

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

8.1. Introducción

Se presenta el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) específico para la obra de Construcción del Nuevo Viaducto Ringuelet-Tolosa (Provincia de Buenos Aires) del ramal Plaza Constitución-La Plata perteneciente a la línea Ferrocarril General Roca, en el marco del Proyecto de mejora integral de este ferrocarril.

Este PGAYs se basa en los resultados y recomendaciones de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAyS) y las medidas de mitigación que allí se identificaron.

Para su elaboración se ha considerado lo establecido en los TdR de la Consultoría, lo indicado en la normativa de aplicación en la materia, los estudios antecedentes del Proyecto (en particular el Análisis Socio-Ambiental Estratégico, el Marco de Gestión Ambiental y Social y el Informe de Gestión Ambiental y Social).

8.2. Objetivos y alcances

Este PGAYs tiene como objetivo, establecer procedimientos y metodologías constructivas y operativas, y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto negativo posible sobre el medio natural, a población y sus actividades.

El PGAYs incluye un conjunto de acciones dirigidas a conservar, mitigar y/o mejorar el ambiente afectado por la ejecución de las obras, así como los aspectos atinentes al cumplimiento de la normativa en materia ambiental y de higiene y seguridad, en consideración de los principios de calidad y mejora permanente de los procesos.

El Contratista será responsable de la correcta implementación de este PGA desde el inicio de los trabajos hasta la conclusión de los mismos (Recepción Definitiva), de acuerdo a los términos contractuales y la normativa sectorial y nacional, provincial y local vigente, a la vez que responderá por los eventuales perjuicios que pudiera ocasionar su no cumplimiento.

8.3. Marco legal del PGA

El marco legal de aplicación del PGAYs, se complementa y articula con el marco legal presentado en el Capítulo 3 del EIAyS. Asimismo y para una mejor utilización de la herramienta se presenta **a modo indicativo y no exhaustivo**, en cada caso, la normativa según los niveles nacional, provincial y municipal, complementando las mismas con aquellas normas y procedimientos generados por el sector ferroviario y de aplicación en el marco regulatorio de la CNRT (Comisión Nacional de Regulación del Transporte).

8.4. Obtención de permisos y aprobaciones

La Contratista se compromete a realizar las gestiones para la obtención de permisos y aprobaciones (compromiso de tramitación y presentación ante las distintas autoridades de aplicación provincial o municipal según corresponda), en forma previa al inicio de los trabajos específicos. En este marco, se han identificado los siguientes aspectos, los cuales podrán ser ampliados en caso de ser necesario:

- » Presentación ante la Autoridad de Aplicación Ferroviaria y OPDS del PGAYs, para obtener su aprobación
- » Inscripción como generador de residuos peligrosos
- » Acuerdo con las Municipalidades, según corresponda, para el transporte y volcamiento de los residuos según tipología (domiciliarios, industriales, peligrosos, etc.) y para la disposición de los suelos sobrantes del desmantelamiento del terraplén.
- » Eventual permiso para la identificación de recorridos para la circulación de carga pesada.
- » Eventuales permisos para el suministro de energía eléctrica y otros servicios

El Contratista acreditará la constitución del Seguro Ambiental Obligatorio, mediante la presentación de la póliza emitida por Nación Seguros SA y los respectivos comprobantes de pago de la prima. El Seguro Ambiental Obligatorio deberá encontrarse vigente durante todo el Contrato. Se encontrarán cubiertos todos los siniestros cuya causa haya acontecido y se haya denunciado durante la vigencia de la póliza.

El Contratista deberá presentar el Programa de Seguridad e Higiene y el Inicio de Obra aprobados por la ART.

8.5. Personal afectado y responsabilidades

La ejecución del PGAYs será responsabilidad del Contratista, que será controlado por la Inspección.

El personal afectado velará por la correcta aplicación de las medidas de mitigación, monitoreo o control previstas, a fin de evitar eventuales perjuicios que pudiera ocasionarse por negligencia o incumplimiento de los distintos Programas que conforman este PGAYs.

El personal responsable de la ejecución de este PGAYs incluye al:

- » Jefe de obra
- » Especialista Ambiental
- » Especialista en Seguridad e Higiene Laboral

Los responsables estarán a cargo de:

- » Hacer cumplir lo dispuesto en el PGAYs.
- » Hacer cumplir las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales para la Construcción del viaducto.
- » Hacer cumplir las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales para el desmantelamiento del terraplén.

- » Respetar y hacer respetar la normativa de aplicación.
- » Proponer mejoras en los aspectos que crean convenientes.
- » Asegurar y promover la responsabilidad ambiental en los operarios y subcontratistas afectados el proyecto.

Por su parte, los operarios son responsables de actuar de acuerdo a todas las pautas establecidas en el PGAYs y en los programas de seguridad planteados para las etapas del proyecto, y de notificar cualquier anomalía que surja oportunamente a su superior directo, al responsable ambiental y al responsable de higiene y seguridad laboral.

8.6. Planes del PGAYs

Este PGAYs tendrá como elementos componentes los siguientes cinco Planes indicados en los TdR:

» Plan de Mitigación

- Programa de Manejo Ambiental General
- Programa de Protección de la Atmósfera (Subprograma de Control de la Calidad del Aire y Subprograma de Control de Ruido y Vibraciones)
- Programa de Protección del Suelo
- Programa de Protección de los Recursos Hídricos
- Programa de Protección de la Biodiversidad, Flora y Fauna
- Programa de Protección del Paisaje
- Programa de Protección de la Población, las Actividades Socioeconómicas y Usos del Suelo
- Programa de Protección de las Instalaciones e Infraestructuras
- Programa de Protección del Patrimonio Cultural
- Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos
- Programa de Finalización de las Tareas de Obra y Cierre del Obrador

» Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

» Plan de Prevención y Respuesta a Contingencias Ambientales

» Plan de Higiene y Seguridad

» Plan de Comunicación y Difusión

Para cada uno de ellos se detallan sus objetivos, metodología, acciones de obra relacionadas, efectos a prevenir o mitigar, medidas específicas a implementar, cronograma de ejecución de las tareas, recursos necesarios, material e instrumental y resultados esperados.

Debido a que la obra no explotará en forma directa canteras o yacimientos sino que será provista por otros proveedores no se plantea un Programa específico al respecto, quedando el alcance del monitoreo la verificación de la habilitación y permisos correspondientes según la jurisdicción en la que se encuentren los proveedores.

8.7. Plan de Mitigación

8.7.1. Programa de Manejo Ambiental General

Objetivo

Implementar la correcta gestión ambiental de las acciones que se desarrollen en la zona operativa, incluyendo zona de vía, Obrador, accesos, etc.; realizada por el personal de obra.

Se pretende mantener o mejorar el estado de los sitios a intervenir y los componentes del medio receptor involucrados y que potencialmente podrían verse afectados por las tareas propias de la ejecución de la construcción del viaducto, deconstrucción del terraplén ferroviario e instalación, funcionamiento del Obrador, transporte de materiales, etc..

Metodología

Este Programa se implementa a través de un conjunto de medidas de diversa índole, todas dirigidas a implementar buenas prácticas de gestión ambiental en la organización y distribución de las tareas y en la conducta de todo el personal.

Se identificará la necesidad de instancias de capacitación para el personal de obra, en la etapa previa a la ejecución de las tareas específicas, dando a conocer los procedimientos específicos a llevar a cabo para cada aspecto ambiental (fundamentalmente sobre aquellos que revistan particular importancia, en base a los resultados del EIAyS).

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
- Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
- Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
- Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
- Movimiento de equipos
- Demolición de obras de arte
- Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
- Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
- Pintura general del viaducto
- Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Afectación directa del suelo (compactación, derrames), del agua (derrames), de la vegetación (cortes indebidos) y del paisaje.

Alteración de la calidad del aire por incremento del polvo.

Aumento en el nivel de ruidos.

Gestión incorrecta de las diferentes clases de residuos.

Incremento del nivel de riesgo y de accidentes.

Afectación de la salud y de las actividades, usos y costumbres de los vecinos.

Medidas de mitigación, monitoreo y control a implementar

Aspectos generales para el Contratista:

- Deberá acreditar la constitución del Seguro Ambiental Obligatorio, mediante la presentación de la póliza emitida por Nación Seguros SA y los respectivos comprobantes de pago de la prima. El Seguro Ambiental Obligatorio deberá encontrarse vigente durante todo el Contrato. Se encontrarán cubiertos todos los siniestros cuya causa haya acontecido y se haya denunciado durante la vigencia de la póliza.
- El establecimiento de canales adecuados de comunicación con los vecinos y pobladores de las localidades de Ringuélet y Tolosa, de los entornos del obrador, de la traza y de los accesos, permitirá lograr una mayor eficiencia en la gestión ambiental y social de la obra, así como identificar y encontrar soluciones de forma adecuada ante eventuales molestias que pudieran ocurrir por el funcionamiento del Obrador y las tareas propias de construcción del viaducto y deconstrucción del terraplén.
- La Contratista deberá asegurarse del cumplimiento en un todo de lo establecido en materia ambiental en el pliego de obra, dando cumplimiento a su vez a la legislación vigente.

Aspectos generales de la obra:

- El equipo móvil, incluyendo la maquinaria, deberá estar en buen estado de funcionamiento (mecánico, carburación, etc.) de tal manera de reducir la emisión de ruido y las emisiones de gases y partículas a la atmósfera.
- Adecuar las tareas a realizar a fin de minimizar la afectación de los usos, costumbres y la dinámica socioeconómica de la zona.
- Asegurar la delimitación segura del Obrador y diferenciar los sectores destinados al personal (sanitarios, comedor, etc.) de los destinados a tareas técnicas (oficinas, laboratorio), a estacionamiento y movimiento de vehículos, a la zona de acopio de materiales, etc.
- Asegurar en Obrador, frentes de obra, equipos e instalaciones de todos los elementos y capacitación adecuada para la rápida respuesta al fuego y para que

extinguido rápidamente.

- Dentro del Obrador, se acondicionará el sector de talleres mediante plataforma impermeable y dispositivos de contención, a fin de evitar la contaminación de los recursos suelo y agua por eventuales derrames.
- Dentro del Obrador, se dispondrá de un depósito para tambores de lubricantes, combustibles, aditivos y otras sustancias peligrosas, el cual deberá contar con piso impermeable, muros laterales, estar cubierto y poseer pendientes hacia un sector interno de concentración de derrames.
- En los frentes de obra y obrador, se instalarán los servicios sanitarios (baños químicos), en número y calidad adecuados para atender las necesidades del personal.
- Acotar la circulación de maquinaria a lo estrictamente necesario a fin de minimizar la afectación de pavimentos, redes de servicios y la eventual compactación del suelo en los espacios adyacentes al viaducto.
- Se señalizará adecuadamente la zona de obra, accesos, vías de circulación de maquinarias y equipos, etc., teniendo en cuenta el movimiento de vehículos, personal de obra, vecinos y peatones.
- Realizar el corte inicial de vegetación y desmalezado y su mantenimiento de forma tal que no afecten a los vecinos, minimizando los daños en las zonas aledañas.
- Prohibir la quema de restos de corte de vegetación y de residuos.
- Por ningún motivo se verterán aguas servidas al ambiente, fuera de las instalaciones sanitarias adecuadas a ese fin.
- Se prohíben las actividades que afecten la flora y fauna silvestre y animales domésticos por parte de todo el personal involucrado con la obra, a excepción de aquellas tareas inherentes a la misma obra.
- Todo tipo de residuos que se generen en el lugar de trabajo deben ser tratados de acuerdo a la legislación vigente. Ningún residuo de ningún tipo (asimilable a domiciliario, peligroso o patogénico) será acopiado o abandonado por fuera de las normas vigentes.
- Para solicitar la Recepción Provisoria de los trabajos de vía los materiales recuperados deberán estar adecuadamente almacenados y los residuos dispuestos de conformidad a lo establecido en la documentación licitatoria y el PGAYs.
- Con relación al material retirado de vía, en especial los durmientes, se implementarán las adecuadas medidas para su traslado y acopio en las modalidades y lugares especificados por el comitente y aprobados por la Inspección de obra. Esto incluye el uso de las protecciones adecuadas para su manipulación por el personal; su almacenamiento al aire libre en condiciones adecuadas según sus características; la presencia de cartelera alertando sobre las restricciones para su uso y la prohibición de su incineración, aserrado o cepillado de durmientes según corresponda. Este material deberá estar sujeto a control por parte del Contratista hasta su transferencia definitiva.
- Con relación a la eventual identificación y retiro de materiales (balastos, suelos, etc.) impregnados de hidrocarburos proveniente del material rodante, el mismo deberá ser acopiado transitoriamente en los sitios dispuestos para tal fin según el pliego y en acuerdo con la Inspección de obra, de acuerdo a la normativa vigente en función de su peligrosidad.

En relación a los dos últimos casos mencionados precedentemente, se deja constancia que el Contratista no será responsable del saneamiento de dichos pasivos, cuyo

tratamiento no está incluido en los objetivos de su contrato.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Cartelería, señalización
- Cerco perimetral del Obrador
- Servicios de asistencia técnica para el mantenimiento de equipos y maquinarias
- Provisión de agua para bebida y para servicios sanitarios
- Baños químicos
- Instalaciones preventivas de derrames y contaminación del suelo y agua (solados impermeables, muretes de contención, drenajes, techado, etc.)
- Sitios e instalaciones para la recepción de residuos de las diferentes clases
- Personal capacitado
- Sitios asignados para la disposición transitoria del material producido por el desmantelamiento del terraplén y el retiro de eventuales pasivos (balasto o suelos contaminados)

Resultados esperados

Evitar o minimizar la afectación de los diferentes componentes ambientales y sociales, como consecuencia de la ejecución de las tareas de construcción del nuevo viaducto, deconstrucción del terraplén e instalación, funcionamiento del Obrador y tareas del proyecto.

8.7.2. Programa de Protección de la Atmósfera (Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones)

8.7.2.1. Subprograma de Control de la Calidad del Aire

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a mantener la calidad del aire evitando la emisión de contaminantes y/o polvos de suspensión a la atmósfera en concentraciones tales o bajo determinada frecuencia que pudiesen generar impactos negativos sobre la comunidad en el AI de la obra.

Metodología

Este subprograma se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas de gestión ambiental en la ejecución de las actividades potencialmente emisoras de partículas y gases a la atmósfera.

Se deberán aplicar las acciones preventivas para la reducción sistemática de emisiones a la atmósfera, a lo largo de todas las etapas y tareas asociadas a la ejecución de la obra.

Se implementará un monitoreo de la calidad del aire en el Obrador y en el frente de obra, con parámetros seleccionados a fin de evaluar la calidad del aire en el entorno y en

los casos necesarios adecuar las actividades eventualmente responsables de cambios no aceptables en sus condiciones (ver Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental).

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
- Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
- Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
- Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
- Movimiento de equipos
- Demolición de obras de arte
- Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
- Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
- Pintura general del viaducto
- Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
- Circulación de trenes

Efectos a prevenir o mitigar

Emisión inadecuada de gases producto de la combustión completa e incompleta de los equipos.

Aumento de la concentración de partículas en suspensión por movimiento de materiales.

Incremento general de los niveles de contaminantes atmosféricos.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

Mitigación de la emisión de gases:

- Se solicitará el certificado de inspección técnica vehicular para garantizar que los equipos, vehículos y maquinarias utilizados en todas las tareas, operen en óptimas condiciones y con sistemas de control de emisión de gases. Esto incluye la revisión técnica en materia de emisión de contaminantes gaseosos antes de iniciar las labores pertinentes. Esto se logra con los cambios periódicos de filtros y el correcto mantenimiento de los equipos. Los resultados se reportarán a la Inspección ambiental para su aprobación, permitiendo de esta manera la operación de dichos equipos.
- Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar su correcto estado de funcionamiento.

- El almacenamiento de fuentes volátiles que emitan gases a la atmósfera (ej. combustible, lubricantes, etc.) se confinarán en recipientes que impidan su salida.
- Se realizará un control periódico de las emisiones gaseosas de la maquinaria utilizada, para evitar que no se superen los límites máximos permisibles de emisiones gaseosas y particuladas provenientes de motores de combustión interna, dispuesta en la normativa vigente, en especial se considerará la normativa que regla sobre contaminantes atmosféricos y preservación, conservación y recuperación de la calidad de aire (ver PGAYs y Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental).
- Se realizará el transporte de materiales por las vías establecidas con anticipación y aprobadas por la Inspección, disponiendo en el caso necesario con la correspondiente autorización municipal.
- Estará terminantemente prohibida la quema de todo sobrante de material de corte vegetal, restos de durmientes, residuos de combustible o lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho de tipo doméstico, tipo industrial o de obra, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Cuando corresponda, estos residuos serán dispuestos como Residuos Peligrosos y gestionados como tal.
- Se controlará los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo de materiales e insumos, como productos químicos y lubricantes, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental.

Mitigación de la producción de polvo:

- Se pondrá especial énfasis en minimizar la producción de polvo que pudiera originarse en las distintas tareas (como por ej. limpieza del terreno, desmalezado, carga y descarga de materiales – en especial balasto), movimiento de maquinarias y transporte en general.
- Se cubrirá la carga de los camiones que transporten materiales de obra cuya dispersión pueda significar el incremento de partículas en suspensión en la atmósfera (ej. áridos) con lonas o textiles que cubran el total de la superficie a fin de contener el material.
- Se humedecerá y/o tapaná con material reglamentario el balasto en las zonas de acopio y durante el transporte.
- Se realizarán inspecciones del estado de las carrocerías, vagones, acoplados y/o semirremolques, de transportes de carga de materiales, con el fin de identificar posibles fallas que pueden generar pérdidas de material durante el traslado, y así poder reparar las imperfecciones.
- Se realizará el mantenimiento de condiciones mínimas de humedad de las zonas de obra para evitar la generación y dispersión de material particulado a la atmósfera. Se realizará esta tarea con la frecuencia necesaria dependiendo de las condiciones climáticas y el tipo de suelo donde se realicen.
- La carga y descarga del material de obra (en particular balasto) deberá realizarse en condiciones tales que minimicen la dispersión de polvos hacia el entorno.
- En las zonas de viviendas cercanas al sector de trabajo, se realizarán movimientos mínimos y necesarios de maquinarias. En el caso que fuese necesario, las tareas en esta zona se realizarán manualmente.
- En la ejecución de tareas, donde se generen niveles de polvo considerables, los operarios contarán con los elementos de protección personal necesarios.

- Se pondrá un límite de velocidad permitido de 20 km/h en las zonas de trabajo para disminuir emisiones gaseosas y de material particulado a la atmósfera.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Servicios de asistencia técnica para el mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Coberturas (lonas, geotextiles o similares) para la carga transportada en camiones y / o vagones.
- Equipos rociadores y su correspondiente provisión de agua.
- Definición de vías de acceso al Obrador y frente de obra para tránsito pesado.
- Sistema de gestión integral de residuos.
- Elementos de protección personal (polvo atmosférico, etc.)
- Equipos de medición
- Personal capacitado

Resultados esperados

Evitar o minimizar la contaminación del aire en el área operativa y de influencia de la obra, a fin de realizar todas las tareas de la obra, de manera acorde a este PGAYs y la normativa pertinente.

8.7.2.2. Subprograma de Control de Ruido y Vibraciones

Objetivo

Identificar, organizar e implementar medidas preventivas y correctivas, dirigidas a reducir y controlar la producción de ruidos y vibraciones a fin de mantener la calidad del ambiente en el área operativa y de influencia de la obra.

Los objetivos de este Subprograma, deberá compatibilizarse con los estudios de ruido en ejecución por parte de la UNLP

Metodología

Este subprograma se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas de gestión ambiental, en la ejecución de las actividades potencialmente generadoras de ruido y vibraciones en el frente de obra y Obrador.

Se deberá aplicar las acciones preventivas para su reducción sistemática a lo largo de todas las etapas y tareas asociadas a la obra.

Se implementará un monitoreo de ruido y vibraciones en el frente de obra y en el predio del Obrador, a fin de identificar situaciones no admisibles y en los casos necesarios adecuar las actividades eventualmente responsables (ver Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental).

La metodología de este Subprograma, deberá compatibilizarse con la metodología aplicada en el actual desarrollo de los estudios de ruido por parte de la UNLP

Acciones de obra relacionadas:

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Aumento inadecuado de vibraciones de equipos y maquinarias y contaminación sonora que generan los mismos durante su operación, produciendo molestias a operarios y población cercana.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

Mitigación de la producción de ruido y vibraciones:

- En los trabajos a realizarse en horarios no diurnos, se solicitará permiso al municipio correspondiente durante el tiempo de duración de la actividad generadora de ruido. A su vez se comunicará de manera efectiva estos horarios a la población potencialmente afectada.
- Se respetará la normativa vigente en cuanto a ruido, según los decibeles máximos permitidos.
- Se medirán los niveles de ruido en el perímetro del Obrador y en el frente de obra y se reportarán promedios.
- Con el objeto de minimizar la generación de ruidos y vibraciones de equipos y maquinarias de construcción se realizarán las siguientes tareas:
 - a) controlar motores y el estado de los silenciadores.
 - b) revisar el funcionamiento del material rodante utilizado en la obra, del parque

de maquinaria pesada y vehículos para reducir la generación de ruidos y vibraciones.

c) mantener equipos en perfecto estado de funcionamiento.

d) establecer las vías de circulación de equipos pesados y materiales que minimicen eventuales molestias.

e) reducir la velocidad de los vehículos que circulen por los accesos al Obrador (vinculados a la obra) y al frente de trabajo, a fin de respetar los niveles de ruidos y vibraciones aceptados.

f) controlar y restringir el uso de bocinas.

- Se realizarán los trabajos de excavación y movimiento de materiales en horarios diurnos.
- Estará prohibido el uso de sirenas u otro tipo de fuente de ruido innecesaria. Si existieran, las sirenas sólo se utilizarán en caso de emergencia.
- En la maquinaria, vehículos y equipos utilizados, para la tarea de desmalezado en particular, se pondrá especial atención en la reducción del ruido producido por el funcionamiento de motores.
- En los sectores de obra que sean potenciales puntos críticos de generación de ruidos molestos, las tareas y tiempos de permanencia del personal estará sujeto a lo dispuesto por la ley de riesgos laborales vigentes a la fecha.
- En los casos en que las tareas no necesiten personal específico, y la fuente de ruido emitido sea alta, se podrá realizar rotación de personal en dichas tareas durante la jornada laboral.
- Cuando el personal de obra se encuentre en sitios con niveles superiores a los niveles de seguridad permitidos, se utilizarán dispositivos o controles que reduzcan el nivel sonoro que pudiera ser perjudicial para la salud. Si tales controles no logran reducir eficientemente el nivel de ruidos a los estándares de seguridad, se proporcionarán equipos de protección personal auditivo, para reducirlos hasta alcanzar estándares aceptables.
- Se podrá optar, por la disminución de carga de trabajo, en los lugares donde se sobrepase el límite sonoro permisible, disminuyendo directamente el tiempo de exposición de los trabajadores a condiciones adversas de trabajo.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Decibelímetros (los instrumentos de medición de este Subprograma deberán compatibilizarse con los usados en los estudios de ruido en ejecución por parte de la UNLP)
- Servicios de asistencia técnica para el mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Señalización delimitando la circulación de maquinarias.
- Cartelería con limitación de la velocidad de circulación.
- Definición de vías de acceso al Obrador y frente de obra para tránsito pesado.
- Elementos de protección personal (contra ruido, etc.)

- Personal capacitado.

Resultados esperados

Reducir y controlar la producción de ruidos y vibraciones en el área operativa y de influencia de la Obra, a fin de realizar todas las tareas de manera acorde a este PGAYs y la normativa pertinente.

8.7.3. Programa de Protección del Suelo

Objetivos

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación y afectación del suelo en el Área Operativa y de Influencia Directa de la obra.

Identificar la calidad ambiental del balasto y suelos del actual terraplén, a fin de identificar eventuales restricciones para su reuso posterior o necesidades de tratamiento según la normativa vigente y evitar la contaminación del ambiente (suelo, agua, biota, etc.) en el área receptora de estos materiales.

Metodología

1. Protección del suelo

Se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas referidas en particular al funcionamiento de vehículos y maquinarias y sectores destinados al acopio, carga y descarga de materiales (balasto, durmientes, rieles, etc. actuales y nuevos), etc. a fin de evitar impactos no deseados sobre el sustrato físico superficial que excedan los alcances propios de las acciones de obra.

Se implementará un monitoreo de la calidad del suelo en el obrador. En el frente de obra se realizará un monitoreo de la calidad del suelo sólo en caso de derrame de alguna sustancia potencialmente contaminante, y en forma posterior a su remediación (ver Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental).

2. Calidad ambiental del terraplén actual

Debe mencionarse la existencia previa de pasivos ambientales. Se verificó la existencia de residuos de hidrocarburos en la zona de vías de las estaciones ferroviarias donde las locomotoras detienen su marcha.

La Contratista no será responsable del tratamiento y disposición final de dichos residuos. Luego de realizadas las tareas de retiro del suelo con hidrocarburos presente en la zona de vías se realizará un monitoreo de la calidad del suelo a fin de evaluar la correcta realización de la tarea (ver Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental).

Excepto que estuviera explícitamente señalado en el Pliego y los correspondientes Términos de Referencia, se deja constancia que la remediación de pasivos ambientales no corresponde a los objetivos de esta obra.

Se deja constancia que si durante la ejecución de las tareas de limpieza en la zona de vías se identificaran nuevos pasivos ambientales, de cualquier característica, se procederá en forma inmediata a dar aviso a fin de deslindar responsabilidades y determina las acciones a seguir.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
 - Preparación del área de las obras

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Compactación excesiva del suelo por la circulación de maquinaria pesada en el entorno del viaducto

Alteración de la calidad del suelo (contaminación)

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- Con relación al retiro de los materiales (balasto y suelos) impregnados de hidrocarburos, los mismos serán acopiados transitoriamente en sitios dispuestos para tal fin según el pliego o acordado con la Inspección, de acuerdo a la normativa vigente en función de su peligrosidad.
- En los casos necesarios, se separará y almacenará la capa superficial del suelo del terraplén o sectores adyacentes según corresponda, para el posterior reuso del suelo vegetal en lugares previamente aprobados por la Inspección. Este material retirado se deberá mantener en condiciones óptimas de humedad.
- Se limitará el movimiento de suelo y limpieza al mínimo indispensable, y se evitará todo paso de maquinaria sobre suelo con cobertura vegetal fuera del área de la obra.
- Las tareas de excavación, desmalezado y otras, se realizarán de manera que no se extraigan innecesariamente porciones de suelo.
- Si fuera necesario, se establecerán lugares específicos para la circulación y estacionamiento de vehículos y maquinarias. Se establecerán los caminos y áreas de trabajo, los cuales serán señalizados, con el fin de evitar la compactación innecesaria del suelo.
- Los lugares de depósito de materiales y residuos estarán localizados en los sitios destinados y aprobados para tal fin.
- Las intervenciones al suelo, solo se acotan a la zona directa del proyecto prohibiendo

la utilización de suelo de otros sectores.

- Los residuos que se produzcan serán dispuestos en recipientes acorde a sus características a fin de poder brindarles un tratamiento acorde a su clasificación.
- Toda biomasa producto de las tareas de desmalezado debe ser cortada, fraccionada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Inspección y la Autoridad de Aplicación para su posterior remoción en los lugares destinados para su disposición final.
- El volcado de balasto para su acopio transitorio se realizará directamente sobre la superficie donde vaya a acopiarse.
- No se verterá de manera directa sobre las superficies del suelo aguas servidas, residuos de lubricantes, grasas, combustibles ni ningún tipo de contaminante o material que pueda afectar la calidad del suelo.
- En el caso de que se produzcan derrames de hidrocarburos, se realizará la inmediata limpieza de la zona afectada y serán dispuestos en envases apropiados y tratados según lo especificado en el PGAYS (Plan de Prevención y Respuesta a Contingencias Ambientales y Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos).
- Los recipientes de combustibles y/o lubricantes serán dispuestos sobre plataformas de contención para evitar incidentes ante posibles derrames. Estas contarán con las dimensiones suficientes para contener los volúmenes que se encuentren en los recipientes ubicados en las mismas.
- Los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de la obra, se harán sobre una superficie impermeabilizada y serán tratados adecuadamente.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Delimitación de eventuales áreas de acopio de suelos orgánicos.
- Señalización y delimitación de las diferentes actividades.
- Sitios e instalaciones adecuados para el depósito y manipulación de combustibles y aceites, etc.
- Instalaciones preventivas de derrames y contaminación del suelo y agua (solados impermeables, muretes de contención, drenajes, techado, etc.)
- Equipo de limpieza de derrames de hidrocarburos y eventuales contaminantes.
- Sistema integrado de recolección, separación y disposición de residuos.
- Servicios de asistencia técnica para el mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Personal capacitado
- Baños químicos

Resultados esperados

Mantener la calidad y evitar la contaminación y erosión del suelo, a fin de realizar todas las tareas asociadas a la obra de manera acorde a este PGAYS y la normativa pertinente.

8.7.4. Programa de Protección de Recursos Hídricos

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, en especial del arroyo El Gato y los humedales adyacentes al viaducto en el Partido de Ensenada.

Metodología

Este Programa se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas referidas a la prevención de vuelcos de materiales, residuos o efluentes generados durante la ejecución de las distintas etapas y acciones de obra.

Se menciona que en función de las características de las actividades a realizar, del carácter relativamente inerte de las tareas sobre los puentes, de la aplicación de medidas de mitigación y de las condiciones de contaminación preexistente del curso de agua que atraviesa el viaducto (Arroyo El Gato) no se estima como probable la afectación de la calidad del agua. Por lo tanto no propone realizar el monitoreo de su calidad.

A fin de disponer de información actualizada sobre la calidad de agua del Arroyo El Gato se deberá tomará contacto con las autoridades provinciales y municipales correspondientes a fin de recopilar la información disponible y actualizada sobre sus condiciones para ser incorporadas como condiciones en el momento de ejecución de la obra. En aquellos casos en que no existiera esta información el Contratista evaluará la necesidad de realizar un muestreo "ad hoc" de los siguientes parámetros: turbiedad, pH, DBO/DQO, Cloruros, Sulfatos, Nitratos-Nitritos, Hidrocarburos Totales, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno).

Se deberá realizar un monitoreo de la calidad del agua del Arroyo El Gato que atraviesa el sector de construcción del viaducto.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
- Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
- Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
- Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
- Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
- Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria

- Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Contaminación de aguas por ocurrencia de un incidente ambiental.

Modificación del escurrimiento superficial.

Afectación negativa de los humedales al viaducto en el Partido de Ensenada.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- El uso del agua se realizará según la normativa vigente en la materia.
- El consumo de agua se limitará a lo estrictamente necesario, evitando uso innecesario.
- La extracción de agua para la construcción y para el manejo del balasto, de ninguna manera afectará las fuentes de alimentación de consumo de agua de la población en el área operativa o de influencia.
- Se deberá minimizar el posible efecto de 'barrera hidráulica' de componentes transitorios del proyecto en la etapa de obra y en la operación del proyecto, a fin de garantizar el normal escurrimiento hídrico superficial.
- Se tomarán todas las precauciones necesarias durante la ejecución de las tareas a fin de evitar contribuir a la contaminación de las aguas superficiales del Arroyos Gato, y de las aguas subterráneas (por ej. por el vuelco de productos químicos, combustibles, lubricantes, aguas servidas y otros desechos tóxicos y peligrosos o residuos en general).
- Los materiales o elementos contaminantes o potencialmente contaminantes (ej: combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, etc.), serán debidamente dispuestos y no podrán ser descargados, en ningún caso, en aguas superficiales o profundas o en el suelo.
- Si se considera necesario, se colocarán barreras para retener los eventuales aportes de sedimentos al Arroyo El Gato durante la construcción del Viaducto o durante la deconstrucción del actual terraplén.
- El terreno en el que se estacione la maquinaria y cumpla la función de almacenamiento de lubricantes y combustibles, tendrá el suelo impermeabilizado y con una ligera pendiente hacia una caja de recolección con drenaje a un separador de grasas y aceites.
- Los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de las maquinarias y vehículos de obra, se harán sobre una superficie impermeabilizada, y serán tratados y dispuestos adecuadamente.
- En el caso que accidentalmente se vierta, derrame o descargue cualquier combustible o producto químico, que llegue o potencialmente pueda alcanzar la

napa freática, se notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y se tomarán las medidas necesarias para contener y eliminar la sustancia en cuestión, con los costes a cargo del Contratista.

- Se dispondrá de instalaciones para la provisión de agua para consumo y se contará con instalaciones sanitarias adecuadas en el Obrador y frente de obra, con el debido equipamiento para el tratamiento de los efluentes cloacales.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de este PGA.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Baños químicos.
- Instalaciones preventivas de derrames (ej.: muretes de contención, recintos aislados para, por ejemplo, depósitos de combustibles, etc.
- Sitios y equipamientos adecuados para el depósito y manipulación de combustibles y aceites, etc.
- Equipo de limpieza de derrames de hidrocarburos y eventuales contaminantes.
- Personal capacitado

Resultados esperados

Mantener la calidad actual y evitar aportar nueva contaminación a las aguas superficiales y subterráneas, a fin de realizar todas las tareas asociadas a la obra, de manera acorde a este PGAYs y la normativa pertinente.

8.7.5. Programa de Protección de la Biodiversidad, Flora y Fauna

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a proteger la biodiversidad, flora y fauna asociada a la obra del nuevo viaducto.

Metodología

Este Programa se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas referidas a la prevención del daño y buen manejo en relación a la flora y fauna silvestre en el área operativa y área de influencia.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
 - Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Afectación de la vegetación por fuera de las acciones destinadas a la limpieza del terraplén y la zona de vías.

Alteración no admisible del hábitat natural (en especial de la avifauna).

Medidas de mitigación, monitoreo y control

Mitigación de los impactos sobre la Flora:

- En ningún caso, se podrá operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona delimitada en el proyecto.
- Se evitará daños innecesarios a la vegetación; dentro de la zona de vía como fuera de ella.
- Se realizará el corte de la vegetación que por razones de seguridad o de ejecución de tareas específicas resultara imprescindible y con los equipos adecuados. Todos los productos provenientes de tal actividad serán acopiados en sitios indicados, con el fin de no interferir en la marcha de los trabajos, ni modificar el drenaje y minimizar el impacto sobre el paisaje.
- Cuando por razones constructivas o de seguridad, deban cortarse ejemplares arbóreos o arbustivos de gran porte, se deberá reponer 3 ejemplares por cada uno eliminado, preferentemente especies autóctonas y de la flora local.
- La masa vegetal producto del corte y limpieza que no sea aprovechable se gestionará como un residuo, lo cual se detalla en el Programa específico del PGAYs.
- Estará prohibido verter sustancias sobre el área del proyecto, y fuera de ella, que pudiesen afectar a las especies vegetales de la zona, prohibiendo además el uso de herbicidas y otros químicos para la eliminación de la cobertura vegetal.
- Estará prohibida la quema de residuos, de cualquier origen, incluido el vegetal.
- El contratista será responsable del cuidado de los trabajos de revegetación de la zona de vía y del mantenimiento de las obras de drenaje, hasta la recepción final de

la obra.

Mitigación de los impactos sobre la Fauna:

- Se evitará la disposición temporaria o permanente de residuos que faciliten la propagación de fauna sinantrópica (ratas y ratones)
- Quedará prohibido totalmente cazar, capturar, dañar, perseguir, molestar o inquietar intencionalmente a los animales silvestres, sus nidos, madrigueras o hábitats en general, que se localizados en el entorno de la zona del proyecto especialmente en los ambientes silvestres adyacentes al viaducto en el Partido de Ensenada.
- Estará prohibido verter, intencional o accidentalmente, sustancias tóxicas sobre el área del proyecto, y fuera de ella que pudieran dañar o alterar la existencia de las especies animales de la zona, a excepción de especies dañinas o perjudiciales vectores de enfermedades (insectos, roedores, etc.).

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Capacitación del personal responsable de la limpieza de vegetación del sitio.
- Equipamiento para corte de troncos, desenraizado, desmalezado y limpieza de material vegetal.
- Delimitación de áreas de acopio de residuos de corte de vegetación y destronque.
- Identificación detallada de las tareas a realizar, especialmente en el caso de corte de árboles y destronque.
- Sistema integrado de recolección y disposición de residuos.
- Plan de revegetación en los sectores con pérdida significativa de cobertura herbácea
- Personal capacitado.

Resultados esperados

Evitar o minimizar la afectación de la flora y fauna en el área operativa y de influencia de la Obra, a fin de realizar todas las tareas de manera acorde a este PGAYs y la normativa pertinente.

8.7.6. Programa de Protección del Paisaje

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a mantener y restaurar el paisaje en su estado original, similar o de mejores condiciones, sin modificaciones significativas, a excepción de aquellas necesarias para la ejecución de la obra.

Metodología

Este Programa se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas referidas a la limpieza del sitio, la colocación de la señalización y cartelería informativa y preventiva, la delimitación de los diferentes usos del suelo, la gestión de los residuos, etc. a fin de minimizar los impactos sobre la componente paisajística durante la ejecución de las

distintas etapas y acciones de la obra.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Fabricación de premoldeados
- Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obrador

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Modificación no deseada del paisaje.

Deterioro permanente del paisaje

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- El Contratista deberá realizar una propuesta para la recomposición del paisaje, la cual deberá ser elaborada por un profesional calificado en la materia. Esta propuesta deberá ser presentada a la Inspección para su aprobación.
- En caso que la recomposición paisajística involucre zonas fuera de la zona de vías, deberá acordarse con las autoridades municipales correspondientes la ejecución de los trabajos a realizar por parte de la Contratista.
- El Contratista deberá implementar las medidas necesarias dirigidas a restaurar y/o mantener el paisaje en su estado original o mejorado, a excepción de las modificaciones necesarias para la realización de la obra encomendada en sus diferentes etapas.
- Ajustar las diferentes etapas de obra de manera de intervenir el menor tiempo posible y en la menor escala los sectores de residenciales y áreas verdes.

- Se respetarán las medidas de conservación de la vegetación, así como se deberá realizar la limpieza de la vegetación dentro del ancho de la zona de trabajo, con herramientas adecuadas para evitar daños en los suelos cercanos a la zona en cuestión, y a la vegetación vecina.
- Se establecerán sistemas de disposición y contención de los residuos de obra, rezagos, escombros, suelos, demarcándolos y protegiéndolos adecuadamente a fin de evitar su diseminación, evitando la afectación del ambiente.
- En el Obrador, se asignará un sitio de depósito temporario de rezagos y materiales reusables o reciclables.
- Los materiales e insumos se acopiarán en forma ordenada.
- Mantener una adecuada señalización de las intervenciones.
- En la etapa de cierre o abandono del Obrador y de finalización de las tareas en la zona de vías, se efectuarán las tareas de limpieza, y de recuperación y restauración.
- En el cierre de la obra se deberá facilitar la revegetación de las superficies denudadas por las tareas realizadas (por ejemplo los sectores de acopio de balasto y de circulación de equipos y maquinarias).
- Se deberán implementar todas las medidas para reducir el impacto sobre la vegetación y el paisaje previniendo su innecesaria destrucción.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, según cronograma que se presenta en el Capítulo 4 de este PGA

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Capacitación del personal responsable de la limpieza del sitio
- Señalización y delimitación de las diferentes actividades.
- Delimitación de eventuales áreas de acopio de suelos orgánicos.
- Delimitación de áreas de acopio de residuos de corte de vegetación y destronque.
- Sistema integrado de recolección y disposición de residuos.
- Plan de revegetación en los sectores de la zona de vía y su entorno directo, con pérdida significativa de cobertura herbácea.

Resultados esperados

Minimizar la afectación del paisaje en el área operativos y de influencia directa de la obra y restaurarlo en la etapa de cierre de obra, a fin de realizar todas las tareas de manera acorde a este PGA y la normativa pertinente.

8.7.7. Programa de Protección de la Población, las Actividades Socioeconómicas y Usos del Suelo

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a mantener tanto la calidad de vida y actividades socio-económicas como el uso del suelo en el AII y AI de la obra.

Metodología

El Programa contempla todas las acciones tendientes a evitar , minimizar o compensar las molestias a la población y la afectación de las actividades socio-económicas y los distintos usos del suelo identificados en el entorno del AID, por ej., mediante el cumplimiento de la normativa referida a las vías de acceso para tránsito pesado, los horarios de trabajo, las recomendaciones para la carga y descarga de materiales, la colocación de la señalización y cartelería informativa y preventiva, etc.

Incluye también aquellas medidas referidas a la potenciación de los beneficios para la comunidad de los frentistas en particular y de los vecinos de los Partidos de La Plata y Ensenada en general. Por ejemplo a través de la creación de empleo, la demanda de insumos y servicios a proveedores locales, la mejora del hábitat urbano, la posibilidad del acceso a nuevos usos o actividades, etc.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
 - Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obrador

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Interferencia o afectación de los usos actuales del suelo

Interferencia en el transporte ferroviario y del barrio.

Desmejora en la calidad del aire (aumento del ruido, polvo y vibraciones).

Ocupación informal de los nuevos espacios ferroviarios y urbanos derivados de la construcción del nuevo viaducto y de la remoción del terraplén.

Promoción de la generación de empleo temporario a nivel local.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

Etapas de Operación

- Cumplir con las medidas particulares asociadas a los Programas de Protección de la Atmósfera, Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos, Plan de Comunicación y Difusión y Plan de Prevención y Respuesta a Contingencias Ambientales.
- Asegurar la aplicación de la normativa vigente para el cumplimiento de las medidas de prevención y control en materia de Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de Trabajo.
- Implementar las medidas necesarias tendientes a informar a la población los alcances de la obra, sus medidas preventivas y los beneficios de la misma.
- Promover la contratación de mano de obra local según necesidades de la obra y de capacitación requeridos.
- Promover la compra de insumos a comercios locales, en la medida de lo posible, según las características requeridas.
- Ajustar las diferentes etapas de obra de manera de intervenir el menor tiempo posible y en la menor escala los sectores de interés local-barrial, áreas verdes y espacios públicos.
- Identificar las vías de acceso para la circulación de maquinaria.
- Proveer de cartelera preventiva informativa tanto al interior como para la comunicación con el entorno de la obra.
- Programar el cronograma de acciones de trabajo diario de modo tal de interferir lo menos posible con las actividades del entorno.
- Evitar la ocupación informal de los nuevos espacios ferroviarios y urbanos derivados de la construcción del nuevo viaducto y de la remoción del terraplén.
- Promover el uso público y la seguridad para los nuevos espacios generados por la remoción del terraplén, especialmente a través de los usos comunitarios responsables.

Etapas de mantenimiento de la Obra

Para afrontar riesgos vinculados a la ocupación irregular del área del viaducto, es necesario identificar conjuntamente entre las autoridades provinciales, de la municipalidad de La Plata y las autoridades ferroviarias, un conjunto de medidas de mitigación del riesgo de ocupación proponiendo una serie de medidas que podrán ser concurrentes u optativas según definan los actores involucrados.

- Alambrado perimetral. Esta medida es posible, aunque no es la medida mas acertada debido a su debilidad. El alambrado podrá ser pensado para algunos sectores que por su altura deban ser cerrados al uso, pero no significará una

mitigación del riesgo de ocupación.

- Realización de un espacio de actividades recreativas y/o de esparcimiento contiguo e integrando el Parque Lineal definido para los sectores linderos con el predio ferroviario, a lo largo del kilómetro con que cuenta el viaducto. Se proponen actividades que no dificulten el escurrimiento de las aguas, como pista de skate, plaza, bicisenda. Esta medida significa un grado mayor de mitigación del riesgo, en la medida que los ciudadanos vecinos de ambos barrios, Tolosa y Ringuelet, se apropien del mismo.
- Creación de espacio verde en conmemoración de las inundaciones del 2 de abril de 2013. Si se considera que esta es una obra que tiene importancia para el mejoramiento del drenaje de la ciudad de La Plata, entonces se podría pensar en una apropiación simbólica de la misma por la propia sociedad. El carácter simbólico y significativo de un espacio, le confiere una mayor posibilidad de protección, en términos de cambio de uso, ya que dejaría de ser solo un bajo viaducto para pasar a ser un espacio de conmemoración. Esto podría suceder en la medida en que la población del área de impacto indirecto ampliada (toda la ciudad) reconociera colectivamente este carácter, otorgándole un mayor nivel de mitigación del riesgo de ocupación informa. Para que esto suceda, es necesario que las diferentes jurisdicciones, Nacional, Provincial y Municipal, en conjunto con las organizaciones de la Sociedad Civil, se propongan un proceso de trabajo compartido que mejore las posibilidades de involucramiento en esta propuesta.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Capacitación del personal
- Señalización y delimitación de las diferentes actividades
- Delimitación de áreas de acopio de residuos en sus diferentes clasificaciones.
- Sistema integrado de recolección y disposición de residuos.
- Identificación de actividades claves en el entorno del área operativa
- Adecuación de horarios de trabajo

Resultados esperados

Evitar modificar de forma negativa la calidad de vida y actividades socio-económicas como el uso del suelo debido a la ejecución de las distintas tareas asociadas a la obra a fin de realizarlas de manera acorde a este PGAYs y la normativa pertinente.

8.7.8. Programa de Protección de las Instalaciones e Infraestructuras

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias para prevenir una eventual contingencia que afecte el estado de las instalaciones e infraestructura en el área operativa o su entorno.

Metodología

Este Programa se implementa a través de un conjunto de medidas de diversa índole, todas dirigidas a implementar buenas prácticas de gestión ambiental en la organización y distribución de las tareas y en la conducta de todo el personal a fin de evitar la afectación de las instalaciones e infraestructuras existentes en el AID o su entorno.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
 - Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obrador

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Interferencia a las instalaciones e infraestructuras de servicios preexistentes.

Daño accidental a la infraestructura y servicios existentes (gas, agua, electricidad, alumbrado público, ductos, pavimento, red pluvial, red cloacal, red vial y ferroviaria existente).

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- Previamente al inicio de los trabajos en cualquier sector, los responsables de obra realizarán un relevamiento, guiándose de la planimetría oficial, sobre la existencia de las redes de servicios existentes en el área de trabajo. De acuerdo a lo relevado, se programarán, coordinarán y ejecutarán las tareas necesarias a fin de evitar su afectación. El Contratista será responsable de realizar el relevamiento exhaustivo de las interferencias de los distintos servicios que pudiesen ubicarse en el Área Operativa de la Obra.
- Se tendrá especial cuidado en la ejecución de tareas en los sectores donde se encuentran tendidos de servicios existentes. Si fuera necesario se requerirá información planialtimétrica detallada sobre los tendidos existentes y eventualmente la presencia de personal responsable.
- En las tareas generales o puntuales, cercanas por ej. a servicios públicos, se tendrá en cuenta la normativa y todos los sistemas de seguridad previstos para la ejecución de trabajos.
- Los operarios que conduzcan vehículos y maquinarias, y/o ejecuten equipos de trabajo, estarán capacitados para la tarea que desarrollen. Queda prohibido emplear personal inexperto o sin conocimientos sobre las cuestiones técnicas del vehículo o equipo a operar. Se informarán a la Inspección las capacitaciones realizadas y programadas.
- La cartelería, existente y/o instalada por el personal de obra, permanecerá en buenas condiciones, asimismo se asegurará que no existan obstáculos que impidan la visualización de la leyenda.
- Si se detectase, que por acciones del proyecto, se ha dañado cualquier tipo de instalación, servicio o infraestructura, el responsable de la obra deberá dar aviso inmediato a la Inspección y a la autoridad de aplicación.
- Si se detectase, que por acciones del proyecto, se ha dañado cualquier tipo de instalación, servicio o infraestructura, el personal de obra lo reparará de forma inmediata, utilizando materiales de igual o superior calidad a los existentes. Transitoriamente deberá implementar los medios para restablecer temporariamente el servicio afectado hasta su resolución definitiva.
- En caso de no ser posible la reparación del daño, la contratista compensará, a su total coste, al damnificado mediante medidas aprobadas por la inspección.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Capacitación del personal
- Cartelería
- Planos de redes de infraestructura y servicios existentes.

Resultados esperados

Evitar o mitigar los potenciales impactos que puedan generarse durante las acciones del proyecto y prevenir la ocurrencia de alguna eventual contingencia que afecte las instalaciones, servicios e infraestructura en el área operativa y su entorno.

8.7.9. Programa de Protección del Patrimonio Cultural

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas dirigidas a evitar la afectación del patrimonio histórico-cultural en el área operativa y su entorno y evitar la afectación de posibles hallazgos de patrimonio cultural como consecuencia de la ejecución de las tareas.

Metodología

Este Programa se implementa a través de un conjunto de buenas prácticas referidas a dar capacidad de respuesta frente a posibles hallazgos a partir del desarrollo de las acciones de obra, detallando consideraciones tales como la suspensión momentánea de la ejecución de las tareas, el reporte ante el personal jerárquico y la autoridad de aplicación, la delimitación del sector, etc.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
- Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obrador

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Deterioro o pérdida de elementos del patrimonio cultural.

Afectación del patrimonio cultural en el área operativa y su entorno.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- Se aplicarán medidas de protección con relación a los elementos de valor cultural e histórico que se encuentren en el entorno del área operativa y vías de acceso a la misma, en particular en relación a la afectación de su valor patrimonial debido al

movimiento de maquinarias y equipos.

- Si se detectan evidencias arqueológicas, paleontológicas o históricas de relevancia, se deberá proceder a informar a las autoridades competentes a fin de que arbitren las medidas necesarias para su investigación en el marco de una planificación adecuada, y que guarden todos los recaudos necesarios del caso. En este caso será de aplicación la ley nacional N° 25.743/03 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (dicha ley establece que es responsabilidad primaria del responsable técnico de la obra denunciar los hallazgos fortuitos de materiales arqueológicos y cumplir las reglamentaciones vigentes en los casos que correspondan).
- En caso de detectar material arqueológico, de cualquier etapa de ocupación humana (prehispánico o histórico) se deberá:
 - Suspender en forma inmediata los movimientos de tierra y maquinarias en las proximidades del mismo.
 - Dejar el material en el mismo lugar en que se encontró, de manera de no alterar el estado y ubicación de los materiales que compongan el conjunto arqueológico.
 - Tomar registro del hallazgo (fotografía y punto de GPS).
 - Colocar un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión.
 - Dejar personal de custodia con el fin de evitar posibles saqueos.
 - Dar aviso a la Inspección y al Comitente, quienes notificarán de inmediato a la Autoridad a cargo de la responsabilidad de investigar, evaluar y rescatar dicho hallazgo.
- Si se detectase la existencia de santuarios, presencia de imágenes religiosas u otros elementos de la creencia religiosa y/o popular, linderos a la zona operación o inmersos en las mismas, el Contratista implementará las medidas de protección necesarias, aprobadas por la Inspección, a fin de asegurar la no afección de estos elementos. En caso de ser indispensable su reubicación, el Contratista deberá desarrollar e implementar las acciones para ello, que deberá incluir un componente participativo y comunicacional, debiendo ser aprobado por la inspección previamente al movimiento de los elementos en cuestión.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Capacitación del personal responsable de la limpieza del sitio.
- Procedimiento de respuesta frente a un eventual hallazgo.
- Personal capacitado.

Resultados esperados

Evitar o minimizar la afectación del patrimonio histórico-cultural y arqueológico que pueda ser descubierto como consecuencia de las tareas asociadas a la obra.

8.7.10. Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos

Objetivo

La Gestión Integral de Residuos (GIR) es el conjunto de operaciones que tienen por objeto dar destino y tratamiento adecuado a los residuos generados en una zona, de manera ambientalmente sustentable, técnica y económicamente factible, y socialmente aceptable. Se definen como residuos a todos aquellos materiales desechados en los procesos y operaciones vinculados con la obra, sean generados en el Obrador o en la traza ferroviaria.

El objetivo del Programa es establecer la metodología para la manipulación y disposición de los residuos sólidos, semisólidos y efluentes líquidos generados por la obra. Se tenderá a minimizar cualquier potencial impacto adverso sobre el medio ambiente, originado por la generación, manipulación y disposición final de los residuos generados.

Metodología

El Programa contempla dos grandes componentes para su aplicación:

a) Residuos sólidos, incluye:

- Manejo de Residuos Sólidos asimilables a Urbanos (RSU)
- Manejo de residuos de desmalezado
- Manejo de residuos industriales propios de la actividad
- Manejo de residuos peligrosos con contenido de hidrocarburos

b) Efluentes

Se asignará el personal necesario para las actividades de clasificación, transporte, reciclaje, tratamiento y disposición final teniendo como Responsables de su ejecución al Jefe de Obra, bajo la coordinación general del plan a cargo de los responsables de Seguridad e Higiene Laboral y Medio Ambiente.

Se implementará un sistema de registro de residuos, que permita identificar los puntos de generación, el tipo, volúmenes y destino final.

La gestión adecuada de los residuos implica la prevención de la afectación de los recursos mediante el control según la siguiente jerarquía de acciones:

- Reducción en fuente (eliminar o reducir el volumen de un residuo, por ejemplo, mediante la racionalización)
- Reciclado y recuperación (elaboración de nuevos productos, reuso en diferentes procesos, etc.).
- Tratamiento (reducción al mínimo del volumen de residuos, de la toxicidad u otras características).
- Eliminación

Para la gestión de residuos sólidos, se colocarán recipientes de distintos colores identificados de manera de clasificarlos según sus características.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obrador

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Disposición inadecuada de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.

Generación de residuos no asimilables a domiciliarios o peligrosos, que requieran de un tratamiento especial para evitar la contaminación y reducir el riesgo de toxicidad de dichos residuos.

Generación de escombros, chatarra, o residuos similares a partir del acondicionamiento del predio.

Generación de efluentes líquidos.

Disposición inadecuada de materiales sobrantes del desmantelamiento del terraplén.

Medidas de mitigación, monitoreo y control generales

- Capacitación de los operarios y personal jerárquico sobre los elementos de la gestión para el adecuado manejo de residuos sólidos y efluentes.
- Implementación de actividades tendientes a la toma de conciencia, por parte del personal involucrado, para elevar el nivel de efectividad de las acciones previstas y asegurar la correcta aplicación de la gestión por parte los actores.
- Cumplir con lo dispuesto en la normativa de aplicación para los distintos tipos de residuos.
- Los residuos serán controlados en su ciclo de vida, desde la generación hasta su tratamiento y/o disposición final, incluyendo su almacenamiento a acopio transitorio o definitivo, según corresponda, en áreas bajo vigilancia y control.
- Alrededor de las áreas de almacenamiento de desechos peligrosos se colocarán

letreros que indiquen claramente la prohibición de acceso. Los recipientes de sustancias peligrosas se dispondrán en forma segura, que impida su contacto directo con el suelo.

- Los subcontratistas que realicen el tratamiento y/o disposición final de residuos (peligrosos o no), deben presentar los permisos y/o autorizaciones de entes oficiales que los avalen. Además se deben solicitar los remitos y facturas por los recipientes o cantidad y tipo de residuos que retiren.
- Los residuos sólidos se clasificarán según su origen, como: *residuos sólidos urbanos, residuos de desmalezado, residuos propios de la actividad (taller y operarios), y residuos con presencia de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas*. Asimismo, se tomarán las medidas de manejo adecuadas y necesarias para los líquidos residuales con el fin de preservar la calidad ambiental. Se identifican tres tipos de efluentes asociados a las tareas a realizar: *sanitarios, producto del lavado de equipos y maquinarias y de recambio de aceite de maquinaria*.

Las medidas particulares referidas a cada tipo de residuo sólido o líquido se presentan en los ítems a continuación.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Insumos básicos necesarios para la implementación de un sistema de GIR (ej. señalización, cestos de residuos claramente diferenciados y rotulados).
- Personal capacitado.
- Gestión con el servicio local para la recolección de los residuos asimilables a domiciliarios.
- Gestión ante entidades debidamente registradas y habilitadas a tal fin, para el tratamiento y disposición final de los residuos especiales o peligrosos.

Resultados esperados

Mitigar todo los impactos vinculados a la generación de residuos y efluentes generados por la Obra y prevenir la ocurrencia de alguna eventual contingencia que afecte la salud y seguridad de los operarios, el estado de las instalaciones e infraestructura del entorno involucrado y las propias del Contratista y principalmente los factores suelo y aguas subterráneas, mediante la minimización de fuentes de generación, la reutilización de materiales y tratamiento adecuado de residuos y efluentes.

8.7.10.1. Identificación de puntos de generación

Los residuos sólidos se clasificarán según su origen se muestra a continuación:

Residuo	Tipos
Residuos	Materia orgánica
Sólidos	Papel y cartón
Urbanos	Plásticos
	Vidrios
	Metales

Residuos de desmalezado	Árboles de pequeño porte Arbustos Matas Ramas Hierbas
Residuos propios de la actividad (taller y operarios)	Chatarra Virutas Aserrín y partículas de polvo Plásticos Papeles Textiles Soldadura Metales
Residuos con presencia de Hidrocarburos	Aceites lubricantes usados. Solventes de limpieza o mantenimiento desengrasantes, pegamentos, etc. Terreno con impregnaciones de aceites, lubricantes, combustibles, etc. Guantes, alfombras, paños, trapos, resto de ropa, papeles y plásticos impregnados con hidrocarburos Filtros de aceites y repuestos impregnados con hidrocarburos. Recipientes plásticos o de metal que hayan contenido hidrocarburos o hayan servido para su trasvaso.

Capacitación en manejo de residuos sólidos

Uno de los factores más importantes que conduce al objetivo del correcto manejo de residuos sólidos, es la capacitación de los operarios y personal jerárquico sobre los elementos de la gestión.

La capacitación contendrá los puntos a tener en cuenta para la aplicación de la gestión de residuos generados. De esta manera, se informará sobre las tareas correspondientes para su correcta gestión.

La capacitación tendrá, como objetivo, describir la metodología a aplicar en el marco de la gestión de residuos para todas las fuentes de generación. Dentro de los objetivos se considera las actividades tendientes a la toma de conciencia, por parte del personal involucrado, para elevar el nivel de efectividad de las acciones previstas y asegurar la correcta aplicación de la gestión por parte los actores.

Estas capacitaciones se brindaran por el personal responsable de la aplicación de este programa en obra.

Prácticas para la minimización de residuos sólidos

Las prácticas para la minimización de residuos sólidos, se enfocarán en la reducción de las fuentes de generación y la reutilización de insumos o productos. El propósito de la reducción en la fuente de generación es evitar su manejo o simplemente no generarlos.

Es importante considerar la minimización de residuos, no desde los puestos de trabajo donde se generan, sino al momento de la compra de insumos y/o productos

que generan los residuos. Una correcta elección de estos logra reducir considerablemente los residuos producidos. Las prácticas de minimización, incluyen los siguientes aspectos:

- Adquirir productos con un mínimo de envolturas
- Utilizar productos de mayor durabilidad y que pueden repararse
- Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables
- Utilizar menos recursos
- Incrementar el contenido de materiales reciclados de los productos

Clasificación de residuos sólidos

Se utilizarán recipientes para residuos sólidos que se ubicarán en sectores del Obrador para fomentar la disposición apropiada y no disponerlos sobre el suelo. Estos recipientes estarán distribuidos e identificados debidamente, en una cantidad suficiente, según la clasificación de residuos estipulada.

Los recipientes serán de material plástico o metal, con tapa, a fin de que los residuos no sean expuestos a la intemperie (lluvias y sol), evitando la generación de circunstancias de riesgo para la salud del personal de obra y población local. Serán pintados con colores diferentes a fin de ser fácilmente identificados.

Procedimiento de Reciclaje de Residuos Sólidos

El reciclaje de materiales será realizado cuando sea posible, para tal caso se contactaran empresas, instituciones o personas que realicen actividades de reciclaje.

8.7.10.2. Residuos Sólidos asimilables a Urbanos

Categorización

Los residuos sólidos urbanos (RSU) o asimilables a urbanos, son aquellos elementos, objetos o sustancias, generados y desechados producto de las actividades realizadas, comprendiendo aquellos cuyo origen sea doméstico, comercial, institucional, asistencial e industrial no especial, asimilable a los residuos domiciliarios.

Almacenamiento

Los residuos generados serán separados según categorías, a fin de seleccionar la técnica de manejo más adecuada para cada tipo. La separación se llevará a cabo en los puestos de trabajo, a fin de evitar la generación incontrolada de desperdicios en lugares no aptos para ello.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y/o mezclen con otros sobrantes, lo que facilita su posterior reciclaje.

Asimismo se preverá un número suficiente de recipientes, en especial en sectores donde se generan de manera continua. Los recipientes serán trasladados e instalados en los frentes de obra, luego serán transportados para su vaciado y posterior tratamiento.

Todos los residuos serán dispuestos en recipientes identificados por colores y con leyendas. Cada recipiente contendrá el tipo de residuo para el cual se encuentra codificado según el color.

Los recipientes serán suficientes como para soportar los volúmenes de producción de residuos, hasta el momento de recolección y transporte hasta los sectores de tratamiento y/o disposición final. A su vez, serán lo suficientemente resistentes, a fin de evitar que se rompan y se libere su contenido. Por último, poseerán tapa, a fin de evitar que posibles lluvias entren en contacto con el contenido de los recipientes, produciendo lixiviados que podrían derramarse y hacer contacto con el suelo.

Los lugares designados para el almacenamiento temporal estarán diseñados siguiendo las especificaciones de la normativa vigente. Estos sitios estarán claramente delimitados e identificados con el cartel correspondiente, dependiendo de la clase de residuo almacenado. Se determinará más de uno para un mejor manejo de los residuos. El almacenamiento se efectuará en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza.

Los desechos que no sean biodegradables, tales como plásticos, vidrios y metales serán recolectados en envases rotulados, a fin que sean reutilizados o reciclados si es posible.

Transporte y disposición final

La Contratista acordará con las autoridades municipales el transporte y disposición de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados.

8.7.10.3. Residuos generados por el desmalezado

Las tareas de desmalezado serán programadas según el avance de la obra, por lo que siguiendo el programa de ejecución de tareas, se acondicionarán sectores dentro del frente de obra, donde se dispondrán los residuos generados por la extracción de especies vegetales.

Estará prohibida la quema de los residuos de desmalezado.

El acordonado de los residuos vegetales deberá realizarse alejado de viviendas e infraestructura a fin de evitar que ante una eventual continencia de incendio, las llamas no dañen infraestructura y/o no se propague.

Los residuos de poda serán acopiados en los laterales de la traza mientras se gestiona su destino para disposición final o reutilización.

8.7.10.4. Residuos industriales propios de la actividad

El almacenamiento de este tipo de residuos será llevado a cabo en recipientes o contenedores especiales. Los residuos que presenten mayor tamaño y no pueden ser contenidos en los recipientes, se ubicarán en un sector destinado para el acopio controlado de residuos considerados chatarras, a fin de facilitar el transporte del mismo.

Los residuos metálicos inertes producto del trabajo de mantenimiento y de las tareas regulares del taller, serán almacenados de forma tal que el volumen en su totalidad pueda ser entregado a chatarreros de la zona. Estos últimos se encargarán del transporte y la disposición de los residuos previendo que los mismos tengan como destino la reutilización de materiales.

Se pretende lograr que la chatarra generada en los talleres y áreas de mantenimiento, considerados para la Contratista como residuos, sea utilizada por empresas, instituciones o personas que puedan darle un destino productivo o comercial directo a fin de que se extienda su ciclo de vida.

Estará prohibida la quema total o parcial de este tipo de residuos, ya que esta práctica genera emisiones gaseosas y podrían potencialmente afectar las condiciones normales del medio.

El material residual generado por la ejecución de las soldaduras aluminotérmicas deberá ser removido en su totalidad; no deberán quedar in situ embalajes y envoltorios, ni otro residuo en el terreno ferroviario. Este residuo deberá ser tratado de acuerdo a la normativa vigente.

8.7.10.5. Residuos peligrosos con presencia de hidrocarburo

La contratista brindará un tratamiento adecuado a este tipo de residuos siguiendo la normativa de aplicación en la materia. Realizará su inscripción en el registro de generadores de este tipo de residuos y contratara a una empresa especializada en la materia para su transporte y tratamiento final.

El almacenamiento de este tipo de residuos, será llevado a cabo en recipientes rojos o contenedores especiales. Estos residuos se almacenarán en recipientes con tapa sobre base impermeable para evitar la afectación del suelo en una zona cubierta, nunca a la intemperie.

Se gestionarán el retiro, transporte y entrega con una empresa contratada. El transportista estará habilitado para transportar este tipo de sustancias, y entregar el certificado correspondiente.

La recolección se realizará cuando la cantidad de residuos lo amerite, con frecuencia regular, a fin de evitar la acumulación de los mismos.

La disposición final estará a cargo de empresa contratada a tal fin, la cual entregará certificado de la disposición y tratamiento final de los residuos acorde a la legislación vigente y a sus habilitaciones para realizar este tipo de tareas.

8.7.10.6. Efluentes líquidos

Se tomarán las medidas de manejo adecuadas y necesarias para los líquidos residuales con el fin de preservar la calidad ambiental de los factores involucrados.

Se identifican tres tipos de efluentes asociados a las tareas a realizar: sanitarios, producto del lavado de equipos y maquinarias y de recambio de aceite de maquinaria.

Efluentes sanitarios

Cuando no hubiera o fueran insuficientes las instalaciones sanitarias con conexión a red, se utilizarán baños químicos en obrador y frente de obra, quedando el tratamiento de los efluentes sanitarios a cargo de la empresa que preste el servicio de baño químico.

Efluente producto de lavado de equipos y maquinarias

El lavado de equipos y maquinarias se llevará a cabo en el Obrador.

Serán producto del lavado de las máquinas, del lavado de piezas o repuestos, etc. Se caracterizan por contener aceites y grasas, hidrocarburos, sólidos suspendidos, detergentes, y concentraciones variables de metales.

Las máquinas se lavarán en un sector específico del Obrador destinado a tal fin, con las precauciones necesarias a fin de evitar la contaminación del suelo y o el agua subterránea.

Efluente de recambio de aceite de maquinarias (residuos peligrosos líquidos)

Estos efluentes son generados por el mantenimiento periódico de las maquinarias, equipos y herramientas, los cuales serán manipulados, transportados y tratados de un modo adecuado y acorde a la normativa vigente.

No se contempla que se realicen descargas de este tipo de líquidos residuales a ningún cuerpo receptor. A fin de eliminar los efluentes generados, el Contratista los incluirá dentro de los residuos peligrosos para darles igual tratamiento acorde a la normativa vigente.

8.7.11. Programa de Finalización de las Tareas de Obra y Cierre del Obrador

Objetivo

Este Programa tiene por objetivo que, concluidos los trabajos de la obra ferroviaria, y finalizadas las tareas en el Obrador y franja del viaducto, se efectivice el retiro de la totalidad de las instalaciones fijas o móviles construidas con motivo de la obra y el retiro y correcta disposición de todo residuo o sobrante de insumos o tareas realizadas tanto en el Obrador como en la zona de vías.

Metodología

Se consensuarán lineamientos básicos para la ejecución de las acciones de finalización

de las tareas y cierre del Obrador, incluyendo la limpieza del sitio, el retiro de todo material ajeno al mismo, la correcta disposición de los residuos, y la restauración paisajística (por ejemplo, mediante acciones de revegetación en los sitios afectados al acopio de balasto en el Obrador), entre otros aspectos (y en base a los resultados del EIAyS).

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

DESMANTELAMIENTO DEL TERRAPLÉN

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Posibles pasivos ambientales surgidos del cierre y abandono del predio destinado al Obrador y de los trabajos realizados en la traza.

Deterioro del sitio y afectación de las condiciones de vida de la población local y de sus actividades y usos del suelo.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- Deberán retirarse todos los sobrantes de obra, residuos, etc. dejando en adecuadas condiciones el sector intervenido (vías, obras de arte, etc.).

El predio del Obrador y todas las instalaciones contingentes deberán restablecerse a las

condiciones similares o equivalentes de los lugares afectados según se indica en su PGAYS particular. Se cumplirá, al menos, con lo siguiente:

- Recoger todos los desperdicios y materiales sólidos y trasladarlos a lugares aprobados para tal fin.
- En el proceso de desmantelamiento no se permitirá la quema de basuras ni de otros residuos.
- Una vez retiradas todas las instalaciones, se procederá con las tareas de limpieza, restauración, etc.
- Se reconstruirá toda la infraestructura pública y/o privada que hubiera resultado afectada durante las obras (veredas, postes, etc.).

Para la ejecución de las tareas serán de aplicación las medidas previstas en los distintos Programas de este PGAYS.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante la finalización de la obra, según cronograma de obra.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Personal capacitado.
- Maquinarias para el reacondicionamiento del sitio.
- Suelo vegetal para el reacondicionamiento de espacios verdes afectados.
- Revegetación en los sectores con pérdida significativa de cobertura herbácea (ej. sectores con tránsito de equipos pesados, etc.).

Resultados esperados

Lograr la correcta disposición final de los residuos generados por la Obra, restauración ambiental integral de la zona del viaducto y del Obrador, a fin de restaurar el paisaje y evitar pasivos ambientales.

8.8. Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Objetivo

Los objetivos de este Programa son:

- Aportar al diagnóstico ambiental del predio donde se implantará el Obrador y de la zona de vías a través de un muestreo previo al inicio de los trabajos.
- Realizar un seguimiento periódico de los parámetros/componentes a monitorear.
- Minimizar los impactos de la obra.
- Detectar y corregir situaciones no previstas en el EIAyS.
- Aportar al seguimiento de la aplicación de los Programas particulares del PGAYS.

Metodología

Este Programa constituye una herramienta fundamental para el control de las actividades que se llevan a cabo de acuerdo a lo establecido en las normativas de aplicación vigentes, teniendo en cuenta las medidas de prevención y protección ambiental planteadas en el EIAyS.

En base a los resultados periódicos surgidos de la aplicación sistemática de este Plan, el Contratista analizará la eficacia de las medidas de prevención y minimización de impactos que se aplican a través de cada uno de los Programas de este PGAYs y realizará los ajustes que sean necesarios a fin de dar un correcto cumplimiento a las mismas.

Las medidas que son centro del monitoreo ambiental planteado, se diseñan para cada uno de los Programas que forman este PGAYs.

Las acciones que se prevé desarrollar son:

- Controlar el cumplimiento del PGAYs, en general, y de todos los Programas que forman parte de este.
- Efectuar seguimiento de la evolución de los impactos a fin de prever acciones para el caso que los impactos adquieran una dinámica diferente a la prevista.
- Aportar a las acciones a desarrollar en relación a los impactos residuales que pudieran surgir, a fin de proponer y ejecutar las medidas que resulten necesarias.
- Aportar a la identificación de impactos no previstos.
- Aportar a las medidas a desarrollar en caso que surjan situaciones no previstas.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
 - Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Construcción de pilares
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias

- Accidentes
- Incendios
- Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Impactos sobre los diferentes componentes del medio receptor en función de las tareas asociadas a la obra.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- Se implementará un seguimiento de la ejecución y eficacia de las medidas de mitigación planteadas para cada componente del medio receptor y actividades previstas para la obra.

Las medidas particulares a implementar se desarrollan en detalle, para cada parámetro a monitorear, en los cuadros que se presentan en los ítems siguientes.

Cronograma de ejecución de las tareas

El cronograma de ejecución de las tareas vinculadas a este Programa se extenderá durante todo el periodo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, con aplicación periódica a partir del mes 1 y hasta el último mes, incluyendo la finalización de las tareas en zona de vías y cierre del Obrador, según cronograma de obra.

En los ítems siguientes se detalla la distribución mensual de la toma de muestras de aire y medición de ruido.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

El monitoreo se llevará a cabo a partir de listas de chequeo para la verificación de la correcta ejecución de este PGAYS, además del uso de planillas de registro para el seguimiento y el análisis del orden de prioridad de ejecución de las medidas durante las distintas etapas del proyecto.

Los muestreos de calidad del aire y niveles de ruido se realizarán con el instrumental y según los protocolos de aplicación en la materia según se detalla en los ítems a continuación.

Resultados esperados

Evaluar la ejecución de las medidas planteadas en cada uno de los Programas del PGAYS, además permitirá llevar controles sobre la ejecución de las mismas para determinar ordenes de prioridades acordes al avance de la obra.

8.8.1. Parámetros a monitorear

Los parámetros y componentes del medio que se propone monitorear son:

- Atmósfera (calidad del aire), Nivel de ruidos y vibraciones
- Suelo
- Recursos hídricos
- Biodiversidad, flora y fauna
- Paisaje
- Socio-económico y usos del suelo
- Seguridad y salud de los operarios y de la población
- Tránsito y tráfico
- Seguridad de instalaciones e infraestructura de servicios
- Patrimonio histórico-cultural y hallazgos arqueológicos

A continuación se presentan cuadros síntesis indicando para cada parámetro o componente los tipos de impactos y sus causas (según el EIAyS elaborado) y los objetivos particulares, metodología, indicadores y frecuencia y ámbito de aplicación del monitoreo.

FACTOR: ATMÓSFERA (CALIDAD DEL AIRE)	
Impactos	Contaminación atmosférica. Aumento del nivel de polvo en el ambiente. Disminución de la calidad del aire (polvo y gases de combustión).
Causas	Obras preliminares: limpieza y preparación del área de trabajo. Movimiento de maquinarias, camiones y vehículos. Carga y descarga de materiales, especialmente balasto. Actividades del taller.
Objetivo del monitoreo	Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación de la calidad del aire. Verificar el correcto funcionamiento de maquinarias y equipos (prevención de emisión de gases). Verificar el correcto acopio y carga y descarga de materiales (emisión de material particulado).
Metodología	Control de la emisión de gases de escape de las maquinarias y equipos (control de la constancia de verificación técnica vehicular). Muestreo y análisis del aire. En función de que todos los equipos deberán presentar la constancia de verificación técnica vehicular y no se identifican fuentes emisoras que justifiquen el monitoreo de gases de combustión, en el frente de obra sólo se medirá partículas en suspensión. Normativa aplicable: ley nacional 20.284/73; ley provincial 5.965/98 y decretos reglamentarios (ver EIAyS). Control de los procedimientos de movilización del balasto.
Indicador	Presencia de polvo (partículas en suspensión) Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.
Frecuencia / ámbito de aplicación	El control de la calidad del aire se implementará a través del monitoreo de partículas en suspensión. El monitoreo se realizará en el frente de obra. La ubicación de los puntos de muestreo se definirá en relación a las características y usos que se dan en el entorno.

FACTOR: ATMÓSFERA (CALIDAD DEL AIRE)

	<p>El muestreo se realizará al inicio y en forma mensual mientras dure la obra.</p> <p>El monitoreo se realizará a través de un laboratorio habilitado. Para la medición de partículas en suspensión, se propone usar el método ASTM D-2009 (o equivalente), basado en la obtención de la muestra por aspiración de aire mediante bomba de vacío (de 220 v), realizando una medición durante 20 minutos (la determinación de valor de material particulado se realiza en laboratorio, mediante el pesaje del filtro).</p> <p>Los valores de referencia a adoptar se establecerán de acuerdo a la legislación vigente de la provincia de Buenos Aires y la municipalidad de La Plata. Debido a en la jurisdicción de la Municipalidad de Ensenada adyacente a las obras no hay población asentada ni actividades económicas, esta monitoreo se realizará solo en jurisdicción del Partido de La Plata.</p> <p>La toma de muestras de será acompañada del correspondiente registro fotográfico del sitio y su coordenada geográfica.</p>
--	--

FACTOR: NIVEL DE RUIDO Y VIBRACIONES

Impactos	Alteración en niveles de ruido y vibraciones.
Causas	<p>Obras preliminares: limpieza y preparación del predio.</p> <p>Tareas de deconstrucción del terraplén y construcción del nuevo viaducto, especialmente por la construcción de pilares.</p> <p>Movimiento de maquinarias y materiales en el frente de obra y accesos.</p> <p>Acopio, almacenamiento y carga y descarga de balasto.</p> <p>Actividades del taller.</p>
Objetivo del monitoreo	<p>Verificar los niveles de ruido y vibraciones.</p> <p>Verificar el estado inicial de las construcciones linderas en cuanto su eventual afectación por las vibraciones producidas por las tareas asociadas a la construcción del viaducto y la futura circulación de las formaciones ferroviarias de carga y pasajeros</p> <p>Evaluar las fuentes de emisión de ruido y vibraciones</p> <p>Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la producción de ruidos y vibraciones.</p>

FACTOR: NIVEL DE RUIDO Y VIBRACIONES

Metodología	<p>La metodología para las mediciones de ruido, deberá compatibilizarse con la aplicada en los estudios de ruido en ejecución por parte de la UNLP, a fin de poder comparar ambos resultados.</p> <p>Relevamiento por un cuerpo pericial de las condiciones de base en las viviendas frentistas. Se recomienda la inspección del estado de conservación de las edificaciones a fin de poder evaluar las condiciones preexistentes, identificando situaciones de deterioro como rajaduras, deformaciones, fisuras, etc. que no puedan ser luego adjudicadas a las obras del viaducto y el nuevo funcionamiento del ferrocarril.</p> <p>Control de equipos y horarios de trabajo.</p> <p>Control de niveles de presión sonora; nivel de ruido de fondo en decibeles (dB).</p> <p>Medición de vibraciones, a fin de no sobrepasar los límites establecidos por la normativa vigente.</p> <p>Normativa aplicable: ley nacional 19.587/72 (decreto reglamentario y modificatorias); resolución 94/02 de la Subsecretaría de Política Ambiental de Bs. As., actual OPDS. (ver EIAyS).</p>
Indicador	<p>Niveles de presión sonora.</p> <p>Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.</p>
Frecuencia / ámbito de aplicación	<p>El relevamiento del estado de las edificaciones linderas deberá realizarse al menos, en forma previa al inicio de obra.</p> <p>El monitoreo de ruido y vibraciones se realizará en el frente de obra (en vías). Al igual que en el caso de la calidad del aire, la ubicación de los puntos de muestreo se definirá en relación a las características y usos que se dan en el entorno. El muestreo se realizará al inicio y en forma semanal mientras dure la obra.</p> <p>Para la medición de niveles de ruido se propone adoptar el método IRAM 4060-2 (1996), o equivalente, con decibelímetro adecuado a tal fin (por ej. Lutron mod. SL 4011), siempre que sus resultados fueran comparables con los obtenidos por los estudios en curso por la UNLP.</p> <p>Para determinar la representación de la muestra se prevé la toma de una medida cada 30 segundos en un período de 5 minutos. Luego, con todas las mediciones, se realiza un promedio, determinando a su vez la máxima medición de ruido ambiental durante el periodo de tiempo monitoreado.</p> <p>En el análisis se considerarán los umbrales de referencia para cada uno de los parámetros analizados en base a la normativa vigente. La toma de muestras de será acompañada del correspondiente registro fotográfico del sitio y su</p>

FACTOR: NIVEL DE RUIDO Y VIBRACIONES

	coordenada geográfica.
--	------------------------

FACTOR: SUELO

Impactos	Alteraciones y contaminación del suelo.
Causas	<p>Desmalezado y limpieza del terreno.</p> <p>Preparación del suelo en la zona de obra y compactación de dicho suelo.</p> <p>Almacenamiento en el obrador de materiales (compactación o derrames en el acopio de productos químicos, combustibles u otro líquido peligroso y/o tóxico.).</p> <p>Generación de residuos en obrador y frente de obra: asimilables a Residuos Sólidos Urbanos (RSU), materiales contaminados con hidrocarburos-HC, aceites u otra sustancia peligrosa y/o tóxica; escombros y sobrantes de la actividad.</p> <p>Generación de efluentes en obrador y frente de obra: efluentes producto del lavado de maquinarias o efluentes que contengan hidrocarburos, aceites u otra sustancia peligrosa o tóxica.</p> <p>Circulación de equipos y maquinarias.</p>
Objetivo del monitoreo	<p>Verificar la no contaminación del suelo o por lo menos, el no incremento del nivel de base de contaminación si la hubiera.</p> <p>Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación de la calidad del suelo.</p>
Metodología	<p>Inspección visual, específicamente alrededor de depósitos de combustibles, recipientes de basura y acopio, y en los sitios de circulación de maquinarias.</p> <p>Muestreo y análisis de suelos. Se realizará el muestreo de calidad de suelo en los sitios de las zonas de vías del terraplén donde se hubiera verificado la presencia de hidrocarburos debido a la circulación de las locomotoras. Éste se efectuará en forma posterior al retiro del suelo a fin de evaluar la correcta realización de la tarea. En el resto del tramo se realizará un monitoreo de la calidad del suelo sólo en caso de derrame de alguna sustancia potencialmente contaminante, y en</p>

FACTOR: SUELO	
	<p>forma posterior a su remediación.</p> <p>Normativa aplicable: ley nacional 24.051/91, 25.916/04; ley provincial 13.592/06 y 11.720/97 (ver EsIA).</p>
Indicador	<p>Identificación de parámetros fuera de norma.</p> <p>Evidencia de derrames</p> <p>Aparición de áreas de acumulación de residuos en sitios no autorizados.</p> <p>Número y depósito de recipientes usados (filtros de aceite, tambores, etc.).</p> <p>Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios.</p> <p>Remitos de entrega al transportistas/operadores de residuos peligrosos.</p>
Frecuencia / ámbito de aplicación	<p>Mensual, referido al correcto cumplimiento de las medidas de mitigación asociadas a la protección de los suelos en el área operativa</p>

FACTOR: RECURSOS HÍDRICOS	
Impactos	<p>Contaminación de aguas por ocurrencia de un incidente ambiental</p>
Causas	<p>Ocurrencia de un incidente ambiental.</p>
Objetivo del monitoreo	<p>Verificar el correcto almacenaje y manipulación de materiales que puedan alterar la calidad de las aguas del arroyo El Gato o las aguas subterráneas.</p> <p>Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir la afectación de las aguas.</p>
Metodología	<p>Control de disposición de efluentes.</p> <p>Gestión de residuos.</p>

FACTOR: RECURSOS HÍDRICOS	
	A fin de disponer de información actualizada sobre la calidad de agua del curso del arroyo El Gato atravesado por la traza se tomará contacto con las autoridades provinciales y municipales correspondientes a fin de recopilar la información disponible y actualizada sobre sus condiciones para ser incorporadas como condiciones en el momento de ejecución de la obra. En aquellos casos en que no existiera esta información el Contratista evaluará la necesidad de realizar un muestreo ad hoc de los siguientes parámetros según lo indicado por ADIF (turbiedad, pH, DBO/DQO, Cloruros, Sulfatos, Nitratos-Nitritos, Hidrocarburos Totales, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno).
Indicador	Evidencia de derrames Aparición de áreas de acumulación de residuos en sitios no autorizados. Identificación de parámetros fuera de norma.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Mensual, referido al correcto cumplimiento de las medidas de mitigación asociadas a la protección de los recursos hídricos (control de disposición de efluentes, gestión de residuos, etc.) Según el marco presentado precedentemente, no resultará necesario la realización de un monitoreo de agua superficial o subterránea por fuera del Obrador, los muestreos quedarán sujetos a derrames accidentales de hidrocarburos o efluentes significativos (mayor a 400 l).

FACTOR: BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA	
Impactos	Afectación de la flora y fauna silvestre
Causas	Obras preliminares: limpieza del terreno, desmalezado. Funcionamiento general del Obrador y realización de tareas en zona de vías (con emisión de ruido y movimiento de equipos y maquinarias).
Objetivo del monitoreo	Verificar la no afectación de la vegetación y la vida silvestre en el AID y su entorno inmediato. Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación de la flora y fauna.

FACTOR: BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA	
Metodología	Inspección visual.
Indicador	Presencia/ausencia de afectaciones a la flora y vida silvestre (más allá de las tareas propias del desmalezado y destronque). Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Mensual. AID y entorno inmediato.

FACTOR: PAISAJE	
Impactos	Modificación del paisaje.
Causas	Limpieza del terreno (desmalezamiento) y adecuación del mismo para la realización de las tareas de la obra. Acopio y almacenamiento de materiales en el Obrador (principalmente balasto, rieles y durmientes). Retiro y acopio de los materiales (vías, durmientes, balasto y suelos) del terraplén actual en sitios asignados según pliego y aprobados por la Inspección. Generación y manejo de residuos del desmalezado, asimilables a RSU, embalajes de insumos, material contaminado con hidrocarburos, etc. Finalización de las tareas en zona de vías y cierre del Obrador y restauración del área afectada.
Objetivo del monitoreo	Verificar la presencia de impactos innecesarios en relación al acopio de materiales y residuos. Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación del paisaje. Verificar el adecuado cierre del Obrador y de finalización de las tareas en zona de vías (limpieza de derrames, residuos, materiales y rezagos sobrantes de la obra, etc.)

FACTOR: PAISAJE

Metodología	Inspección visual de la interferencia de la cuenca visual y relevamiento fotográfico (especialmente en áreas de depósitos, combustibles y lubricantes en el Obrador). Restauración del paisaje y forestación compensatoria en la franja afectada por las obras
Indicador	Luego de la finalización de los trabajos, restauración del paisaje en la zona operativa. Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Previo al inicio de las tareas, a la finalización de las tareas y cierre del Obrador y en forma mensual mientras dure la obra, en el área operativa y su entorno.

FACTOR: YACIMIENTOS

Impactos	Consumo de balasto.
Causas	Funcionamiento del Obrador. Acopio de balasto.
Objetivo del monitoreo y metodología	Debido a que la obra no explotará en forma directa canteras o yacimientos sino que será provista por otros proveedores, el alcance del monitoreo incluirá la verificación de la habilitación y permisos correspondientes según la jurisdicción en la que se encuentren.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Periódico, en función del suministro de balasto. Obrador.

FACTOR: SOCIO-ECONÓMICO / USOS DEL SUELO	
Impactos	Variación en actividades económicas. Generación de empleo.
Causas	Instalación y funcionamiento de Obrador y acceso vial al mismo. Tareas propias de la deconstrucción del terraplén y la construcción del nuevo viaducto.
Objetivo del monitoreo	Minimizar el impacto negativo del proyecto. Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación negativa a la población, a las actividades económicas y usos del suelo del entorno debido a la ejecución de las tareas de la obra.
Metodología	Control periódico del cumplimiento de las medidas estipuladas en el PGAYs.
Indicador	Ausencia de reclamos por parte de la población/comercios/ industria y/o autoridades locales. Registros de personal local requerido y contratado. Referencia a bienes y servicios adquiridos en el entorno del obrador y el área de influencia en general.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Mensual. Obrador, zona operativa.

FACTOR: SEGURIDAD Y SALUD DE LOS OPERARIOS Y DE LA POBLACIÓN	
Impactos	<p>Molestias a la población.</p> <p>Afectación de la seguridad y salud de los operarios y de la población.</p>
Causas	<p>Instalación y funcionamiento de Obrador.</p> <p>Limpieza del terreno y preparación del sitio.</p> <p>Transporte de operarios, maquinarias y materiales.</p> <p>Manipulación de sustancias, efluentes o residuos con contenidos de sustancias de características tóxicas o peligrosas, debido a los posibles derrames o vertidos accidentales, o cualquier evento que genere dispersión de dichas sustancias tóxicas.</p> <p>Tareas propias de la deconstrucción del terraplén y la construcción del nuevo viaducto.</p>
Objetivo del monitoreo	<p>Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Higiene y Seguridad.</p> <p>Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar las molestias a la población.</p>
Metodología	<p>Control visual de las medidas de señalización preventiva.</p> <p>Capacitación ambiental a operarios y choferes.</p>
Indicador	<p>Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.</p> <p>Registro de accidentes ocurridos.</p>
Frecuencia / ámbito de aplicación	<p>Mensual.</p> <p>Área operativa y su entorno.</p>

FACTOR: TRÁNSITO Y TRÁFICO	
Impactos	<p>Afectación del tránsito y tráfico local.</p> <p>Afectación de la seguridad en la circulación.</p>
Causas	<p>Instalación y funcionamiento de Obrador.</p> <p>Circulación de camiones, maquinarias y vehículos en el acceso al Obrador.</p> <p>Transporte del material producido por el desmantelamiento del obrador</p>
Objetivo del monitoreo	<p>Verificar la eficacia de las medidas destinadas a reforzar la seguridad en la circulación.</p> <p>Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación al tránsito y tráfico local.</p>
Metodología	<p>Control semanal del estado de la señalética.</p> <p>Capacitación al personal.</p>
Indicador	<p>Definición de recorridos para el transporte de carga pesada y acceso al Obrador y frente de obra.</p> <p>Señalización de vías de acceso.</p> <p>Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.</p> <p>Registro de accidentes ocurridos.</p> <p>Definición de recorridos para el transporte de los materiales (suelos) provenientes del desmantelamiento del terraplén.</p>
Frecuencia / ámbito de aplicación	<p>Mensual</p> <p>Área operativa y su entorno. Accesos al Obrador y frente de obra.</p> <p>Sitios de disposición final de los materiales del terraplén.</p>

FACTOR: INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA	
Impactos	Afectación de las instalaciones e infraestructura presente en el Área operativa y de influencia y accesos.
Causas	Instalación y funcionamiento de Obrador. Transporte y movimiento de maquinaria, camiones y vehículos.
Objetivo del monitoreo	Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación de las instalaciones e infraestructuras preexistentes.
Metodología	Inspección visual de las instalaciones e infraestructuras presentes.
Indicador	Afectación de las instalaciones e infraestructura presentes. Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Permanente. Área operativa y de influencia. Accesos.

FACTOR: PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	
Impactos	Afectación del patrimonio histórico, cultural, arqueológico en el Área operativa y de influencia
Causas	Limpieza y preparación del sitio. Demoliciones y movimiento de suelos. Circulación de maquinarias o camiones en los accesos al mismo.
Objetivo del	Verificar la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o minimizar la afectación del patrimonio histórico, cultural,

FACTOR: PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	
monitoreo	arqueológico o paleontológico en caso de ser descubierto.
Metodología	Inspección visual y registro fotográfico cuando sea necesario.
Indicador	Ausencia de reclamos por parte de la población y autoridades locales.
Frecuencia / ámbito de aplicación	Permanente. Área operativa y de influencia. Vías de acceso.

8.9. Plan de Prevención y Respuesta a Contingencias Ambientales

Objetivo

El objetivo de este Programa y sus componentes es identificar las eventuales contingencias y establecer las acciones que deben ser ejecutadas frente a la ocurrencia de eventos de carácter accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales y sociales presentes en el Área de Influencia de las actividades en vías a lo largo del área operativa del Viaducto y en el obrador.

Se entiende por "contingencia" la ocurrencia de un evento no deseado que afecta en forma negativa al ambiente natural y/o socio-económico. Este Programa surge de la necesidad de generar acciones o medidas planificadas y ordenadas frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de cualquier tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de hacer frente al problema o lleve al agravamiento de la situación.

El **Programa de prevención y respuesta ante contingencias ambientales** presenta el siguiente contenido.

- **Subprograma de Prevención y Respuesta a Contingencias**

- **Subprograma de Respuesta Contra Incendios**

- **Subprograma de Manejo de Otras Contingencias:**

- Descarrilamientos
- Tornados
- Incendios
- Suspensión del servicio por paros, huelgas, vandalismo o piquetes
- Accidentes y suicidios

8.9.1. Subprograma de Prevención y Respuesta a Contingencias

Objetivos

Los principios en los cuales el Contratista debe apoyar la acción de prevención son:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en el origen.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

En el caso de este proyecto, el contratista, la Inspección y el Comitente deben tener en cuenta especialmente los siguientes aspectos:

- Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo y la planificación de la acción preventiva (su eficiencia y eficacia).
- Medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba suministrar, inspeccionar y controlar.

Metodología

Se deberá establecer, organizar e implementar los mecanismos y medidas para llevar a cabo de forma preventiva y correctiva, la aplicación del Programa de forma de aumentar la seguridad, evitar o disminuir la potencial ocurrencia de contingencias y prever los medios para controlar los impactos sobre los componentes ambientales (fundamentalmente sobre aquellos que revistan particular importancia, en base a los resultados del Estudio de Impacto Ambiental) y aumentar la respuesta ante la ocurrencia de las mismas.

El objetivo sobre el cual la Contratista debe apoyar la acción de prevención es el de evitar los riesgos (así como evaluar los riesgos que no se puedan evitar, mediante el Análisis de Riesgo). A partir de la identificación de riesgos, la Contratista deberá enfrentarlos en su origen, a fin de evitarlos o planificar su prevención.

Deberá implementar un sistema coherente que involucre la técnica (por ej. para el reemplazo de elementos defectuosos para minimizar riesgo de emergencias), la organización del trabajo, las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

Como medida prioritaria, el Jefe de Obra implementará una inspección exhaustiva de todos los equipos involucrados y controlará la vigencia del Programa de Mantenimiento.

En todos los casos de contingencia, se deberán realizar las siguientes acciones:

1. *Acciones inmediatas:* informar el suceso al Jefe de Obra, al Responsable Ambiental y de Seguridad e Higiene.
2. *Planificación de respuesta:* según corresponda para cada caso específico, y en la medida de las posibilidades, se deberá evacuar el lugar, prestar primeros auxilios, asegurar la seguridad del personal, controlar el riesgo, evaluar soluciones al problema, y reunir información del estado de situación.
3. *Operaciones según la contingencia:* se formularán para cada Subprograma, y para cada acción a implementar o equipo/maquinaria a utilizar
4. *Monitoreo final:* Se verificará el estado de la contingencia
5. *Evaluación de la operación y los resultados:* Se elevará un informe por escrito con el accionar completo frente a la contingencia, y los resultados de su aplicación

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Implantación del obrador en el área del proyecto

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de la fábrica
- Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)

- Fabricación de premoldeados
- Transporte de pretensados y equipos de construcción de superestructura

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
- Construcción de pilares
- Construcción de dinteles y estribos

MONTAJE DEL TABLERO

- Transporte de materiales
- Preparación para colocación de estructuras prefabricadas
- Colocación de vigas U

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
- *Terminación de las obras*

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Remoción del terraplén
 - Despeje del área y eliminación de la barrera física al drenaje regional
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Medidas de mitigación, monitoreo y control generales

Las medidas para alcanzar los objetivos establecidos por el Programa se basan en acciones, a cargo del Jefe de Obra, con el asesoramiento de los Responsables en Seguridad e Higiene y Ambiente de la Contratista, tales como:

- Proveer una guía de las principales acciones a tomar ante una contingencia.
- Salvaguardar la vida humana y preservar el medio ambiente.
- Minimizar los efectos de una contingencia una vez producida, desarrollando acciones de control, contención, recuperación, y en caso contrario, restauración de los daños.
- Capacitar al personal de obra en materia de seguridad, prevención y cuidado del medio ambiente.
- Dar rápida respuesta a un siniestro.
- Proteger al personal que actúe en la emergencia.
- Proteger a terceros relacionados con la obra.

Para su cumplimiento, la Contratista a cargo de la obra deberá ofrecer capacitación al personal de obra, en lo concerniente a planes de acción frente a contingencias, así como dotar de elementos de lucha contra incendios, kit de primeros auxilios, cartelera preventiva e informativa para el personal involucrado y los transeúntes que circulen

adyacentes al predio del obrador, etc.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización (es decir, abarca tanto la etapa de implantación y funcionamiento del obrador como en todas las tareas a realizar en el frente de obra), dado que el Programa está destinado a ser aplicado ante posibles contingencias.

Recursos necesarios, Materiales e Instrumental

- Señalización
- Servicios de asistencia técnica para el mantenimiento de equipos y maquinarias
- Provisión de agua
- Instalaciones preventivas de derrames y contaminación del suelo y agua (solados impermeables, muretes de contención, drenajes, techado, etc.)
- Herramientas y equipamiento general de obra
- Materiales de lucha contra incendios
- Capacitación del Personal: todo personal que trabaje en la obra, será capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo identificado. La capacitación estará a cargo de la oficina de seguridad e higiene ocupacional de la contratista. Entre los temas a tratar se encuentran: - como actuar en caso de accidente de trabajo y accidente ofídico; - uso de matafuego de polvo químico; - elementos de protección personal; -trabajar en forma segura con motoguadaña y motosierra; -además se tiene previsto realizar un curso de capacitación para instruir a los choferes a fin de que los mismos lleven a cabo un correcto y prudente manejo, especialmente en la zona del proyecto.
- Equipo de Telecomunicaciones: se cuenta con un sistema de comunicación de auxilios con un sistema de alerta en tiempo real; es decir, los grupos de trabajo deben contar con unidades móviles de comunicación, que estarán comunicadas con la persona designada en caso de contingencias. Toda contingencia debe ser informada inmediatamente al Supervisor, a los hospitales o centro asistencial autorizado y a la autoridad policial correspondiente.
- Plan de Contingencias preparado y listo para su aplicación

Personal responsable

Responsabilidades:

Experto ambiental de la empresa: Es su responsabilidad velar por la permanente aplicación de todas las medidas planteadas, específicas para cada actividad dentro de la

zona de trabajo, en todas y cada una de las actividades comprendidas en el mismo.

Operarios: son responsables de actuar de acuerdo a todas la pautas establecidas en este PGA y en los Programas de Seguridad planteados para las etapas del proyecto, y de notificar cualquier anomalía que surja oportunamente a su superior directo, al Responsable de Medio Ambiente y al Jefe de Higiene y Seguridad Laboral.

Supervisores / Jefes: Son responsables de asegurar la disponibilidad de materiales y equipos para la adecuada implementación del Programa. Son responsables de asegurar los recursos necesarios para las actividades a desarrollar en cuanto a capacitación para la aplicación de planes.

Resultados esperados

Implementar un sistema de mejora continua en la ejecución de las acciones de obra según los riesgos identificados, a fin de minimizar la exposición del personal a situaciones de riesgo a la vez que capacitarlo en acciones a seguir ante posibles contingencias ambientales.

8.9.2. Subprograma de respuesta contra incendios

Objetivos

El objetivo de este Subprograma es organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas frente a la ocurrencia de eventuales incendios, llevando a cabo las acciones tendientes a evitar la propagación de incendios y minimizar el impacto producido por el desarrollo de los mismos

Metodología

Se debe considerar la aplicación de este Subprograma teniendo en cuenta las características de la vegetación tanto en el predio del obrador como de su entorno inmediato y a lo largo de toda la zona de vías.

Por eso, resulta fundamental la adecuada gestión del manejo de los restos de vegetación provenientes de las tareas de desmalezamiento y desmonte dentro del predio del obrador y a lo largo de la traza.

Considerando además los insumos para la realización de los trabajos, por ejemplo, en talleres, se deberá prestar especial atención a elementos tales como restos de soldaduras aluminotérmicas, que deberán tratados y dispuestos adecuadamente para evitar conformarse como potenciales focos de ignición de vegetación seca.

Para el correcto desarrollo de este Programa se considera clave la interacción de la Contratista con las autoridades locales y representantes de empresas de servicios públicos que pudiesen verse afectados ante posibles incendios.

Acciones de obra relacionadas:

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Fabricación de premoldeados

MONTAJE DEL TABLERO

- Colocación de vigas U
 - Soldaduras

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de vías

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Posibles escenarios de contingencias a partir de incendios generados dentro del predio del obrador como en la zona de vía que puedan afectar las instalaciones de la Contratista como así también a terceros dentro del Área de Impacto Indirecto de la obra.

Medidas de mitigación, monitoreo y control generales

Las medidas para alcanzar los objetivos establecidos por este Subprograma se basan en acciones, a cargo del Jefe de Obra, con el asesoramiento de los Responsables en Ambiente y Seguridad e Higiene de la Contratista, tales como:

- Capacitar al personal interviniente ante posibles incendios, dando a conocer las técnicas y procedimientos básicos de acción para el abordaje de este tipo de contingencias.
- La Contratista designará al personal responsable de acción primaria en caso de incendios dentro del predio del obrador, que será capacitado a tal fin.
- La Contratista deberá llevar a cabo, a través de su Jefe de Obra y con el asesoramiento del Responsable en Seguridad e Higiene, un registro de los incendios ocurridos dentro del predio del obrador y a lo largo de la zona de vía dentro del periodo de obra, detallando, cuando sea posibles, las causas de generación el mismo, el Plan de Acción implementado, las consecuencias, etc.
- En cumplimiento con la normativa vigente y con las normas de seguridad a las que la Contratista suscriba, se deberá contar con todos los elementos de protección personal y de respuesta ante incendios en cantidad suficiente y fácil accesibilidad dentro del predio del obrador, fundamentalmente en relación a los depósitos de

combustibles, lubricantes, y demás compuestos inflamables, los cuales deberán estar debidamente señalizados y con acceso restringido.

- Ante potenciales siniestros, retirar maquinarias y equipos de las proximidades al área del siniestro, a fin de salvaguardar los mismos y evitar que se constituyan en un obstáculo y faciliten la circulación para el personal idóneo para el combate del foco de incendio.
- En caso de que la gravedad del incidente lo amerite, y que la magnitud del mismo supere la capacidad de respuesta del personal asignado, se deberá dar aviso al cuerpo de bomberos local
- Se deberá corroborar periódicamente (por lo menos semestralmente) la capacidad de carga de los matafuegos, fundamentalmente en áreas críticas o sensibles (depósitos de combustibles, lubricantes, etc.).
- Ante potenciales incendios, y a fin de reducir el consumo de agua para el combate del foco de incendio, el personal asignado deberá ser capacitado en la implementación de técnicas alternativas limitando o prescindiendo de dicho recurso.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización (es decir, abarca tanto la etapa de implantación como la de puesta en funcionamiento del obrador), aunque muy especialmente durante los meses que se desarrolle la acción de acondicionamiento del predio, incluyendo el desmalezado.

Recursos necesarios, Materiales e Instrumental

- Herramientas como machetes, palas
- Elementos de lucha contra incendios (ej. maquinaria de apoyo para establecer barreras contra incendios y evitar su propagación)
- Equipos de comunicación

Resultados esperados

- Evitar la iniciación de incendios.
- Minimizar las condiciones de riesgo ante incendios identificados.
- Establecer los procedimientos para el manejo del fuego y de prevención y respuesta a incendios identificados y comunicados.
- Mejorar la capacidad de respuesta de la Contratista ante posibles incendios.
- Preservar la salud y seguridad del personal y de terceros, evitando la propagación de eventuales incendios.

- Proveer de elementos de protección personal, de detección y extinción de incendios.

8.9.3. Subprograma de Manejo de Otras Contingencias

8.9.3.1. Tornados

Objetivo

Predeterminar respuestas y ejecutar acciones que permitan minimizar el impacto producido por los vientos extremos que puedan afectar principalmente: las instalaciones eléctricas, catenarias y señalización, y consecuentemente al tránsito de formaciones ferroviarias en el viaducto.

Medidas

Los procedimientos para controlar éstas situaciones comprenden:

- Inspección del estado de las catenarias y revisión de las fijaciones
- Revisión de la señalización eléctrica y electrónica a ser instaladas
- Sistemas de cortes automáticos de energía para bloquear la circulación de formaciones

Se contará cuadrillas entrenadas provistas de equipos munidos de escaleras mecánicas para acceder al viaducto. Se prestará especial atención también a las posibles afectaciones por vientos combinados con lluvias.

8.9.3.2. Paros, huelgas, piquetes o vandalismo

Las acciones a seguir en caso de una contingencia humana dependerán de la responsabilidad o no del Encargado de Obra en su generación y, por ende, en su solución, estas contingencias se atenderán como se indica a continuación:

- En los casos de paros o huelgas que comprometan directamente a la Contratista, se darán aviso inmediato a la Inspección sobre el inicio de la anomalía y las causas que la han motivado.
- En eventualidades, como problemas masivos de salubridad dentro del personal del Proyecto (intoxicación, epidemias), la Contratista dará aviso inmediato a la Inspección, describiendo las causas del problema, y sus eventuales consecuencias sobre el normal desarrollo de la obra. Adicionalmente estará comprometido, en los casos que lo amerite, a proveer soluciones como la contratación de personal temporal para atender los frentes de obra más afectados.
- Para los casos de perturbación de piquetes o de orden público (vandalismo, terrorismo, delincuencia común), donde la Contratista sea uno de los actores

afectados, en primer lugar se dará aviso a las autoridades competentes para que ellas tomen las medidas correctivas pertinentes y después de una evaluación de las consecuencias de los hechos (destrucción de la obra o parte de ella, deterioro de infraestructura, pérdida de equipos y materiales de construcción), a la Inspección, estimando los efectos que sobre el desarrollo de las actividades.

8.9.3.3. Accidentes y suicidios

Objetivo

Cumplimentar el conjunto de acciones que minimicen la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y/o de tránsito, y minimizar el impacto producido por un accidente en caso de ocurrencia

Medidas frente a Accidentes laborales

La probabilidad de ocurrencia de eventuales contingencias relacionadas con el personal afectado a las operaciones se minimizará con la presencia permanente de profesionales y técnicos de higiene y seguridad laboral, dando cumplimiento a programas y planes de seguridad tanto de la obra en general como así también los de cada contratista y subcontratistas.

Prevención de Accidentes:

- Se capacitará a todo el personal en la prevención de accidentes de trabajo, acorde a las normas de Seguridad e Higiene Laboral nacionales y provinciales.
- Se aplicarán las normas vigentes en cuanto a la señalización equipos y ropas adecuadas.
- En el obrador y frente de trabajo se dispondrá en forma bien visible de: – Botiquines – Número telefónico de emergencia. – Dirección del Centro asistencial más cercano. – Se suministrará a cada sitio un sistema de intercomunicación. – Se dispondrá de por lo menos un móvil adecuado para traslados de emergencia durante el desarrollo de la obra.
- Se deberá capacitar a los operarios en prácticas de orden y limpieza, ítem fundamental para el desarrollo de las tareas ya que permite realizar trabajos con mayor seguridad.
- Se deberá tener determinado a priori la ruta óptima al Centro asistencial más cercano.
- Los responsables de higiene y seguridad laboral, deberán velar por la integridad física y mental de los trabajadores a su cargo. Se puntualizará, como objetivo principal la eliminación de accidentes y la creación de una conciencia colectiva de

trabajo seguro.

- Se deberá contemplar la implementación de personal de seguridad, para la vigilancia continua de la obra.

Acta del accidente ambiental y/o laboral:

Se elaborará un ACTA en caso de cada accidentes y se deberá dejar a disposición del personal, durante todo el desarrollo de la obra, el listado de teléfonos útiles (que deberá estar permanentemente actualizado), con los teléfonos de instituciones municipales, y empresas de servicios con base en la zona, según corresponda a los Partidos de Tigre o Escobar.:

Lugar de ocurrencia			
Fecha	/ /	Hora	
Evento causante			
Circunstancias del incidente			
Evolución del incidente			
Equipamiento usado para control			
Personal que participó en el control			
¿Hubo personal afectado?			
Recursos Naturales afectados			
Otros recursos afectados			
Tiempo estimado para restaurar los daños			
Tratamiento y disposición de residuos generados			
Organismos intervinientes			
_____ Supervisor de Área		_____ Inspección de Obra	
_____ Jefe de Obra		_____ Inspección Ambiental	

Los datos de contacto para el Partido de La Plata y Ensenada son:

Partido de La Plata	
Unidad Ejecutora Agencia Ambiental	(0221)429-1000 int 351
Dirección General Ejecutiva de la Agencia Ambiental	(0221) 429-1000 int. 343
Comisaría Tolosa	(0221)423-1951/2
Comisaría Ringuelet	(0221)423-1955
Defensa Civil	103/0800-999-5959/ (0221)451-0099
Bomberos (emergencia)	100
Policía (emergencia)	911
Emergencias Medicas	107
Patrulla Bonaerense	(0221)423-1732/3333
Delegación Municipal de Tolosa	(0221)424-5995
Delegación Municipal de Ringuelet	(0221)471-1168
Partido de Ensenada	
Secretaría de Salud y Medio Ambiente	(0221)469-0099
Bomberos	(0221)469-2222 100
Policía (emergencia)	911
Emergencias Médicas	107 (0221)469-1041/1255
Comisaría	(0221)469-2223 (0221)423-1743
Defensa Civil	(0221)469-1704 (0221)469-1191/1042
(*) Nota: A este listado se deberán agregar los contactos de los responsables por parte de la Contratista, fundamentalmente el Jefe de Obra, el Responsable Ambiental y el de Seguridad e Higiene.	

Suspensión temporal de la obra por periodos prolongados

En los casos en que no sea posible la prosecución de las obras, por dificultades técnicas, económicas y/o climáticas, por periodos prolongados, se asegurarán que dicha situación no impida el normal escurrimiento de las precipitaciones, ni provoque daños ambientales respecto a la seguridad de las personas, el ambiente y los bienes.

Suspensión temporal de la obra por periodos prolongados

En los casos en que no sea posible la prosecución de las obras, por dificultades técnicas, económicas y/o climáticas, por periodos prolongados, se asegurarán que dicha situación no impida el normal escurrimiento de las precipitaciones, ni provoque daños ambientales respecto a la seguridad de las personas, el ambiente y los bienes.

8.10. Plan de Higiene y Seguridad

Objetivo

Identificar, organizar e implementar las medidas tendientes a aumentar la seguridad en la operación de las tareas a realizar en la obra y mayor celeridad frente a las emergencias.

Metodología

Este Plan se implementa a través de un conjunto de medidas de diversa índole, todas dirigidas a implementar las prácticas adecuadas en relación a las tareas a realizar en la zona de obra a fin de dar seguridad y proteger la salud de los operarios y la población en general.

Se destaca que los incrementos en los accidentes se ven ligados primordialmente a la escasa capacitación de los operarios, al mal uso de los elementos de protección personal, incapacidad de identificación de riesgos, infraestructuras inadecuadas, maquinarias e instalaciones en mal estado, aunque mayormente estos tipos de episodios se producen a causa de fallas humanas.

Este programa se refuerza con algunas de las previsiones propuestas en el Plan de Prevención y Respuesta a Contingencias.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
- Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
- Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
- Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
- Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
- Movimiento de equipos
- Demolición de obras de arte
- Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
- Transporte y colocación de balasto

- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Incremento en el nivel de accidentes y enfermedades

Desmejora en la calidad del aire

Incremento en el nivel de ruido

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- El Contratista implementará un programa de seguridad que incluya procedimientos en caso de emergencia.
- Se maximizarán las medidas de seguridad e higiene generales y particulares para la protección de transeúntes y frentistas.
- Se tomarán las medidas necesarias para garantizar a los empleados y trabajadores obreros, las mejores condiciones de higiene, estadía, nutrición y salud.
- En todos los casos se asegurará la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo humano.
- Se controlará una operación segura de los diferentes equipos y máquinas, que se utilicen en labores de manutención, los mismos serán utilizados y manejados de manera segura y correcta.
- Serán de uso obligatorio calzado reglamentario, cascos, guantes y demás elementos de protección requeridos por la normativa vigente en la materia. Se proveerá los elementos que minimicen los efectos producidos por el ruido como tapones u orejeras, y anteojos de seguridad para prevenir lesiones en la vista.
- A fin de evitar accidentes, se delimitarán zonas de circulación vehicular dentro del área de trabajo. Las mismas estarán señalizadas e informadas a todos los operarios. Asimismo, se estipularán áreas de circulación peatonal exclusiva, donde las maquinarias y vehículos no podrán tener acceso.
- Se colocarán extinguidores en sitios visibles y de fácil acceso, y en cantidad adecuada según la normativa de seguridad de seguridad.
- Se contará con un botiquín de emergencias en los frentes de obra y en el Obrador, así como una persona responsable de aplicar los primeros auxilios si la legislación vigente lo requiriera.
- Se identificará el centro de salud y/o hospital más cercano, y la ruta de acceso más corta y segura al mismo.
- Los vehículos y maquinarias, que no se encuentren operando, se estacionarán en el lugar designado para tal fin dentro del Obrador o en el sitio correspondiente en el frente de obra, quedando prohibido el estacionamiento fuera la zona destinada a este

USO.

- Los vehículos estacionados, lo harán de tal forma que no se impida el libre egreso e ingreso al obrador o la circulación de otros vehículos en el frente de obra. Se planificará la disposición de los equipos, a fin de optimizar el uso de la superficie empleada para estacionamiento.
- En ningún momento se dejará el equipo estacionado con el motor en marcha. El conductor, antes de retirarse del vehículo, dejará al mismo con freno de estacionamiento colocado y calzado en sentido de la pendiente.
- Se cumplirá con todo lo reglado en la ley nacional N° 24.028/91 Accidentes de Trabajo y se complementará con medidas específicas del Plan de Contingencias.
- Se contará con la presencia permanente de un técnico en S&H. El técnico realizará capacitaciones al personal y elaborará informes periódicamente, indicando los desvíos observados y las recomendaciones de cada caso.
- Se registrarán los accidentes en planillas preparadas a tal fin.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Capacitación del personal.
- Cartelería.
- Elementos y equipamiento de seguridad para uso del personal.
- Botiquín de emergencias.
- Dispenser de agua potable.
- Registro de accidentes ocurridos.

Resultados esperados

Proteger la salud de operarios y de la población.

Prevenir accidentes, a los fines de realizar todas las tareas comprendidas en la obra acorde al PGAYs y la normativa y pertinente.

8.11. Plan de Comunicación y Difusión

Objetivo

Articular el funcionamiento de las tareas asociadas a la obra con el entorno social en que se desenvuelve, a fin de minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse con los intereses sociales de la zona.

Metodología

Este Plan contempla todas las acciones tendientes a mantener informada a las autoridades competentes y sociedad en general y que estas cuenten con un canal de comunicación para la interacción con el Contratista.

En ese sentido, la cartelería informativa sobre la obra y preventiva que se establezca,

facilitará la comprensión de la obra a realizar, y las actividades que se desarrollen en el Obrador y frente de obra, por parte de los vecinos residentes del entorno, como del público "pasante".

Acreditar ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible las acciones de divulgación del proyecto llevadas a cabo.

Acciones de obra relacionadas:

PREPARACIÓN

- Limpieza del área y retiro de alambrados
 - Preparación del área de las obras

PREFABRICACIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

- Instalación de fábrica
 - Movimiento de vehículos (carga y descarga de materiales)
- Fabricación de premoldeados
 - Movimiento de equipos (grúas, camiones)

CONSTRUCCIÓN DE PILARES, DINTELES Y ESTRIBOS

- Adecuación del terraplén
 - Descabezamiento del terraplén y colocación de geomalla
 - Movimiento de equipos
- Demolición de obras de arte
 - Demolición de alcantarillas y puente ferroviario

CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Construcción de la infraestructura ferroviaria
 - Transporte y colocación de balasto
- Terminación de las obras
 - Pintura general del viaducto
 - Limpieza de obra y desmantelamiento de obradores

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Operación del viaducto
 - Circulación de trenes
- Situaciones extraordinarias
 - Accidentes
 - Incendios
 - Atentados y vandalismo

Efectos a prevenir o mitigar

Situaciones de desconocimiento o conflicto en la población respecto a la obra a realizar.
Situaciones de desconocimiento por parte de las autoridades competentes.

Medidas de mitigación, monitoreo y control

- Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado con la ADIF, a fin de facilitar cualquier tipo de intercambio con las partes interesadas.
- Preparar y disponer en el Obrador una gacetilla de divulgación de la obra.
- Preparar y disponer en el Obrador de un libro de registro de opiniones y recepción de observaciones por parte de la Comunidad.
- Notificar periódicamente a la ADIF, el estado del predio del Obrador y frente de

obra, el volumen de materiales acopiados, las proyecciones para las etapas sucesivas, los reclamos que pudiesen haberse registrado con la comunidad residente en el entorno, etc.

- Poner a disposición de los interesados una copia impresa de la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la OPDS.
- Instalar la cartelera informando las características de la obra. Se menciona que el Comitente ya ha colocado cartelera informativa.
- Diseñar e implementar estrategias de comunicación para los diferentes actores sociales que son impactados positiva y negativamente por el proyecto. Se recomiendan acciones particulares para los habitantes frentistas a zona de obra, y a la comunidad local que circula por el entorno a obra y PaN. Los objetivos a alcanzar por las acciones de comunicación son:
 - mantener informada a la comunidad sobre el plan de obra y las medidas de prevención y compensación previstas;
 - implementar un sistema de comunicación con la población para satisfacer consultas y prevenir conflictos;
 - comunicar la anulación permanente y transitoria de los cruces peatonales y vehiculares a nivel;
 - minimizar la incertidumbre acerca de los impactos en la calidad de vida asociados a la construcción y operación del proyecto.

Cronograma de ejecución de las tareas

Durante todo el plazo de ejecución de la obra, desde el inicio de obra hasta su finalización, según cronograma que se presenta en el Capítulo 4 de este PGA.

Recursos necesarios, materiales e instrumental

- Identificación de actores sociales claves
- Identificación de canales de comunicación con las autoridades municipales
- Procedimientos de comunicación definidos
- Personal designado para coordinar la comunicación por parte del Contratista
- Gacetilla informativa de difusión respecto a los objetivos, acciones, y características de la obra en general

Resultados esperados

Entablar un canal de diálogo con la comunidad a fin de gestionar posibles dudas, comentarios u observaciones por parte de la misma hacia el Contratista.