las cuales pueden ser complementadas con los resultados de los estudios básicos del área degradada. En caso no se considere su desarrollo, se debe sustentar de acuerdo a las características del área degradada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clima y meteorología. Se consigna información secundaria de los registros de las estaciones meteorológicas, que se encuentran dentro o cerca del área de influencia del proyecto, y de ser el caso, puede complementar con información primaria. ● Hidrología e hidrogeología. Se consigna la descripción de la cuenca y red hidrográfica a la que pertenece el área del proyecto (descripción de los cuerpos de agua, inventario de manantiales y otras fuentes puntuales de agua). ● Caracterización del suelo. Se describe el tipo de suelo, uso actual de suelo y capacidad de uso mayor. ● Topografía y geología. Se describe la topografía del área y la geología regional y local. ● Geomorfología. Se describe las características geomorfológicas de las zonas vulnerables (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, entre otros).

- Calidad ambiental³:
- Componente agua. Se realiza el análisis de los parámetros del cuerpo de agua considerando el ECA (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM), en caso se identifique que el área degradada ha incidido sobre los recursos hídricos; asimismo, se realiza en análisis de la calidad de agua, según corresponda, de acuerdo a la distancia al área de ejecución del proyecto y al uso del recurso hídrico en los trabajos realizados durante la ejecución del proyecto. Solo se debe consignar en caso de corresponder.
- Componente aire. Se consigna información secundaria considerando el ECA (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM), y de ser el caso, puede complementar con información primaria.
- Componente suelo. Se consigna información secundaria considerando el ECA (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM), y de ser el caso, puede complementar con información primaria, para lo cual se toman en cuenta los criterios aprobados por el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM. Asimismo, de corresponder, se puede considerar el análisis de la fuente de contaminación, estimación de áreas y composición del relleno heterogéneo (RCD), análisis de la calidad del suelo natural, identificación de potenciales receptores de la contaminación, identificación de potenciales rutas y vías de exposición, migración de los contaminantes, y factores que modifican el efecto de los contaminantes sobre los receptores.

Medio Biológico

Considerar los aspectos que se indican a continuación. En caso no se considere su desarrollo, se debe sustentar de acuerdo a las características del área degradada.

- Flora, la caracterización de flora debe enmarcarse en lo estipulado en la Guía de inventario de la flora y vegetación del MINAM.
- Fauna, la caracterización de la fauna debe realizarse conforme lo señalado en la Guía de inventario de la fauna silvestre del MINAM.
- Zonas con presencia de especies con interés para la conservación, ya sean categorizadas como amenazadas por la normativa nacional, o protegidas por tratados internacionales de los cuales nuestro país es signatario.
- Ecosistemas frágiles en marco a la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente y de acuerdo a la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), y/o normativa del MINAM.
- Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Áreas de Conservación Regional y Sitios Ramsar.
- Ecorregión.
- Zonas de vida.
- Unidades paisajísticas.
- Ecosistemas, considerando la información del mapa nacional de ecosistemas.

Medio Social

Considerar los aspectos que se indican a continuación. En caso no se considere su desarrollo, se debe sustentar de acuerdo a las características del área degradada.

- Identificación de la población.
- Demografía.

³ Considerar los protocolos de monitoreo aprobados por la autoridad, según corresponda.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Vivienda y servicios básicos. ● Educación. ● Salud. ● Principales actividades económicas. ● Institucionalidad local y actores vinculados. ● Patrimonio Cultural. ● Afectaciones a la población relacionadas por el área degradada. <p>Asimismo, se debe identificar los aspectos de riesgos y vulnerabilidad del área de influencia preliminar del área degradada.</p> <p>Nota: Para el desarrollo del presente ítem se puede utilizar como insumo la Guía para la Elaboración de la Línea Base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.</p>
<p>Participación Ciudadana</p>	<p>Describir los mecanismos de participación ciudadana aplicados durante el proceso de elaboración y ejecución del Plan de recuperación, conforme a los establecido en el Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales, aprobado mediante Decreto Supremo N 002-2009-MINAM, considerando para su desarrollo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción. ● Objetivos. ● Principales problemas sociales. ● Identificación y análisis de los actores involucrados. ● Proceso de la participación ciudadana desarrollado: <ul style="list-style-type: none"> a) Planificación b) Ejecución c) Resultados d) Mecanismo complementario – Ejecución de encuestas <p>Nota: Debe consignar los medios probatorios (actas, resultados de encuestas, listas de asistencia, fotografías u otros), de acuerdo a los mecanismos de participación ciudadana aplicados (audiencias públicas, talleres, buzón de sugerencias, u otros) por cada proceso desarrollado.</p>
<p>Identificación y caracterización de los impactos ambientales</p>	<p>Describir y evaluar los impactos ambientales reales generados en el área degradada y los impactos potenciales que podrían generarse en las diferentes etapas del proyecto, con un enfoque de integralidad y sinergia. Para ello, es necesaria la identificación y evaluación de la interacción entre las actividades del proyecto y los componentes y factores ambientales descritos en la Línea Base.</p> <p><u>Identificación de impactos ambientales</u></p> <p>Analizar la interacción entre los aspectos ambientales del área degradada y los aspectos ambientales del proyecto con los factores que forman el ambiente, identificando los impactos ambientales reales y potenciales, incluidos los impactos sinérgicos y acumulativos, así como los riesgos ambientales.</p> <p>Para la aplicación de la metodología en la identificación de posibles impactos ambientales, se debe tener definidas las actividades realizadas y proyectadas en el área degradada a recuperar; así como los componentes y factores de los medios físico, biológico, social y transversal que están siendo o pueden ser afectados por las actividades del área degradada y del proyecto.</p>

	<p><u>Caracterización de impactos ambientales</u></p> <p>La caracterización de los impactos implica, evaluar, valorar y jerarquizar los impactos ambientales negativos en el entorno en el que se desarrollarán. Después de la identificación de los impactos ambientales corresponde su caracterización, que puede ser cualitativa o cuantitativa según el tipo de impacto identificado, el método de evaluación y la información disponible.</p> <p>Para la identificación y caracterización de los impactos ambientales debe utilizarse las metodologías reconocidas internacionalmente, que permitan interpretar de forma clara la incidencia del proyecto de inversión sobre su entorno en todas sus etapas (preliminar, construcción, operación y mantenimiento, cierre). Estas pueden estar basadas en matrices (por ejemplo, el método CONESA, métodos basados en la matriz de Leopold, matriz de causa-efecto u otras metodologías como listas de chequeo, diagramas o mapas temáticos, modelos de simulación, panel de expertos, entre otros).</p> <p>Nota: Para el desarrollo del presente ítem se puede utilizar como insumo la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.</p>
<p>Área de influencia</p>	<p>Delimitar y describir el área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) teniendo en cuenta los impactos ambientales reales, así como los potenciales que puedan generarse durante la etapa de ejecución del proyecto de Recuperación de las Áreas Degradadas por Residuos de la Construcción y Demolición, para lo cual se debe señalar los criterios empleados para su delimitación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Área de Influencia Directa – AID ● Área de influencia Indirecta – AII <p>Nota: Para el desarrollo del presente ítem se puede utilizar como insumo la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.</p>
<p>Estrategia de Manejo Ambiental</p>	<p>6.1 Plan de Manejo Ambiental</p> <p>Dentro del plan de manejo ambiental se diseñan y establecen las medidas que se realizarán para corregir, prevenir, minimizar y/o rehabilitar los impactos ambientales negativos identificados (reales y potenciales), según el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Objetivos. ● Alcance: precisar el espacio y la oportunidad en la que se implementará el plan, es decir las actividades y/o componentes del proyecto, impactos a manejar, el tipo de medida, así como la etapa o fase en que se implementará: preliminar, ejecución, operación y/o mantenimiento; y cierre de ejecución, según corresponda. ● Responsabilidades: indicar el área responsable de implementar las medidas establecidas en el plan (inversión y post inversión). ● Programa de medidas correctivas, preventivas, de minimización, rehabilitación y eventual compensación de los impactos ambientales negativos generados y los potenciales, indicando su lugar de aplicación, periodo, frecuencia, y el indicador ambiental para realizar el seguimiento. <p>Las medidas que permitirán, corregir, prevenir, minimizar, rehabilitar y, eventualmente, compensar los potenciales impactos ambientales negativos del área degradada, deben implementarse para cada una de las etapas del proyecto que correspondan: habilitación y</p>

ejecución, operación y mantenimiento y cierre de ejecución. Se debe establecer medidas en función a cada uno de los impactos que se identifiquen en el capítulo ***“Identificación y caracterización de los impactos ambientales”***.

Sobre la base de los efectos del deterioro ambiental, detallar las probables alternativas de solución a los posibles impactos ambientales identificados según sus fuentes y agentes contaminantes.

Se deberá detallar un Plan de remediación (según corresponda) y un Plan de recuperación del paisaje - de haberse identificado la contaminación del suelo natural, se deberá describir la alternativa de remediación, para el acondicionamiento del suelo contaminado. - Detallar las medidas, para alcanzar la recuperación del área degradada y la integración paisajística con el entorno natural.

6.2 Plan de contingencias

Identificar las posibles situaciones de emergencia que puedan desarrollarse durante todas las etapas del proyecto de Recuperación de las Áreas Degradadas por residuos de la construcción y demolición. El plan debe desarrollar los procedimientos preventivos y correctivos; es decir, las acciones a ejecutarse antes, durante y después de la ocurrencia de alguna emergencia.

Para este Plan se desarrolla lo siguiente:

- Objetivos
- Identificación de eventos probables
- Niveles de emergencia
- Notificación de la emergencia
- Acciones y protocolos
- Organización del equipo de respuesta
- Procedimiento de respuesta ante emergencias
- Reporte de emergencias
- Identificación de organismos de apoyo
- Entrenamiento y simulacros

6.3 Plan de Vigilancia Ambiental

Este plan debe contener las acciones que permitan verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental, así como las acciones de monitoreo para el cumplimiento de los límites máximos permisibles u otros establecidos en la normativa nacional vigente, a fin de medir la efectividad del Plan de Recuperación, tomando en consideración el uso futuro previsible que se le dará al área recuperada y los indicadores ambientales identificados en el capítulo de Línea Base. Se debe precisar la frecuencia de los reportes del plan de vigilancia ambiental a la autoridad competente. El plan debe implementarse hasta los indicadores determinados en la línea base se encuentren en niveles tolerables, según determine la autoridad.

El plan de vigilancia ambiental desarrolla la siguiente estructura:

- Objetivos
- Acciones de monitoreo de calidad ambiental, biodiversidad y social, según corresponda, señalando los indicadores a ser evaluados, precisando los valores de referencia, ubicación de estaciones de monitoreo en coordenadas UTM (Datum WGS 84), y la frecuencia de toma de muestra, responsables, entre otros, de acuerdo al tipo

de componentes que requieran de un seguimiento y a los Protocolos o Guías de Monitoreo Ambiental aprobados.

- Acciones de monitoreo y seguimiento del estado de conservación de las infraestructuras implementadas para el manejo de gases y lixiviados, u otros, según corresponda.
- Análisis sobre la eficacia del cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo una tabla comparativa de resultados anuales.

Cabe precisar que, de identificarse suelos contaminados, durante la ejecución y al cierre, se deberá desarrollar un plan de monitoreo de suelos, verificando el cumplimiento de los ECA, así como un seguimiento a los indicadores iniciales del área degradada.

6.4 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos debe considerar la gestión y manejo de los residuos sólidos que se generen durante la implementación del proyecto de recuperación de las áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición; y se tiene cuenta lo siguiente:

En el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos se debe describir la gestión de los residuos sólidos, detallando según corresponda, las actividades de segregación, recolección, transporte, almacenamiento, acondicionamiento, tratamiento, valorización y disposición final de los residuos generados por la implementación del Plan. El Plan de minimización y manejo de residuos sólidos debe abarcar todas las actividades que generen residuos sólidos considerando su ámbito y características (peligrosos y no peligrosos), de acuerdo a la normativa actual vigente.

Para la elaboración del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos se debe considerar como mínimo, lo siguiente:

Indicar las actividades del proyecto de recuperación, en las cuales se identifiquen las fuentes de generación, las características de los residuos sólidos (físicas, químicas o biológicas; y de corresponder las características de peligrosidad); y la estimación del volumen o cantidad de los mismos. Es necesario que se describa con precisión las acciones específicas que deben realizarse para el manejo de los residuos peligrosos durante el desarrollo del Plan.

- Presentar las estrategias y acciones orientadas prioritariamente a la prevención y/o minimización de los residuos sólidos, entre las cuales, de corresponder, se considere el aprovechamiento del material de descarte (nombre del material, cantidad, frecuencia de generación, modalidad del transporte y lugar de aprovechamiento); y el manejo de los bienes priorizados en el marco de los regímenes especiales de gestión de residuos sólidos aprobados.
- Describir el manejo de los residuos sólidos a generarse en las actividades del Plan de Recuperación (tomando en cuenta la descripción de las operaciones de segregación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento acondicionamiento, valorización y/o disposición final, de corresponder).
- Se describe la segregación de residuos sólidos generados en las diferentes actividades del proyecto de recuperación, la cual se realiza en la fuente, de manera obligatoria, y se debe utilizar el código de colores de la Norma Técnica Peruana 900.058:2019 - "GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. 2ª Edición", sus modificatorias o sustitutorias, conforme a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278,

Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su Reglamento y modificatorias.

- Se realiza la descripción de la recolección de residuos sólidos generados en las diferentes actividades del proyecto de recuperación, considerando, según corresponda, la frecuencia, horarios, rutas, tipo de vehículo, entre otros.
- Con respecto al almacenamiento, se debe describir la ubicación de los espacios donde se faciliten las operaciones de carga, descarga y transporte de los residuos sólidos, debiendo considerar las características físicas, químicas o biológicas; así como, su volumen, peso y las coordenadas UTM, Datum WGS84 (Zona 17, 18 o 19) del área donde se realice el almacenamiento (se debe tener en cuenta, según corresponda, el almacenamiento inicial, intermedio y central).
- En caso se generen residuos provenientes de actividades de demolición, el/la Titular debe identificar si dichos residuos son peligrosos o no, según lo señalado en el artículo 8 del Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA.
- Asimismo, debe señalar su manejo y disposición final, considerando lo dispuesto en el precitado Reglamento y sus modificatorias.
- Describir el transporte de los residuos sólidos, el cual deberá ser realizado por las EO-RS autorizadas de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su Reglamento y modificatorias.
- De manera consecutiva, de corresponder, se realiza la descripción de las actividades de acondicionamiento (limpieza, trituración o molido, compactación física, empaque o embalaje, entre otras) y la valorización material o energética que se realizará a los residuos sólidos aprovechables, según corresponda. Asimismo, se puede considerar el tratamiento de los residuos sólidos peligrosos generados, a través de las actividades de solidificación, neutralización, pirólisis, estabilización, incineración, entre otros.
- Describir la disposición final de residuos sólidos, en el marco de la normativa vigente.
- Finalmente, se debe describir las medidas ambientales y las medidas de atención ante emergencias que pudieran generarse por el manejo de los residuos sólidos; así como el cronograma y presupuesto para la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

6.5 Programa de capacitación

La capacitación y entrenamiento del personal constituyen elementos clave durante todas las etapas de la ejecución del proyecto de Recuperación de áreas degradadas por residuos de la construcción y demolición. La participación plena y consciente del personal contribuye a asegurar la adecuada implementación del proyecto de inversión. Ese sentido, se debe desarrollar un programa de capacitación considerando los siguientes aspectos:

- Objetivo
- Público objetivo
- Temática
- Acciones y/o medidas a desarrollar
- Horarios y frecuencia
- Responsable de la implementación

6.6 Plan de Cierre

	<p>Describir las actividades necesarias para mitigar los posibles impactos ambientales durante la etapa de cierre de ejecución del proyecto de recuperación de áreas degradadas por RCD, así como el cierre definitivo de las celdas transitorias implementadas, según corresponda.</p> <p>Incluir las acciones para la restauración o rehabilitación de áreas intervenidas por la ejecución del proyecto, describiendo las acciones de limpieza, descontaminación, entre otros, así como el uso futuro previsible, según corresponda.</p>																				
	<p>6.7 Otros planes o programas de manejo, de carácter específico que deben desarrollarse, cuando sea necesario, de acuerdo a las características del proyecto de recuperación.</p> <p>Se debe considerar la inclusión de un Plan de compensación ambiental en caso se advierta la generación de impactos ambientales residuales, es decir, impactos que no podrán ser atendidos a través de medidas de prevención, minimización ni restauración.</p>																				
Cronograma de Ejecución	Incluir la secuencia de los programas propuestos en la Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto de recuperación, durante las diferentes etapas del proyecto.																				
Presupuesto para la implementación	Considerar los costos requeridos para la implementación del cronograma de ejecución y ser elaborado sobre la base de cotizaciones generadas para las diferentes partidas que se contemplen.																				
Cuadro resumen de las medidas de manejo ambiental	<p>Se considera un cuadro resumen en el cual considere, las etapas del proyecto, actividades, impactos ambientales negativos por cada actividad (según corresponda), y las medidas planteadas en la Estrategia de Manejo Ambiental.</p> <p>Ejemplo de cuadro resumen:</p> <table border="1" data-bbox="365 981 1482 1189"> <thead> <tr> <th>Etapa del proyecto</th> <th>Factor ambiental</th> <th>Impacto ambiental</th> <th>Plan o Programa</th> <th>Medidas de manejo ambiental</th> <th>Tipo de medida según la jerarquía de la mitigación, o correctiva</th> <th>Frecuencia⁴</th> <th>Lugar de aplicación</th> <th>Responsable</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Etapa del proyecto	Factor ambiental	Impacto ambiental	Plan o Programa	Medidas de manejo ambiental	Tipo de medida según la jerarquía de la mitigación, o correctiva	Frecuencia ⁴	Lugar de aplicación	Responsable	Indicadores										
Etapa del proyecto	Factor ambiental	Impacto ambiental	Plan o Programa	Medidas de manejo ambiental	Tipo de medida según la jerarquía de la mitigación, o correctiva	Frecuencia ⁴	Lugar de aplicación	Responsable	Indicadores												
Conclusiones y recomendaciones	Las conclusiones y recomendaciones dependen de las particularidades de cada zona en donde se ejecute el proyecto de inversión, las cuales pueden variar de acuerdo a los factores físicos, biológicos, sociales o transversales. Se deben incluir los principales hallazgos de cada capítulo del Plan de recuperación.																				
Anexos	En los anexos incorporar toda la documentación que sustente el desarrollo del Plan de Recuperación, como mapas (Mapa de la poligonal del proyecto, indicando las coordenadas de los vértices en UTM datum WGS84; Mapa de ubicación en coordenadas UTM datum WGS84, a escala que permita visualizar claramente las vías de acceso, hidrografía, áreas naturales protegidas cercanas, sitios RAMSAR, comunidades campesinas y nativas y/o centros poblados aledaños, infraestructura, lugares de interés histórico y cultural, otros elementos de importancia ambiental; Mapa de los componentes del proyecto; Mapa de ubicación de los cuerpos de agua; Mapa de vulnerabilidad y peligros; Mapa de áreas de influencia que incluye las coordenadas de su delimitación en los accesos; entre otros de corresponder) y/o planos, fotografías, informes de monitoreo, evidencias de la participación ciudadana, documentos que sustenten los datos consignados en los ítems anteriores (titularidad del predio, representación legal), entre otros, necesarios para el desarrollo del Instrumento de Gestión Ambiental.																				

⁴ En esta columna se debe indicar también el plazo de duración de la medida.