



# Plan de Gestión Ambiental y Social

Programa de Infraestructura Vial CVU III

UR- L1182

MTOP

Agosto 2021



ADAPTA  
INGENIERIA AMBIENTAL



Plan de Gestión Ambiental y Social- Programa de Infraestructura Vial CVU III UR- L1182

Consultor a cargo	Sandra Castro		
Consultores	Magdalena López, Héctor Villaverde, Carolina Panizza, Nicolás Silvera, Verónica de León		
Tipo documento	Documento		
Contacto	secretaria@adapta.uy 27162618		
Cliente	BID		
Contraparte			
Documento	PGAS_ URL1182 210831		Número de páginas: 84
Fecha de entrega	31/8/2021	Vía:	
		Correo electrónico: <input checked="" type="checkbox"/>	Papel: <input type="checkbox"/>

Notas:

- El documento se encuentra editado para su impresión en doble faz.
- Si el documento se encuentra en formato pdf, puede navegar en él haciendo uso del Índice del documento, o usando la herramienta marcadores (Ver > Mostrar/ocultar > Paneles de navegación > Marcadores).

# INDICE

- SIGLAS Y ABREVIATURAS .....	9
- INTRODUCCIÓN.....	11
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA .....	12
- SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL .....	15
Planes aplicables.....	15
Lineamientos.....	15
Normativa de referencia (no exhaustiva).....	15
Documentación a entregar previo al inicio de la gestión .....	16
Registros .....	16
- GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	17
Planes aplicables.....	17
Actividades aplicables.....	17
Lineamientos.....	17
a. Materiales reciclables y residuos mezclados .....	21
b. Restos de cobertura vegetal y podas .....	21
c. Residuos de Obra Civil (ROC).....	21
d. Residuos especiales .....	23
Documentación de gestores a entregar previo al inicio de la gestión .....	24
Registros .....	25
- GESTIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS .....	27
Planes base aplicables.....	27
Actividades aplicables.....	27
Lineamientos.....	27
a. Efluentes domésticos.....	27
b. Efluentes con contenidos de hormigón .....	28
c. Efluentes con trazas de hidrocarburos.....	28
d. Efluentes de cámaras de contención de derrames y bandejas de generadores .....	29



Documentación a entregar previo al inicio de la gestión .....	29
Registros .....	29
- MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS .....	30
Planes base aplicables.....	30
Actividades aplicables.....	30
Lineamientos.....	30
a. Combustibles .....	31
b. Productos químicos de mantenimiento de maquinaria y plantas de producción de materiales... 31	
c. Asfalto .....	31
Documentación a entregar previo al inicio de la gestión .....	31
Registros .....	32
- MANEJO DE EXPLOSIVOS.....	34
Planes base aplicables.....	34
Actividades aplicables.....	34
Lineamientos.....	34
Registros .....	35
- GESTIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y SONORAS .....	36
Planes base aplicables.....	36
Actividades aplicables.....	36
Lineamientos.....	36
a. Emisiones por traslado de material granular.....	36
b. Rodadura de vehículos .....	37
c. Operación de maquinaria .....	37
d. Elaboración de mezcla asfáltica .....	37
e. Movimiento de suelos y demoliciones .....	37
Documentación que entregar previo al inicio de la gestión .....	37
Registros .....	37
- GESTIÓN DE OBRADORES .....	39
Planes aplicables.....	39



Actividades aplicables.....	39
Lineamientos.....	39
a. Localización .....	39
b. Control de acceso .....	39
c. Limpieza .....	39
d. Otras especificaciones .....	40
Registros .....	40
<b>- GESTIÓN DE PLUVIALES Y DRENAJES .....</b>	<b>41</b>
Planes base aplicables.....	41
Actividades aplicables.....	41
Lineamientos.....	41
a. Zona de acopios.....	41
b. Cámaras de contención de derrames .....	41
Registros .....	41
<b>- MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA .....</b>	<b>42</b>
Planes aplicables.....	42
Actividades aplicables.....	42
Lineamientos.....	42
a. Lavado de maquinaria .....	42
b. Cambios de aceites, lubricantes y filtros.....	42
c. Reparación de maquinaria .....	43
Registros .....	43
<b>- GESTIÓN DEL TRÁNSITO .....</b>	<b>44</b>
Planes base aplicables.....	44
Actividades aplicables.....	44
Lineamientos.....	44
a. Interior de obradores .....	44
b. Tránsito en rutas nacionales y caminería departamental .....	44
Registros .....	45



- GESTIÓN DE VECTORES .....	46
Planes base aplicables.....	46
Actividades aplicables.....	46
Lineamientos.....	46
Documentación para entregar previo al inicio de la gestión .....	46
Registros .....	46
- GESTIÓN DE SUELOS Y COBERTURA VEGETAL .....	48
Planes aplicables.....	48
Actividades aplicables.....	48
Lineamientos.....	48
a. Bosque Nativo .....	48
Registros .....	48
- GESTIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS .....	50
Lineamientos.....	50
a. Medidas preventivas .....	50
b. Intervenciones focalizadas .....	50
Seguimiento .....	51
a. Durante la obra.....	51
b. Al finalizar la obra .....	51
Documentación a presentar previo al inicio de la gestión .....	51
Registros .....	51
- GESTIÓN DE FAUNA .....	52
Planes aplicables.....	52
Lineamientos.....	52
Registros .....	52
- GESTIÓN DE SUBCONTRATOS .....	54
Planes aplicables.....	54
Actividades aplicables.....	54
Lineamientos.....	54



Registros .....	54
- RESTAURACIÓN AMBIENTAL .....	56
Planes aplicables.....	56
Actividades aplicables.....	56
Lineamientos.....	56
Registros .....	56
- PLAN DE MONITOREO .....	58
Efluentes tratados de lavado de mixers y maquinaria .....	58
Efluentes de cámaras de contención.....	58
Monitoreo de emisiones en plantas de asfalto .....	58
Registros .....	58
- PLAN DE CONTINGENCIAS .....	60
Incendios y explosiones.....	60
a. Acciones.....	60
b. Restauración .....	60
c. Registros.....	61
Derrames de productos químicos y sustancias peligrosas .....	61
a. Acciones.....	61
b. Restauración .....	61
c. Registros.....	62
Precipitaciones, vientos extremos o inundaciones.....	62
a. Acciones.....	62
b. Registros.....	62
Accidentes.....	62
a. Acciones.....	62
b. Registros.....	62
- PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO .....	63
Planes aplicables.....	63
Lineamientos.....	63



Documentación a entregar previo al inicio de la gestión .....	63
Registros .....	64
- PLAN DE GESTIÓN SOCIAL .....	65
Minimizar las alteraciones a las comunidades locales .....	65
Expropiaciones .....	65
Los cambios en el uso del suelo suelen ser frecuentes, especialmente en los proyectos de infraestructura. Esto puede resultar en el desplazamiento físico o económico de las poblaciones afectadas, lo cual puede conducir al empobrecimiento u otros impactos adversos significativos. El presente proyecto conlleva las expropiaciones de terrenos sin desplazamiento físico o de medios económicos. Los usos del suelo en los padrones son principalmente de ganadería extensiva. Las porciones de expropiación refieren en su mayoría a fajas de límite de padrón y no involucran construcciones que se encuentren habitadas, y por lo tanto tampoco implican realojos. ....	65
Implementar un plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad .....	66
Minimizar impactos sobre infraestructura comunitaria .....	67
Registros .....	67
- PLAN DE INFORMACIÓN Y CONSULTA .....	68
Alcance .....	68
Identificación de partes interesadas.....	68
Actividades de difusión e información.....	69
Consulta pública .....	70
Mecanismo de quejas y reclamos.....	70
Registros .....	71
- OTRAS OBLIGACIONES.....	72
Registros .....	72
Actualizaciones del PGAS.....	72
Informes ambientales .....	72
- INDICADORES DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL .....	74
- BIBLIOGRAFÍA.....	76
- ANEXO I RECOMENDACIONES SEGURIDAD SALUD E HIGIENE - COVID 19.....	78





- ANEXO II: REPORTE DE MONITOREO SOCIOAMBIENTAL ..... 80
- ANEXO III: PLANIFICACIÓN DE CONSULTAS VIRTUALES ..... 82



## FIGURAS

Figura 1 Localización general.....	12
Figura 2 Mapeo de partes interesadas .....	69

## TABLAS

Tabla 1 Caracterización y gestión de residuos sólidos de la etapa de construcción .....	19
---	----



## SIGLAS Y ABREVIATURAS

### B

BID: Banco Interamericano de Desarrollo .....	11
BPS: Banco de Previsión Social .....	16

### C

CIU: Cámara de Industrias del Uruguay .....	19
---	----

### D

DGI: Dirección General de Impositiva .....	16
DINACEA: Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental .....	73
Dirección Nacional de Vialidad: DNV .....	11

### E

EEl: Especies Exóticas Invasoras .....	50
EPP: Elementos de protección personal .....	15

### M

MGAP: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca .....	46
MSP: Ministerio de Salud Pública .....	46
MTOP: Ministerio de Transporte y Obras Públicas .....	16

### O

OSE: Obras Sanitarias del Estado .....	28
--	----

### R

RAP: Pavimento de asfalto recuperado .....	22
--	----

### S

SDF: Sitio de Disposición Final .....	19
SMA: Servicio de Material y Armamento .....	34
SST: Seguridad y Salud en el Trabajo .....	15





## INTRODUCCIÓN

El UR-L1182 es un Programa del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de infraestructura vial enmarcado como obras específicas. Estas obras tienen como objetivo general incrementar la competitividad del noreste del país, de manera de contribuir en la reactivación económica del Uruguay.

El presente documento corresponde a un Plan de Gestión Ambiental y Social de las obras sobre la ruta 6, en cumplimiento con lo establecido en la *Directriz B3 de la Política de Medioambiente y Cumplimiento de Salvaguardas del BID*, así como el Manual Ambiental Vial de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV). Este Programa se clasifica como Categoría B debido a la generación de potenciales impactos sociales y ambientales de corto plazo para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas.

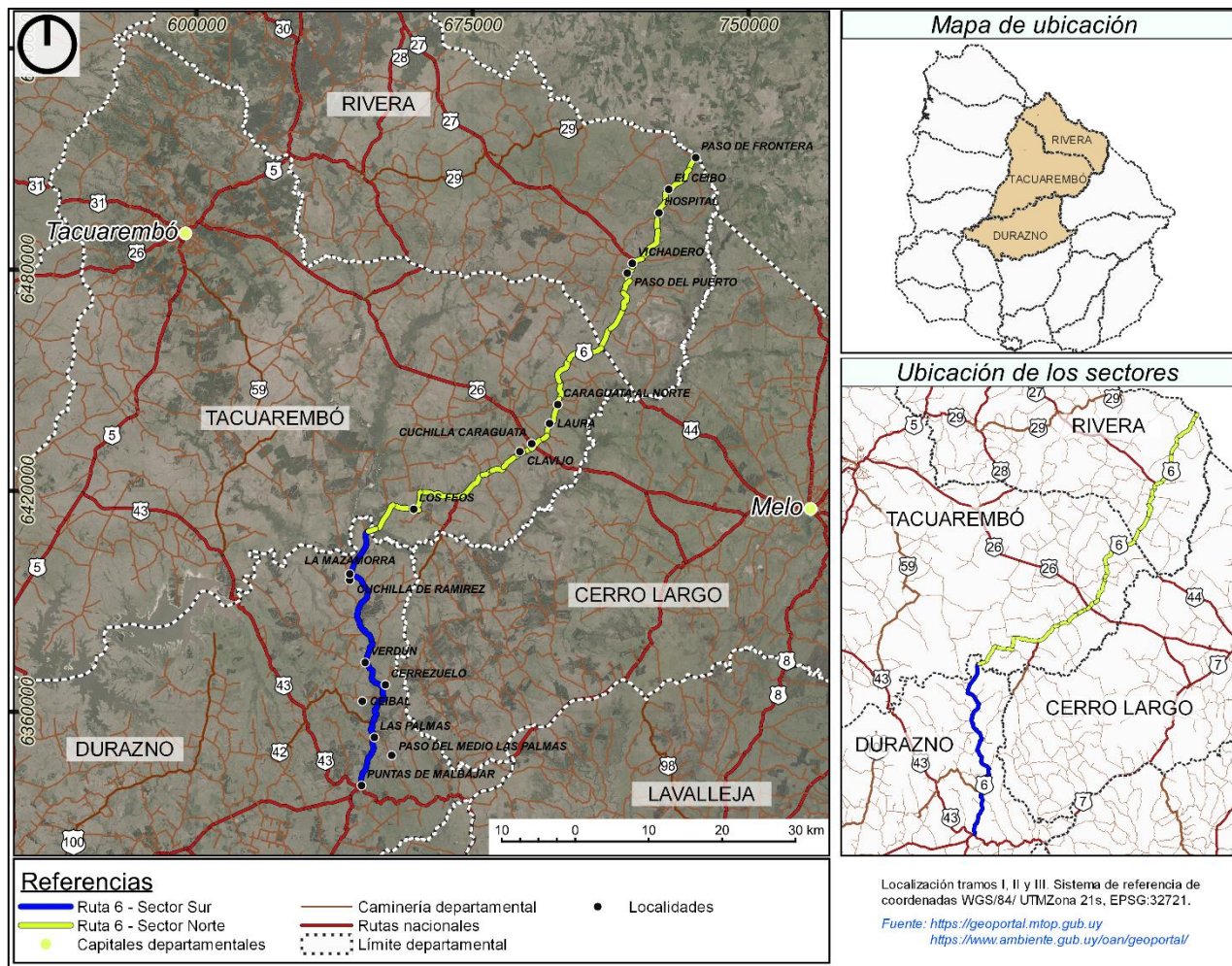


## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El Programa comprende la readequación de la ruta 6 desde su intersección con ruta 19 en el departamento de Durazno hasta la intersección con ruta 26 en el departamento de Tacuarembó

Como se presenta en la figura a continuación, la traza de la ruta se localiza en la faja de dominio público donde se distinguen dos sectores Norte y Sur en función de su respectiva localización en relación con el puente 329 situado en el límite entre los departamentos de Tacuarembó y Durazno.

Figura 1 Localización general



Fuente: elaboración propia

En el presente documento se presentan los lineamientos de gestión ambiental y social del Programa, los mismos se pueden subdividir en:

- Seguridad e higiene laboral
- Gestión de residuos sólidos
- Gestión de efluentes líquidos
- Manejo de productos químicos y sustancias peligrosas
- Manejo de explosivos
- Gestión de emisiones atmosféricas y sonoras
- Gestión de obradores



- Gestión de pluviales y drenajes
- Mantenimiento de maquinaria
- Gestión del tránsito
- Gestión de vectores
- Gestión de suelos y cobertura vegetal
- Gestión de exóticas invasoras
- Gestión de fauna
- Gestión de subcontratos
- Restauración ambiental
- Plan de Monitoreo
- Plan de Contingencias
- Preservación del patrimonio histórico
- Plan de Gestión Social
- Plan de información y consulta
- Otras obligaciones
- Indicadores de gestión socio-ambiental







# SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

## Planes aplicables

- Manejo de productos químicos y sustancias peligrosas
- Manejo de explosivos
- Gestión de obradores
- Gestión de tránsito
- Plan de contingencias
- Plan de Gestión social
- Plan de información y consulta

## Lineamientos

Se deberá contar con un plan que establezca los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que la empresa contratista y subcontratos deben cumplir para la realización del Programa.

En cumplimiento con las directrices B2 Legislación y regulaciones nacionales, B4 Otros factores de riesgos, B5 requisitos de evaluación ambiental, B10 Materiales peligrosos y B17 Adquisiciones, el plan contará con los siguientes lineamientos:

- Antes de comenzar sus trabajos deben dar cumplimiento a todos los requisitos de SST establecidos en la normativa legal vigente nacional y departamental
- Se realizará una identificación de tareas, peligros, se evaluarán riesgos y se determinarán controles.
- Se realizará una evaluación de riesgos específica durante el desarrollo del Programa (plan semanal)
- Se realizarán reportes de SST
- Todo el personal será capacitado por un técnico prevencionista en buenas prácticas en seguridad e higiene laboral.
- Se realizarán investigaciones de incidentes, con su correspondiente análisis de causas básicas y recomendaciones
- Se contará con un Plan de Emergencias, Primeros Auxilios y Comunicaciones
- Se contará con un Programa de Salud en el Trabajo
- Sistema de Permisos de Trabajos
- Elementos de protección personal: se especificará que EPP deben utilizar según las tareas que realicen y se asegurará que se cuente con todos los EPP necesarios.
- Se contará con Protocolo de Prevención de actuación ante el riesgo de contraer COVID-19, según lo establecido en la resolución ministerial 54/2020, elaborada por el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y alineada con los lineamientos del BID para prevenir y gestionar los riesgos para la salud por el contagio de COVID-19 (Anexo I).

## Normativa de referencia (no exhaustiva)



- Ley 5.032 Prevención de accidentes de trabajo.
- Ley 16.074 Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Ley 19.196 Responsabilidad penal empresarial.
- Decreto 651/990 Obligatoriedad del carné de salud básico.
- Decreto 103/96 Homologación de normas técnicas de máquinas y equipos de protección personal.
- Decreto 125/14 Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto 127/14 Salud En el Trabajo (entró en vigencia el 13/5/19).
- Decreto 128/16 Procedimiento de actuación en materia de consumo de alcohol cánnabis y otras drogas en lugares y en ocasiones del trabajo.
- Decreto 143/12 Nivel de ruido.
- Decreto 145/09 Vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a riesgos químicos y físicos
- Decreto 283/96 Estudio y plan de seguridad de la obra.
- Decreto 307/09 Riesgos químicos.
- Decreto 406/988 Prevención de accidentes de trabajo (si corresponde a industria y comercio).
- Decreto 481/09 Registros Nacional de Obras y su Trazabilidad.
- Norma de Señalización de Obras del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOB).

### **Documentación a entregar previo al inicio de la gestión**

- Protocolo de actuación ante hallazgos
- Material de capacitación al personal

### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Capacitaciones
- Documentación general: Constancias del Banco de Previsión Social (BPS), Constancia de Dirección General de Impositiva (DGI), Planilla de trabajo, Pólizas de seguro, etc.
- Documentación del personal: cedula de identidad, carné de salud, alta de BPS
- Documentación específica de personal especializado (maquinistas, gruistas, soldadores, montadores y electricistas).
- Documentación de maquinaria y vehículos: inspección técnica vehicular, seguros, registro de mantenimiento, etc.



## GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión adecuada de residuos evita la contaminación de suelos y cuerpos de agua. Dado que no es posible la total eliminación de los residuos resulta necesaria la adopción de prácticas para la reducción de las cantidades generadas y su valorización a través del reúso o el reciclaje con el propósito de alargar su vida útil. La ejecución de estas prácticas dependerá de las realidades de las localidades cercanas.

La normativa nacional existente sobre la gestión de residuos industriales y asimilados aplica indirectamente dado que regula la actividad de los gestores de residuos peligrosos y no peligrosos. También hay otras normativas que aplican directamente regulando la gestión de algunos flujos específicos de residuos.

### Planes aplicables

No se aplican otros planes.

### Actividades aplicables

A continuación se resumen las tipologías de residuos por actividad, este listado no es taxativo y revisarlo quedará bajo la responsabilidad del contratista principal y cada subcontrato para su adecuación y actualización.

- Implantación, operación y retiro del obrador: residuos asimilables a urbanos como restos de comida, envases plásticos, papel y cartón limpios y sucios, maderas, envases de productos químicos, tubos de luz, pilas y baterías de diversos elementos, residuos de aparato electro electrónicos, restos de cobertura vegetal, etc.
- Mantenimiento de maquinaria: aceites hidráulicos en desuso, envases vacíos de productos químicos peligrosos y no peligrosos, trapos impregnados con ellos, equipos de protección personal usados y contaminados con estos productos químicos, elementos de contención de derrames usados, neumáticos etc.
- Operación de motohormigoneras: restos de cemento Portland.
- Operación de plantas de asfalto: restos de mezcla asfáltica y materiales contaminados con mezcla asfáltica.
- Remoción de cobertura vegetal: residuos de cobertura vegetal.
- Movimiento de suelos, desmote y terraplenado: Residuos de Obra Civil (ROC).
- Ensanche de puentes y demolición de estructuras existentes: Residuos de Construcción y Demolición (RCD) como metales ferrosos y no ferrosos, escombros, maderas, residuos de pavimento, etc. Y residuos especiales como chapas de asbesto.

### Lineamientos

Los residuos que se generen en la obra deberán ser clasificados según su origen y destino, siguiendo los lineamientos establecidos en la siguiente tabla.

Se aceptarán otros sistemas de clasificación de residuos, siempre y cuando se cumpla con la normativa nacional aplicable, siguiendo los criterios de jerarquización de la gestión integral de residuos, priorizando las operaciones de minimización, valorización frente a la disposición final, segregando residuos peligrosos de los no peligrosos, entre otros.



Aquellas empresas que cuenten con gestión centralizada de alguno de los flujos de residuos podrán realizar el traslado de estos, previo acondicionamiento y etiquetado. Independientemente de esto, deberá dar cumplimiento a las condiciones de gestión y requisitos establecidas en el presente plan, dejando constancia del traslado y la gestión posterior.



**Tabla 1 Caracterización y gestión de residuos sólidos de la etapa de construcción**

Tipología del residuo	Detalle	Origen	Clasificación	Gestión
Materiales reciclables	Papel, cartón, plásticos, metales.	Comedor, vestuarios, oficinas, frentes de trabajo	No peligroso	Reciclaje a través de un operador local autorizado o disposición final en el Sitio de Disposición Final (SDF)
Residuos mezclados	Materia orgánica, papel sucio, plástico sucio, etc.	Comedor, vestuarios, oficinas, frentes de trabajo, instalaciones de obrador	No peligroso	Envío al SDF
Restos de cobertura vegetal	Residuos de poda de vegetación y vegetación mezclada con el horizonte orgánico del suelo.	Implantación de obrador, remoción de cobertura vegetal en obra, ensanche de puentes.	No peligroso	Almacenamiento temporal en volquetas para envío a SDF o almacenamiento temporal en pilas para restauración ambiental (en este caso acopios de no más de 2 m de alto). En caso de obtener troncos que puedan ser utilizados como leña, estos se trozarán y acopiarán sobre el suelo para luego ser entregados a terceros para su uso.
ROC	Rocas y materiales granulares.	Movimiento de suelos: desmonte y terraplenado, conformación de taludes, sustitución de suelo subrasante etc.	No peligroso	Reutilización en terraplenes y en la conformación de taludes dentro de la propia obra o reutilización como material de relleno de préstamos de suelos cercanos.
RCD	Restos de materiales de construcción (inertes), escombros de hormigón, metales, madera, escombros mixtos, etc.	Retiro de obrador, demoliciones de estructuras.	No peligroso	Los RCD serán segregados. Los metales y la madera serán gestionados según el correspondiente ítem incluido en esta tabla. Los escombros de hormigón libres de chatarra serán reutilizados como material de relleno, los residuos que no pudieran segregarse se enviarán al SDF previa coordinación con la Intendencia correspondiente según el tramo de la obra.
Residuos con asbesto	Chapas de asbesto	Demoliciones.	Peligroso	Cobertura hermética y envío a enterramiento en Relleno de Seguridad de la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU)
Madera	Madera	Implantación de obrador, demoliciones y desmantelamiento de encofrados.	No peligroso	Reúso interno, donación o envío a SDF.



Tipología del residuo	Detalle	Origen	Clasificación	Gestión
Metales	Materiales ferrosos y no ferrosos	Implantación y retiro de obrador, demoliciones.	No peligroso	Reúso o reciclaje. En caso contrario envío al SDF
Restos de asfalto	Carpeta de rodadura de la traza existente	Retiro del pavimento existente para la nivelación del trazado	Peligroso	Reutilización como material de relleno o como agregado en realización de asfalto o envío a SDF
Residuos especiales	Neumáticos fuera de uso	Mantenimiento de maquinaria	No peligroso	Recauchutaje o valorización a través de un Plan Maestro habilitado.
Residuos especiales	Baterías de plomo ácido	Operación de obradores Mantenimiento de maquinaria	Peligroso	Envío al obrador principal para devolución a proveedor adherido a un Plan Maestro habilitado
Residuos especiales	Envases de sustancias peligrosas, suelos, material textil, EPP contaminados, elementos de trabajo contaminados con sustancias peligrosas, fase oleosa del lavado de maquinaria	Mantenimiento de maquinaria	Peligroso/No peligroso	Relleno de seguridad, tratamiento o reciclaje por medio de un operador autorizado en función de su peligrosidad.
	Pilas	Operación de obradores	Peligroso	
	Tubos de Luz	Operación de obradores	Peligroso	



## **a. Materiales reciclables y residuos mezclados**

Para el obrador principal y obradores o talleres de subcontratos, los residuos que se generen en los vestuarios, comedores y oficinas serán clasificados de acuerdo con los criterios de clasificación que se detallan a continuación. Preferiblemente se adoptará la codificación de la norma UNIT 1239:2017; colocando en contenedores con tapa y correctamente etiquetados. La capacidad se establecerá acorde a la generación diaria.

Para los frentes de trabajo, se definirá en los gazebos respectivos de la zona de trabajo bolsas o recipientes para la disposición de los residuos que los operarios o maquinistas generen. Dadas las características de la actividad y la cantidad de personal, se espera una baja generación

La clasificación se realizará en al menos las siguientes categorías<sup>1</sup>:

- Materiales reciclables: contenedor/bolsa de color verde.
- Residuos mezclados: contenedores/bolsas de color gris.

## **b. Restos de cobertura vegetal y podas**

Para lo generado en la implantación de obradores se almacenarán en acopios de no más de 2 m de altura y será utilizado como cobertura vegetal para restauración ambiental al finalizar la obra. Los residuos generados en el mantenimiento de áreas verdes (poda) podrán ser enviados a un gestor especializado para su gestión alternativa como compostaje, de lo contrario serán enviados a SDF.

En obra, los residuos de poda se acopiarán temporalmente en volquetas para su envío al SDF. Los restos de madera de esa remoción de vegetación que puedan ser usados como leña se trocearán y se donarán a terceros.

Los restos de suelo extraídos en obra se acopiarán en pilas de no más de 2 m para su reutilización en la restauración ambiental. Una vez se hayan conformado los acopios se construirá una tapia perimetral que impida el efecto *run-off* del agua pluvial.

## **c. Residuos de Obra Civil (ROC)**

### **c1. Residuos de excavación**

El excedente de material granular generado en el movimiento de suelos para la corrección altimétrica, así como aquellos materiales que por sus características no puedan ser reutilizados en la conformación de terraplenes dentro de la obra, serán acopiados en pilas previo a su transporte a canteras o préstamos para su reuso como material de restauración, o se enviarán al SDF más cercano previo acuerdo con la Intendencia departamental correspondiente.

### **c2. Residuos de Construcción y Demolición (RCD)**

Los residuos de construcción y demolición serán almacenados temporalmente en volquetas o acopios temporales debidamente identificados en una zona específica en los obradores.

---

<sup>1</sup> Se aceptará la utilización de nomenclaturas equivalentes, como residuos secos y húmedos, etc.



- Lodos provenientes de las piletas de sedimentación

El lodo deberá dejarse secar en una superficie impermeabilizada de forma que este pueda ser paleado y llevado hacia las volquetas de almacenamiento de RCD. De construirse plateas para secado de lodos, se podrá realizar con canalización hacia la piqueta de lavado de modo de que los líquidos libres puedan escurrir hacia esta.

En caso de ser posible se reusará dentro de la obra o, cuando las cantidades de residuo ameriten el traslado, será entregado a un tercero. En caso contrario, será enviado a disposición final.

- Escombros provenientes del desmantelamiento del obrador.

Se deberá almacenar en volquetas o acopios, o cuando las cantidades de residuo ameriten el traslado, será entregado a un tercero. En caso contrario, será enviado a disposición final.

- Metales

Dentro del obrador habrá de delimitarse un área para el acopio transitorio de los metales con un cartel que indique el tipo de residuo almacenado. Los metales generados en actividades de demolición que puedan ser separados se deberán acopiar transitoriamente en las inmediaciones de la obra.

Los metales serán segregados para su valorización en reciclaje. En caso contrario se tendrán que enviar a disposición final

- Madera

Dentro del obrador habrá de delimitarse una zona a cielo abierto para el acopio transitorio de madera con un cartel que indique el tipo de residuo almacenado. Se valorará la posibilidad de reuso dentro de la propia obra, donación a ONG de las localidades cercanas o, en caso contrario, se deberá disponer como residuo asimilable a urbano

- Pavimento de asfalto recuperado (RAP)

Durante las actividades de construcción se generará un residuo resultante de la remoción de asfalto de la capa de rodadura de las rutas o de las estructuras donde fue usado como pavimento que se denomina pavimento de asfalto recuperado o *RAP* por sus siglas en inglés.

Cuando se genere se acopiará transitoriamente al lado del punto de generación para ser utilizado dentro de la obra, por ejemplo, en la conformación de terraplenes. Como otra alternativa puede ser sometido a trituración y cribado para ser agregado en cierta proporción (alrededor de 10-40%<sup>2</sup>) en la generación de mezcla asfáltica a utilizarse en obra. En caso de que haya un excedente, será dispuesto en SDF.

---

<sup>2</sup> <https://www.fhwa.dot.gov/pavement/recycling/rap/>





## **d. Residuos especiales**

Los residuos especiales son aquellos que por su volumen, cantidad o peligrosidad deben gestionarse de forma separada. Estos provienen del mantenimiento de maquinaria, plantas de producción de materiales, derrames producidos en la operación de la maquinaria y en el trasvase de sustancias y demoliciones para el caso de las chapas de asbesto.

A continuación se definen las medidas de gestión más relevantes de acuerdo a lo establecido en el Decreto 182/13 y a la Política de Medio Ambiente y a las Directrices B10 Materiales Peligrosos y B11 Prevención y Reducción de la Contaminación del BID.

- Se deberá disponer de recipientes estancos para acondicionar los residuos líquidos o aquellos que puedan generar derrames. El etiquetado deberá ser adecuado al tipo de residuo. En caso de residuos voluminosos, estos podrán ser acopiados a granel o sobre pallets.
- El acopio de los residuos especiales deberá estar centralizado en uno o más lugares. Esto se deberá realizar mediante el traslado diario desde el lugar de generación al sitio de almacenamiento transitorio.
- Se requiere realizar el almacenamiento transitorio de estos residuos en un área identificada, techada, con pavimento impermeable y platea de contención de posibles derrames. Deberá restringirse el acceso únicamente al personal autorizado y, a su vez, contar con extintor y kit anti derrame.

### **d1. Aceites y lubricantes/fase oleosa de lavado de maquinaria**

Los aceites usados tendrán que ser recolectados en envases con tapa y almacenados de forma transitoria en un espacio techado tal como se indicó anteriormente. Cuando se acumulen cantidades económicamente transportables serán enviados al obrador principal para su gestión con un gestor autorizado o directamente retirados por un transportista habilitado hacia las instalaciones de un gestor habilitado para su tratamiento y posterior disposición.

La fase oleosa proveniente del lavado de maquinaria será bombeada de la cámara de separación y almacenada en recipientes cerrados e identificados. El retiro se deberá realizar con igual criterio que el aceite usado.

### **d2. Materiales contaminados con hidrocarburos u otras sustancias peligrosas**

Se consideran los paños o trapos con restos de hidrocarburos, así como los materiales utilizados para contener derrames y suelos contaminados, también EPP contaminados y cualquier envase de estos productos. Estos residuos se almacenarán transitoriamente en el sitio anteriormente descrito:

- En bolsas o tarrinas de 200 L cuando se trate de trapos, EPP, derrames pequeños.
- Volquetas de 5 m<sup>3</sup> cuando se trate de material de contención y suelos contaminados de derrames mayores. En el caso de las volquetas deberá gestionarse su retiro inmediatamente y en caso de permanecer en sitio deberán cubrirse con lona para evitar el ingreso de pluviales

### **d3. Baterías de plomo ácido usadas de vehículos y maquinaria**

Serán enviadas al obrador principal para ser devueltas al proveedor al momento de hacer el recambio, el cual debe estar adherido al Plan Maestro de gestión de baterías. En caso de que requieran ser almacenadas en el obrador, deberán ubicarse alejadas de hidrocarburos u otras sustancias que presenten incompatibilidades químicas.



El acopio se deberá realizar en un área techada y ventilada, sobre platea de contención de posibles derrames y con protección de bornes para evitar cortocircuitos, este almacenamiento debe ser provisorio hasta que sean devueltas al proveedor o dispuestas a un gestor autorizado.

#### **d4. Pilas y baterías**

Las pilas y baterías que se generen en el obrador serán recolectadas en envases plásticos adecuadamente identificados e incorporadas a los planes de gestión existentes en las localidades cercanas.

#### **d5. Neumáticos**

Los neumáticos fuera de uso se acopiarán bajo techo o cubiertos con una lona de modo de prevenir la acumulación de agua en su interior. Serán enviados al obrador principal y de allí gestionados a recauchutaje para ser reutilizados o en caso de no ser posible serán entregados directamente o a través de un gestor de residuos, a un Plan Maestro de Gestión autorizado para su valorización (Reciclo NFU o Geneu).

#### **d6. Envases con restos de productos químicos**

Serán acondicionados en espacio de los residuos especiales en tanques de chapa con tapa para que estén cerrados. Serán enviados al obrador principal una vez estén completas para su gestión a través del relleno de seguridad o reciclaje por medio de un operador autorizado. Esta elección dependerá de la peligrosidad.

#### **d7. Tubos de luz y/o lámparas LED**

Serán almacenados temporalmente en el sitio de residuos especiales, para ser entregados a un plan maestro o a un gestor habilitado. Se estima una generación muy menor de esta tipología de residuos.

#### **d8. Chapas de asbesto**

Los residuos de demolición con asbestos serán gestionados por una empresa especializada en el manejo de los mismos, la cual restringirá la zona de trabajo y minimizará las emisiones al aire durante las tareas de demolición (pulverizando con agua a baja presión) de acuerdo con lo establecido en las NTP 543 y NTP 862.

Estos serán encapsulados inmediatamente en contenedores con el símbolo de peligro e identificando que contiene amianto, los cuales serán de uso exclusivo para productos con amianto. Luego serán almacenados el mínimo tiempo posible en acopios temporales debidamente identificados y cercados en una zona específica en los obradores. Estos residuos serán enviados a través de un transportista autorizado para residuos Cat. I al Relleno de Seguridad de la CIU para su enterramiento.

El polvo y las virutas que se generen serán removidos de la zona de trabajo con aspirador de filtro cerrado y descartable y en caso de no ser posible se humedecerá la zona y se quitará con un kit de derrames.

Para todas las tareas se utilizarán los EPP correspondientes, teniendo en cuenta la posible liberación de fibras de amianto al ambiente por el envejecimiento de la placa o por la acción mecánica sobre la misma.

### **Documentación de gestores a entregar previo al inicio de la gestión**



- Habilitación del transportista de residuos peligrosos a emplear.
- Habilitación del gestor autorizado para residuos peligrosos y recicladores.
- Operador formal para el caso de depósitos de reciclables.
- Habilitaciones de canteras y préstamos en el caso de donación de residuos de excavación.
- De ser necesario, consentimiento del sitio de disposición final a recibir los residuos.

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Para residuos no peligrosos: planilla de residuos no peligrosos (fecha de salida, cantidad y sitio de disposición final y/o donación, reciclaje). Para el caso de subcontratos que dispongan los asimilables a urbanos en el servicio urbano se requerirá registro interno.
- Para residuos peligrosos: planilla de residuos peligrosos (fecha de salida, cantidad, gestor y sitio de disposición final), certificado de retiro de cada tipo de residuo, certificados de tratamiento y disposición final.





## GESTIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Se definen las pautas para el manejo y tratamiento de los efluentes líquidos generados en obra, con el objetivo de que se cumpla con los estándares de calidad del Decreto 253/79 y modificativos previo a su descarga al entorno.

### Planes base aplicables

- Plan de gestión de residuos sólidos
- Plan de monitoreo

### Actividades aplicables

A continuación se resumen las tipologías de efluentes por actividad, este listado no es taxativo y deberá ser revisado por el contratista principal y cada sub contrato para su adecuación y actualización.

- Implantación, operación y retiro de obrador: se generarán aguas negras y grises de instalaciones sanitarias y comedores.
- Mantenimiento de maquinaria: efluentes de lavado de maquinaria cuyo contaminante principal serán grasas y aceites.
- Utilización de hormigón: efluente de lavado de motohormigoneras cuyos contaminantes principales son el contenido de sólidos y el pH elevado. El lavado de las motohormigoneras podrá ser realizado por la empresa proveedora o por la constructora.
- Operación de plantas de asfalto: líquidos contaminados de cámara de contención de derrames del tanque de almacenamiento de asfalto.

### Lineamientos

Los efluentes líquidos generados en obra serán gestionados según sus características, por lo que pueden clasificarse en efluentes domésticos, efluentes con contenidos de hormigón y efluentes con contenidos oleosos.

Solo se aceptará la infiltración a terreno cuando se justifique la ausencia de curso de agua cercano y para efluentes distintos a los domésticos. En este caso, solo se podrá hacer en las condiciones establecidas en el decreto 253/79, en particular solo podrá realizarse:

- En terrenos rurales (previa aprobación del propietario).
- A una distancia mínima de cursos de agua o pozos manantiales de 50 m.
- A una distancia mínima a medianeras de 10 m.

#### a. Efluentes domésticos

Para los efluentes domésticos generados en obrador se podrán implementar dos opciones: depósito fijo impermeable con retiro por barométrica autorizada o baños químicos. Para frentes de trabajo se instalarán baños químicos.



En caso de instalarse el depósito fijo impermeable para captar dichos efluentes, será vaciada por medio de servicio barométrico autorizado y dispuesto en sitio de Obras Sanitarias del Estado (OSE) autorizado para tal fin. En ningún caso se efectuará la disposición final de efluentes domésticos sobre la superficie del suelo o en cursos de agua. El diseño de la fosa será acorde a la generación estimada según el personal total de cada obrador.

Para el caso de baños químicos, el proveedor será el encargado de gestionar los residuos generados y de entregar un recibo de recepción de los efluentes, garantizando su correcta disposición

## **b. Efluentes con contenidos de hormigón**

Se colocarán dos contenedores IBC de 1 m<sup>3</sup> donde en el primer contenedor se tendrá una sedimentación de las partículas presentes en el afluente, y en el segundo se realizará la corrección de pH a partir de la utilización de un ácido, generalmente ácido clorhídrico.

Una vez descargado el efluente en el segundo contenedor, se procederá a corregir el pH y gestionar los lodos generados, esto implica las siguientes actividades:

- Primer contenedor: Un operario se encargará de apalea el lodo y este será gestionado tal como se establece en los lineamientos de gestión de residuos.
- Segundo contenedor: Se tomará una muestra del efluente y según los resultados se colocará la cantidad de ácido clorhídrico necesario para neutralizarlo, dejando un registro de las cantidades utilizadas, y cantidad del efluente.

El efluente sedimentado y neutralizado podrá tener los siguientes destinos:

- Reutilización para el lavado de los camiones motohormigoneras.
- Vertido a curso, reúso para riego de caminos para supresión de polvo o infiltración a terreno.

Previo al vertido o riego, se controlará la calidad asegurando el cumplimiento del Decreto 253/79 y modificativos. En caso de infiltración a terreno, deberá realizarse en forma controlada en predios rurales, considerando las tasas de infiltración adecuadas al lugar.

## **c. Efluentes con trazas de hidrocarburos**

Dada la fase oleosa que pueden presentar los efluentes de lavado de maquinaria y herramientas, en caso de que el contratista opte por realizar estas actividades en obra, la primera pileta de sedimentación utilizada para tratar los efluentes con contenidos de hormigón o de la planta de asfalto, contará con una cámara de recolección de la fase oleosa. En caso de realizar esta operación en un depósito fuera de obra, éste deberá contar con el mismo tratamiento para garantizar el cumplimiento de las condiciones de vertido establecidas en el Decreto 253/79 y modificativos.

El líquido retenido en la cámara será periódicamente bombeado y almacenado como residuo especial peligroso, según las indicaciones hechas en apartado de gestión de residuos sólidos.



#### **d. Efluentes de cámaras de contención de derrames y bandejas de generadores**

Los efluentes retirados de las cámaras de contención de derrames del lugar de almacenamiento de los productos químicos y sustancias peligrosas y los de la bandeja de contención de derrames luego de un evento de contingencia serán derivados al sitio de almacenamiento temporal de residuos especiales, en recipientes con tapa debidamente identificados hasta su retiro por un transportista autorizado para ser gestionados como residuo peligroso por un gestor habilitado.

En el caso de que los depósitos se encuentren al aire libre o con cercado que permita el ingreso de aguas pluviales, las cámaras de contención podrán presentar efluentes contaminados o únicamente agua de lluvia. Para el primer caso se gestionarán como luego de un derrame, mientras que, para el segundo caso como pluviales limpias, según el plan correspondiente.

En el caso de que las bandejas de contención, luego de las lluvias se detecte la presencia de agua con restos de aceites, se evacuará y será incorporada a la pileta de lavado de motohormigoneras y maquinaria que contará con una cámara para la separación de aceites. De lo contrario se gestionará como pluvial limpia.

#### **Documentación a entregar previo al inicio de la gestión**

- Habilitación de proveedores de servicios de barométrica tanto en obradores como en depósitos o talleres de subcontratistas.
- Curso de agua donde se realizará el vertido de los efluentes tratados o condiciones técnicas para realizar la infiltración.

#### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Presentación de la habilitación de la barométrica contratada.
- Recibo de recepción de efluentes provenientes de baños químicos y constancia de su correcta disposición.
- Medidas de pH de pileta de neutralización, dependiendo del destino final se deberán controlar sólidos.
- Cantidad, calidad y frecuencia de vertidos/infiltración proveniente de las piletas de tratamiento o registro de volumen reutilizado.



## MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

En cumplimiento con la Directriz B10 Materiales Peligrosos de las Políticas y Salvaguardias del BID, se definen los procedimientos para el correcto almacenamiento y manipulación de productos químicos y sustancias peligrosas, con el fin de asegurar la seguridad del personal y evitar contaminación en los cuerpos receptores (suelos y aguas superficiales), los cuales deberán ser atendidos por los contratistas.

### Planes base aplicables

- Plan de gestión de residuos sólidos.
- Plan de contingencias.

### Actividades aplicables

A continuación, se presentan las tipologías de productos químicos que se pueden emplear en cada actividad, este listado no es taxativo y deberá ser revisado por el contratista principal y cada subcontrato para su adecuación y actualización.

- Implantación, operación y retiro de obradores: pinturas para demarcaciones, productos de limpieza, combustible para generadores.
- Operación de maquinaria: combustibles fósiles.
- Mantenimiento de maquinaria, incluidas las plantas de producción de materiales: grasas, aceites, lubricantes, refrigerantes, pinturas, selladores, productos para limpieza de contactos eléctricos entre otros.
- Utilización de hormigón: cemento portland.
- Operación de planta de asfalto: combustible (fuel oil), asfalto.
- Conformación de pavimento: mezcla asfáltica.

### Lineamientos

En obradores/depósitos o talleres se contará con depósitos donde se almacenarán los productos químicos y sustancias peligrosas. Este lugar contará con piso impermeable y platea de contención o sistema de drenaje para la recolección de derrames y estará techado o en su defecto, si la cantidad de material a almacenar es poca se pueden almacenar en sitios techados con bandejas plásticas.

El encargado de este depósito en conjunto con el encargado de ambiente de la obra, establecerá la ubicación de las sustancias dentro de ese depósito de forma de evitar posibles incompatibilidades químicas, siguiendo además las recomendaciones indicadas en las hojas de seguridad de los productos.

Todas las sustancias estarán etiquetadas siguiendo los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) y el listado de la ONU presentado en el Decreto 560/003 sobre transporte de mercancías peligrosas por carreteras. Estas serán revisadas con frecuencia para validar su actualización, en caso contrario, serán reemplazadas.

Cualquier elemento que esté en contacto con una sustancia peligrosa y deba ser desechado, será gestionado de acuerdo con los lineamientos de la gestión de residuos especiales.





Se contará con un kit antiderrame para la absorción de derrames en caso de contingencia sobre suelo impermeable. Si esta ocurre sobre suelo natural, el suelo será removido en bolsas de polietileno de suficientes micrones para que no se rompan y se gestionará como residuo especial. Para facilitar su traslado, las bolsas no pesarán más de 25 kg. Se llevará registro de los derrames.

#### **a. Combustibles**

Para el almacenamiento de combustibles, de requerirse en los obradores, se implementará un depósito que contará con piso impermeable de hormigón, preferiblemente techado y cercado perimetralmente con una altura de al menos 1,8 m, de manera que se impida el acceso a personas y animales. También deberá estar elevado del piso al menos 0,6 m.

La platea, que puede ser de hormigón o también puede ser una bandeja metálica, será capaz de contener un derrame con un volumen del 110 % de la capacidad del contenedor más grande o el 20% del volumen total de los contenedores almacenados, considerando el criterio más restrictivo. Se tendrá canaletas de conducción y una cámara de recolección de derrames. El plan de vaciado estará incluido dentro del plan de contingencias. Igualmente se contará en sitio con kit antiderrame y extintor.

Para el abastecimiento siempre que sea posible se emplearán picos surtidores reconociéndose que en algunos casos se debe abastecer directamente de bidones. En cualquier caso, se deberá contar con bandejas y materiales absorbentes para la contención de potenciales derrames en las áreas de suministro de combustible.

#### **b. Productos químicos de mantenimiento de maquinaria y plantas de producción de materiales**

Las características principales que deberán cumplir todos los depósitos de productos químicos y sustancias peligrosas serán: sitio techado, con pavimento impermeable, cartelería identificativa y acceso restringido a personal autorizado.

Deberán preverse los espacios correctos para almacenar tarrinas de 200 L, bins de 1 m<sup>3</sup> o productos en presentaciones pequeñas que requieran ser almacenados en estanterías, considerando áreas para sólidos y líquidos.

En los depósitos donde se almacenen líquidos, se contará con sistema de drenaje para recolectar posibles derrames que los conducirán a una cámara de recolección. El plan de vaciado estará incluido dentro del plan de contingencias. En el caso de no contar con canaletas, se implementará un muro de contención para los productos líquidos con capacidad de almacenamiento del 110% del mayor volumen almacenado o el 20% del volumen total, seleccionando la condición más restrictiva. El acceso estará restringido a personal autorizado.

#### **c. Asfalto**

Para el asfalto, el tanque deberá estar aislado y con algún método de calefacción, deberá tener cubas de contención y una cámara de evacuación de pluviales y/o líquidos contaminados. El vaciado de la cámara se especifica en el plan de gestión de pluviales y drenajes.

### **Documentación a entregar previo al inicio de la gestión**

- Listado de productos químicos.



- Hojas de seguridad en español de todos los productos químicos a emplear en español.
- Plantillas de etiquetado de los productos a emplearse en obra según el SGA.
- Habilitación de los transportistas de sustancias peligrosas que suministrarán al contratista.

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Existencia de fichas de seguridad de productos en español en sitios de almacenamiento.
- Control de volúmenes de abastecimiento y suministro de combustible.
- Inventario de productos químicos.
- Existencia y control de correcto etiquetado.





## MANEJO DE EXPLOSIVOS

Define los procedimientos para el manejo de explosivos, con el fin de asegurar la seguridad del personal y la población, los cuales deberán ser atendidos por los contratistas.

### Planes base aplicables

- Plan de contingencias.

### Actividades aplicables

- Detonaciones: explosivos.

### Lineamientos

A continuación se describen los lineamientos de manejo de explosivos de acuerdo a lo establecido en el Decreto 2605/943.

En primer lugar la empresa constructora deberá estar registrada en el Servicio de Material y Armamento (SMA) del Ejército Nacional para el uso de explosivos.

La ejecución de las detonaciones y el manejo de los explosivos estarán tercerizados con una empresa barrentista habilitada por el SMA para realizar trabajos con explosivos.

El almacenamiento y abastecimiento de todos los elementos detonantes estará a cargo SMA, por lo que se transportará a la zona de trabajo únicamente las cantidades que el barrenista estime necesario.

Durante la utilización de explosivos se deberá procurar la seguridad absoluta del personal y de todas las personas que transitan o viven cercanas a los lugares donde se realizarán las explosiones.

Dado que los riesgos que se presentan en la manipulación de los explosivos son particulares del lugar y tipo de explosión que se realizará, en el presente acápite se presentan lineamientos generales que permitirán evitar las causas más comunes de accidentes durante este tipo de actividades.

Para minimizar el riesgo de accidentes en el manejo de explosivos durante las detonaciones realizadas en la obra se implementarán las siguientes medidas:

- Se realizarán comunicaciones a los receptores más cercanos por lo menos 24 hs antes de la realización de explosiones.
- Deberá pasar entre la carga y el disparo de la voladura el menor tiempo posible.
- Antes de conectar la línea de tiro al explosor, se comprobará que todos los posibles accesos a la zona de voladura están cortados y que se han retirado todos los equipos y materiales que pudieran ser alcanzados por las proyecciones de la misma.
- El barrentista responsable del disparo será el último en abandonar la zona de voladura y tendrá siempre en su poder el explosor, o bien, la llave de accionamiento del mismo.
- Instantes antes del disparo se avisará del mismo mediante señales acústicas, y, en su caso también ópticas.
- El disparo se efectuará desde un refugio que ofrezca suficientes garantías de protección.
- Después del disparo de la voladura el responsable de la misma comprobará la no existencia de barrenos fallidos. En caso de la existencia de barrenos fallidos, se actuará en consecuencia.



- El personal y los equipos mecánicos, solo podrán retornar a la zona de voladura cuando el responsable de la misma lo autorice expresamente.
- Asimismo, el corte de caminos y accesos permanecerán cortados hasta que el responsable de la voladura lo autorice expresamente.

Estos lineamientos fueron tomados del Manual de Perforación y Voladura de Rocas en Minería de la Universidad Politécnica de Madrid. (1)

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.



# GESTIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y SONORAS

## Planes base aplicables

- Plan de monitoreo
- Plan de gestión de residuos sólidos

## Actividades aplicables

A continuación, se listan las actividades a las que aplica este Programa con las emisiones esperadas para cada una.

- Implantación, operación y retiro de obradores: emisiones atmosféricas y sonoras de equipamiento manual y generadores, gases de combustión de los generadores.
- Operación de maquinaria: gases de combustión de motores de la maquinaria, emisiones sonoras.
- Operación de motohormigoneras: carga y descarga de material granular, emisiones sonoras.
- Operación de plantas de asfalto: gases de combustión de motores, emisiones de la preparación de la mezcla asfáltica y emisiones sonoras.
- Demoliciones de estructuras existentes: emisiones atmosféricas de material particulado, emisiones sonoras.
- Movimiento de suelos: emisiones atmosféricas de material particulado durante el desmonte, ya sea por detonaciones o excavación y durante la conformación de terraplenes.
- Tránsito terrestre: material particulado por la circulación de vehículos en vías sin pavimentar, por el transporte de materiales granulares finos, emisiones sonoras.

## Lineamientos

A nivel general se deberá

- Realizar la Programación de obra de forma tal de minimizar la simultaneidad de fuentes de emisiones.
- Evitar trabajos y operaciones ruidosas durante el horario nocturno.
- Localizar los equipos emisores de ruido lo más alejado posible de los receptores sensibles.
- Comunicar a los receptores más cercanos previo a los trabajos en las zonas aledañas.

### a. Emisiones por traslado de material granular

Para evitar la emisión de polvo durante el traslado de materiales granulares finos, se podrá disponer de lonas para el recubrimiento de los camiones cuando lo transporten en carreteras.

En las actividades de vuelco, venteo, carga de tolvas y camiones las medidas a tomar están vinculadas con la ubicación de las plantas y los acopios de estas, se podrá implementar la humectación de los áridos como medida adicional.



## **b. Rodadura de vehículos**

Para minimizar las emisiones de polvo causado por la rodadura de vehículos sobre las vías no pavimentadas, se reglamentará una velocidad máxima dentro de los obradores de 30 km/h. Se mantendrán humedecidos los caminos de servicios y patios de carga, siendo regados cuando las características lo ameriten. La disposición de agua será controlada para evitar derroches e irrigar con el mínimo volumen necesario. Como primera opción se reusará el agua de obra para estas tareas.

En las actividades de mantenimiento y conservación se priorizará el uso de caminería y rutas pavimentadas en el traslado del personal y maquinaria.

## **c. Operación de maquinaria**

Los vehículos pesados deberán contar con el Certificado de Aptitud Técnica (CAT), siendo de especial interés los resultados de las pruebas de contaminación y de emisiones sonoras de motores. El contratista presentará un listado de vehículos y camiones habilitados para poder operar en el Programa. Deberán contar con sus respectivas habilitaciones.

Para la maquinaria y equipos se solicitará la presentación de un plan de mantenimiento y serán monitoreados visualmente. En caso de observarse la emisión de humo negro o ruido excesivo el equipo o maquinaria será retirado para su respectiva revisión y mantenimiento.

## **d. Elaboración de mezcla asfáltica**

La planta de elaboración de mezcla asfáltica deberá contar con un sistema de captación de finos y filtro de mangas auto-limpiante mediante aire comprimido. El material recolectado será reincorporado al proceso de producción.

## **e. Movimiento de suelos y demoliciones**

En la descarga de suelos para la conformación de terraplenes se minimizará la altura de descarga y se procederá al riego necesario para la compactación lo antes posible de modo de minimizar emisiones.

En el caso de suelos expuestos o demoliciones, se procederá a humedecer el área, cuando sea necesario, según las características climáticas para minimizar la generación de emisiones de material.

## **Documentación que entregar previo al inicio de la gestión**

- Listado de vehículos livianos y camiones habilitados para las tareas, permiso de circulación.
- CAT, cuando corresponda.
- Plan de mantenimiento de maquinaria a emplear en las tareas.

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Seguimiento de habilitaciones.







## GESTIÓN DE OBRADORES

Se consideran las pautas a seguir para una correcta implantación, operación y retiro del obrador.

### Planes aplicables

- Gestión de residuos sólidos
- Gestión de efluentes líquidos
- Gestión de pluviales
- Gestión de vectores
- Recuperación ambiental

### Actividades aplicables

- Implantación, operación y retiro del obrador.

### Lineamientos

#### a. Localización

Para la localización de obradores y plantas de producción de materiales se respetarán los lineamientos del Manual de Ambiental para Obras Viales del MTOP (2). Serán localizados en una zona a más de 1000 m de viviendas habitadas, con el objetivo de evitar cualquier efecto adverso en la población. En caso de que el horario de trabajo se extienda de su horario normal, para disminuir la afectación de los ruidos generados por la obra, se comunicará previamente a los vecinos. Se evitará, en la medida de lo posible, el trabajo nocturno.

Los depósitos y talleres de subcontratos para las tareas de mantenimiento y conservación estarán ubicados de acuerdo con las tareas que se desarrollen en ellos y en línea con los lineamientos de ordenamiento territorial de los centros poblados donde se ubiquen.

#### b. Control de acceso

El ingreso a obradores, talleres o depósitos será restringido para trabajadores, proveedores, subcontratistas y personas autorizadas. Se controlará el ingreso a los sitios; para el personal se controlará a través de la tarjeta de trabajo del colaborador.

#### c. Limpieza

Se deberá mantener la limpieza de todas las instalaciones de obradores/talleres y depósitos, incluyendo todos los elementos de trabajo y los efectos personales del personal de obra.

Los efluentes líquidos generados en el obrador serán gestionados según las consideraciones hechas en el plan de gestión de efluentes líquidos.

Los residuos sólidos serán gestionados según el plan de gestión de residuos sólidos.

El manejo de las bandejas de contención y cámaras de contención es el estipulado en los planes de gestión de efluentes y pluviales.



Para el control de vectores se seguirá lo establecido en el plan de gestión de vectores.

#### **d. Otras especificaciones**

Las sustancias peligrosas almacenadas en obradores, talleres y/o depósitos serán gestionadas según las especificaciones hechas en el manejo de sustancias peligrosas.

Las emisiones generadas por equipos de generación y equipamiento manual usados en el obrador serán gestionadas según el plan de gestión de emisiones atmosféricas.

Los derrames que ocurran en esta área deberán ser gestionados de acuerdo con el plan de contingencias.

El retiro de la infraestructura deberá cumplir con el plan de recuperación ambiental.

#### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.



## GESTIÓN DE PLUVIALES Y DRENAJES

Será necesario gestionar los pluviales para evitar el arrastre de materiales y lixiviados y realizar la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de drenaje en obradores tanto para pluviales como de la infraestructura de contención en el almacenamiento de productos químicos y sustancias peligrosas.

### Planes base aplicables

- Gestión de residuos sólidos.
- Gestión de efluentes líquidos.
- Manejo de productos químicos y sustancias peligrosas.
- Plan de monitoreo.

### Actividades aplicables

- Implantación, operación y retiro de obradores.
- Operación de planta de asfalto.
- Las actividades que involucren almacenamientos de productos químicos.

### Lineamientos

#### a. Zona de acopios

La zona de acopios de material estará protegida aguas arriba por una taipa perimetral construida con suelo sobrante a los efectos de evitar el efecto *run on* del agua.

#### b. Cámaras de contención de derrames

Deberán ser vaciadas periódicamente y en especial luego de eventos de lluvia importante. Al momento de la limpieza, si no se detecta la presencia de derrames, pero el efluente presenta material flotante u otra anomalía, deberá monitorearse su calidad previo al vertido.

### Registros

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Registro de vaciado de cámaras de contención y bandejas de contención cuando se trata de efluentes contaminados.
- Registro de calidad del vertido. (monitoreo).



## MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

El mantenimiento de maquinaria implica tanto el lavado rutinario como el mantenimiento preventivo y correctivo, de esta manera se garantiza el cuidado y mejor eficiencia de la maquinaria en obra.

### Planes aplicables

- Gestión de residuos sólidos.
- Gestión de efluentes líquidos.
- Manejo de productos químicos y sustancias peligrosas.
- Plan de contingencias.

### Actividades aplicables

- Operación de maquinaria.
- Mantenimiento de maquinaria.
- Operación de motohormigoneras.
- Operación de plantas de asfalto.
- Todas las actividades donde se emplea maquinaria y equipos.

### Lineamientos

#### a. Lavado de maquinaria

Para el lavado de maquinaria se deberán seguir las especificaciones hechas en el plan de gestión de efluentes líquidos.

#### b. Cambios de aceites, lubricantes y filtros

Los cambios se realizarán dentro del obrador, en un taller techado y con suelo impermeable. Cuando no sea posible trasladar la maquinaria, se deberá hacer a pie de máquina, respetando las siguientes pautas:

- El aceite nuevo será transportado en recipientes cerrados.
- Se colocarán bandejas bajo la maquinaria de forma de contener posibles derrames. Las bandejas deberán tener una capacidad de almacenamiento de 150% el volumen del aceite trasvasado.
- El aceite usado se recolectará en recipientes y trasladado al depósito transitorio de residuos especiales. Será gestionado como residuo especial según las indicaciones hechas en el plan de residuos sólidos.
- Los filtros, trapos utilizados en el cambio de fluidos, será gestionado como residuo especial.

Está prohibido realizar tareas de mantenimiento de equipos viales en la faja de dominio público.

En caso de derrames, explosiones o accidentes se procederá de acuerdo a lo establecido en el Plan de Contingencias.



### **c. Reparación de maquinaria**

El mantenimiento de maquinaria se hará siempre en talleres especializados, evitando las reparaciones a pie de máquina. De requerirse en obra, sólo se realizará la mecánica ligera siguiendo las buenas prácticas para minimizar la probabilidad de que ocurran contingencias.

Se tendrá registrado la frecuencia de realización del mantenimiento preventivo.

#### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Cambios de aceites y lubricantes.
- Horas de servicio previstas para la maquinaria y registro de mantenimiento preventivo.



## GESTIÓN DEL TRÁNSITO

En este plan se establecen las pautas para mantener la seguridad vial durante el movimiento de maquinaria y vehículos involucrados en la obra.

### Planes base aplicables

- Plan de emisiones atmosféricas.

### Actividades aplicables

- Operación de maquinaria.
- Tránsito terrestre.
- Actividades de construcción que afecten la normal circulación.

### Lineamientos

Todos los vehículos, camiones y otras maquinarias cumplirán con los reglamentos vigentes referidos a luces, pesos máximos, señalización, frenos, entre otros.

Se efectuará el mantenimiento de maquinaria de forma regular, para tener condiciones seguras de operación.

Los conductores de vehículos livianos y pesados contarán con toda la documentación reglamentaria para la categoría de maquinaria o vehículo que operen.

Los operadores de maquinaria conocerán las normas de seguridad y procedimientos de manejo del equipo que están operando.

Las vías por donde circulen los camiones y demás maquinarias durante las actividades de construcción se mantendrán limpias de material de obra, hormigón, asfalto y otros.

#### a. Interior de obradores

En obradores la velocidad de circulación se limitará a 30 km/h. Se contará con cartelería de color naranja vivo y con elementos lumínicos o reflectivos. En depósitos o talleres de subcontratos no se generarán tránsitos significativos ni de personal ni de maquinaria por lo que no se delinean medidas de gestión más allá del cumplimiento de la normativa nacional y departamental.

#### b. Tránsito en rutas nacionales y caminería departamental

Se deberá respetar la normativa nacional, teniendo especial consideración en el Decreto 326/986 y modificativos, en cuanto a la circulación de maquinaria y vehículos por rutas nacionales y departamentales, caminos vecinales y privados.

Durante la ejecución de la obra se contará con banderilleros y cartelería que indiquen la presencia de personal en la ruta de modo que sea seguro tanto para trabajadores como para usuarios.



## Registros

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

.



## GESTIÓN DE VECTORES

Se establecerán las medidas de gestión para mantener controladas las plagas dentro de la zona de influencia directa de los obradores, las cuales deberán ser respetadas.

### Planes base aplicables

- Gestión de residuos sólidos.
- Manejo de productos químicos y sustancias peligrosas.

### Actividades aplicables

- Operación, implantación y retiro del obrador

### Lineamientos

Se realizará un Programa de monitoreo de vectores, considerando las posibles plagas en la zona de implantación, en general serán: roedores, palomas, mosquitos, cucarachas.

Dado que todos los plaguicidas son sustancias peligrosas, su uso debe ser controlado rigurosamente para evitar daños a la salud de las personas y al medio receptor. Se contratarán empresas habilitadas para fumigaciones que preferentemente estén certificadas ISO 14.001, de modo de dar mayores garantías al Programa sobre la correcta gestión de las sustancias y los residuos que se generan.

Para el control de roedores en la obra y dentro de infraestructura sin contacto directo con personal, se recomienda el uso de estaciones con cebo químico y para el monitoreo de las zonas internas al obrador como vestuarios, comedor, oficinas, se colocarán trampas con pegamento. La localización de las estaciones será definida por la empresa subcontratista especializada en control de plagas, considerando los potenciales puntos de refugio o anidamiento.

Para el control de insectos se utilizarán piretroides. Se considerarán particularmente puntos críticos para el control, como sitios de acopio de residuos, tapas de sanitaria, entre otros.

Se monitoreará la no acumulación de agua que pueda aumentar la probabilidad de proliferación de mosquitos. En caso de detectar presencia de larvas, se procederá a la remoción y secado de los recipientes, pudiendo, en caso de ser necesario, la aplicación de larvicidas.

Se controlará que la empresa de fumigación tenga las correspondientes habilitaciones: Ministerio de Salud Pública (MSP), Intendencias y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Esta se hará cargo de la gestión de los envases que se generen, así como de los roedores que se capturen.

Las fumigaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por el Jefe de Obra. Se indicará con la debida anticipación el día y hora de la fumigación, y se definirán las zonas de exclusión de personal, esto varía según la especie o plaga que se desea controlar y la concentración de las sustancias peligrosas utilizadas.

### Documentación para entregar previo al inicio de la gestión

- Habilitaciones de la empresa contratada.

### Registros





Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Control de fumigaciones (día realización, plaga controlada y producto químico utilizado).



# GESTIÓN DE SUELOS Y COBERTURA VEGETAL

## Planes aplicables

- Plan de gestión de residuos sólidos
- Plan de gestión de emisiones atmosféricas

## Actividades aplicables

- Implantación, operación y retiro de los obradores.
- Todas las actividades que involucren movimiento de suelos.

## Lineamientos

Las tareas de remoción de cobertura vegetal tendrán que ser realizadas estrictamente en las áreas definidas por proyecto ejecutivo acopiando los primeros 20 cm de suelo en acopios de no más de 1,5 m en un área previamente definida y exclusiva para este acopio. De ser necesario se delimitará esta área para evitar mezcla con horizontes más profundos del suelo.

Los sobrantes de suelo de préstamo o excavación se mantendrán lo mínimo posible acopiados en obra, manejando la altura de los acopios para evitar erosión y dispersión de material. En el caso de que deba apoyarse sobre cobertura vegetal no se sobrepasará la altura 1,5 m.

De ser necesario se podrá implementar el riego de los acopios, minimizando el uso de agua o reutilizando efluente tratado de lavado de motohormigoneras. Estos acopios deberán protegerse con una taipa de 30 cm para evitar arrastres y erosión ante lluvias. El traslado al sitio de disposición o su uso y compactación deberá realizarse rápidamente.

En la descarga de suelos para la conformación de terraplenes se minimizará la altura de descarga y se procederá al riego necesario para la compactación lo antes posible de modo de minimizar emisiones.

Bajo ningún concepto se arrojará material de excavación o sobrantes de suelos a cursos de agua. Se evitará obstruir de drenajes naturales, durante las actividades de movimientos de suelos, para lo cual se construirán previamente las obras de drenaje o se construirán sistemas provisorios de drenaje durante los movimientos de suelos.

### a. Bosque Nativo

En las cabeceras de los puentes, en particular el 329 debido al avance de los bosques nativos sobre la faja se deberá realizar la tala de los mismos. Para ello se deberá solicitar la Autorización de corte del monte indígena ante la Dirección Forestal del MGAP.

En la zona donde se encuentre monte nativo se procurará realizar el mínimo de movimiento de suelo de manera de conservar la máxima cantidad de especies. De esta manera quedará un potencial para recolonizar el área.

## Registros

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:



- Se deberá solicitar la Autorización de corte del monte indígena ante la Dirección Forestal del MGAP.



## GESTIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

A nivel de herbáceas, a partir del relevamiento de Capim Anonni (*Eragrostis plana*) realizado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca en el 2017 (3), se ha reportado que hay un incremento de infestación en el sector Norte del departamento de Tacuarembó.

Esta especie integra el listado oficial de Especies Exóticas Invasoras (EEI) en el país y ha sido declarada plaga nacional por el Decreto N° 68/008 y de control obligatorio tanto por tenedores de tierra privados como por organismos públicos, incluidos aquellos vinculados a las carreteras.

### Lineamientos

Las medidas de control, en términos generales, apuntan a evitar una mayor dispersión de las EEI presentes, tal como se identificó en el relevamiento realizado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca su presencia se encuentra extendida en varios sitios en el Sector Norte del país.

Se entiende que las medidas generales también procuran evitar el transporte de propágulos, semillas y restos vegetales entre los distintos sitios de la obra, a efectos de no generar un avance de las EEI en los sitios donde aún no se encontraron.

Todas las medidas deberán ser acompañadas por la capacitación pertinente a efectos de asegurar su cumplimiento por todo el personal afectado a la obra.

Las medidas propuestas son por un lado preventivas, para evitar que la obra facilite una mayor dispersión de EEI y por otro lado, intervenciones focalizadas, que permitirán un control más incisivo en aquellos sitios problemáticos.

#### a. Medidas preventivas

Se evitará perturbar áreas de la faja que no sean parte efectiva de la obra vial, previniendo de esta manera brindar espacios para la colonización por EEI. Remover la vegetación deja una puerta de entrada a EEI, sobre todo a la *E. plana*.

Respecto a los movimientos de suelos, se evitará trasladar tierra de distintos sitios, al menos distancias medias o largas, para no transportar propágulos. Es sabido que las semillas de *E. plana* son transportadas en las ruedas de los vehículos, por esto se realizará el lavado de ruedas de vehículos en el traslado entre distintos sitios alejados.

Para obras de rectificación y estabilización de taludes y rutas no se permitirá la instalación de especies invasora.

#### b. Intervenciones focalizadas

Se deberá realizar un relevamiento de las zonas directamente afectadas por el Programa a los efectos de identificar las comunidades de *E. plana* presentes en la faja de dominio público para determinar las intervenciones a realizar.

Sabiendo que la invasión de *E. plana* se intensifica con las remociones de biomasa, se procurará, en base a Boggiano *et al* (2004) (4), realizar una aplicación de herbicida localizada en los sitios donde se encuentren, y en éstos, solamente en la intersección de la banquina con el pastizal (no más de 1,5 m luego de terminado el asfalto).



Se realizarán hasta tres aplicaciones, una por estación (en otoño, invierno y primavera), a efectos de limitar la generación de semillas.

## **Seguimiento**

### **a. Durante la obra**

El responsable de la obra verificará que durante la obra se mantengan las medidas de control establecidas y su cumplimiento se observará en el marco de las instancias establecidas por el Plan de Gestión Ambiental de Construcción.

### **b. Al finalizar la obra**

Luego de finalizadas las obras y reestablecida la cobertura vegetal en el sector Norte de ruta 6, se realizará un nuevo relevamiento siguiendo la misma metodología y ubicación de puntos que fueron establecidos en oportunidad del relevamiento diagnóstico.

## **Documentación a presentar previo al inicio de la gestión**

Dado que el uso de herbicidas para la limpieza y mantenimiento de la faja pública se encuentra dentro de las actividades prohibidas por el Manual Ambiental para Obras Viales del MTOP, previo a la gestión de las EEL se deberá tramitar la solicitud de excepción por escrito adjuntando la siguiente información:

- Información técnica del producto a emplear.
- Ficha de seguridad del producto
- Dosis y forma de aplicación que se propone emplear
- Fundamentación técnica de solicitud de excepción

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.



## **GESTIÓN DE FAUNA**

### **Planes aplicables**

No aplican otros planes

### **Lineamientos**

Se realizará una capacitación al personal de obra para generar conciencia respecto de la fauna existente, comunicando la prohibición que rige respecto a la captura, tenencia y traslado de ejemplares de la fauna autóctona de acuerdo con la Ley Fauna N° 9.881 y sus decretos reglamentarios.

El personal de obra realizará tareas de ahuyentamiento (a través de la generación de ruido) en caso de que se visualice la presencia de individuos, particularmente para aquellos identificados como prioritarios para la conservación.

Se evitará la permanencia de excavaciones abiertas por el posible ingreso de fauna. En caso de ser necesarios, se cercarán.

Se deberán respetar los lineamientos que surjan de los Estudios de Impacto Ambiental específicos.

### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.





## **GESTIÓN DE SUBCONTRATOS**

A partir de este plan se busca establecer las pautas para una adecuada gestión de cada subcontratista de forma tal de asegurar su adherencia a los planes desarrollados en este documento y a los suyos propios de forma tal de lograr la trazabilidad en la gestión.

### **Planes aplicables**

- Todos los planes.

### **Actividades aplicables**

- Todas las actividades de la obra están incluidas en este plan.

### **Lineamientos**

Todas las subcontratistas deberán cumplir con los Programas de este documento, así como con lo establecido en sus planes de gestión ambiental de construcción específicos y con los requerimientos ambientales que surgen de las autorizaciones ambientales, y otras que pudieran surgir.

Los monitoreos ambientales comprometidos podrán ser ejecutados directamente por los subcontratos o por el contratista. En cualquiera de los casos, los resultados deberán ser informados a todas las partes, de forma que puedan analizarlos e implementar medidas correctivas, cuando corresponda.

Asimismo, los subcontratos deberán enviar copia al contratista de los registros generados por la aplicación del presente plan.

### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Resultados de los monitoreos, remitos y atestados obtenidos de la gestión durante las obras.
- Nota de adhesión a este Plan de gestión ambiental.







## RESTAURACIÓN AMBIENTAL

La finalidad de las acciones aquí planteadas es restaurar las áreas afectadas durante la ejecución de las tareas de forma de regresarlas a sus condiciones iniciales.

### Planes aplicables

- Plan de gestión de residuos sólidos.

### Actividades aplicables

- Implantación, operación y retiro del obrador, incluye las plantas de producción de materiales.
- Operación de maquinaria.

### Lineamientos

Se deberán restaurar todas las áreas ocupadas para la ejecución de las tareas una vez cese su operación, siguiendo las siguientes pautas:

- Se retirará toda la infraestructura construida. Las estructuras fijas (pilas, losas de hormigón y pavimentos, piletas) serán demolidos y gestionados como residuos RCD según indicaciones hechas en el plan de gestión de residuos sólidos. Las estructuras reutilizables como es el caso de los contenedores serán llevadas al depósito central del contratista.
- Se escarificarán las zonas en las que se compactó el suelo por apoyo de estructuras.
- Se retirarán todos los residuos y se gestionarán de acuerdo a lo indicado en el plan de gestión de residuos sólidos.
- Se perfilará el terreno de manera de armonizar el paisaje y permitir el drenaje pluvial.
- Se colocará una capa superficial de cobertura vegetal en aquellas áreas del suelo interferidas.
- Se cerrarán los depósitos fijos y los efluentes serán gestionados como lo indicado en el plan de gestión de efluentes.

### Registros

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.





## **PLAN DE MONITOREO**

En todos los casos se deberá respetar las metodologías de tomas de muestra y análisis del compendio de la Dirección Nacional de Medio Ambiente para parámetros fisicoquímicos. Para monitoreo de emisiones se deberán respetar las metodologías indicadas en la legislación o estándar de referencia.

### **Efluentes tratados de lavado de mixers y maquinaria**

Previo al vertido del efluente de las piletas de sedimentación en el cuerpo de agua, se realizará la medición de pH y sólidos suspendidos totales.

Mensualmente se medirá además la concentración de aceites y grasas en el vertido.

### **Efluentes de cámaras de contención**

Para estos efluentes a priori se establecen los parámetros pH y grasas y aceites para su control, en caso de cámaras de contención de depósitos de productos químicos deberá evaluarse en función de las sustancias almacenadas otros parámetros de interés.

### **Monitoreo de emisiones en plantas de asfalto**

Para el monitoreo de emisiones de la planta de asfalto se realizará monitoreo mensual de opacidad de gases usando la escala Ringelmann, se podrá emplear la metodología de la Agencia Ambiental de Estados Unidos (Método EPA 9) o el apartado AIII.2 del manual de obras viales del MTOP.

Se verificará el cumplimiento con el estándar de emisión de material particulado y opacidad propuesto por Gesta Aire más reciente.

### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Se deberán mantener registros de todos los controles realizados indicando: fecha, operario, resultado. Se deberá especificar el estándar de referencia y quedar en evidencia el cumplimiento o no y la gestión realizada de disposición final y/o ajuste de parámetros para corregir desviaciones.





## PLAN DE CONTINGENCIAS

Se establece un plan de acciones de manera de minimizar los efectos de una contingencia una vez producida. Se tendrán que desarrollar acciones de control, contención y restauración de daños, procedimientos que deberán ser llevados a cabo por el personal, razón por la cual serán correctamente capacitados en materia de seguridad, prevención y cuidado del medio ambiente.

Se prevén indicaciones para incendios y derrame de productos químicos o sustancias peligrosas. Además se dan lineamientos de actuación ante precipitaciones, vientos extremos o inundaciones.

La primera persona que observe la emergencia será responsable de informar sobre la incidencia, considerando brindar información sobre el tipo de incidente, la magnitud y la zona afectada. Esta persona deberá verificar si hay personal accidentado.

El personal deberá conocer la ubicación de los elementos a utilizar para cada contingencia, así como de los sitios de acopio de sustancias peligrosas y su forma de acceder en caso de presentarse un evento de emergencia.

### Incendios y explosiones

Para prevenir incendios y explosiones, el personal de salud y seguridad inspeccionará las instalaciones, de requerirse en algún caso habilitación de bomberos, esta será gestionada por el contratista previo el inicio de las tareas.

Las sustancias inflamables o explosivas deberán almacenarse según las indicaciones de sus hojas de seguridad siguiendo los lineamientos del plan de manejo de productos químicos y sustancias peligrosas.

El personal estará capacitado en el uso de extintores y familiarizado con los sistemas de seguridad contra incendios. Se contará con extintores en todos los frentes de trabajo, depósitos, talleres u obradores.

#### a. Acciones

El personal que detecte el foco del incendio o explosión avisará al responsable de Seguridad e Higiene del sitio sobre el incidente. Se activará una sirena para informar al personal sobre la ocurrencia del siniestro.

Se comunicará de forma inmediata a la Dirección Nacional de Bomberos, procediendo a la suspensión de las actividades con maquinaria y evacuando a todo el personal a un lugar del predio previamente establecido, suponiendo un sitio alternativo en caso de que la primera opción haya sido afectada por el siniestro. La evacuación se realizará de forma ordenada minimizando la ocurrencia de otro tipo de incidentes durante la contingencia. Se buscará ayuda médica inmediata.

Una vez se encuentren en el sitio el personal de Bombero, se informará la evolución de los hechos al oficial al mando de Bomberos y se ejecutarán las tareas operativas que ayuden a la extinción del incendio.

#### b. Restauración

El responsable de Seguridad e Higiene deberá escribir un informe detallando el incidente, evaluando las causas de este y planteando acciones correctivas y mejoras a implementar para evitar un nuevo incidente de características similares. Además, se evaluarán las pérdidas y los daños ocasionados.



Se informará a la población cercana acerca de las causas y las medidas tomadas para controlar el incendio, así como evacuar dudas o consultas que las personas pudieran tener.

Los Bomberos realizarán las investigaciones necesarias en el marco de la Ley 15.896, Art 21.

Los impactos remanentes en el entorno pueden ser muy variados dependiendo de la magnitud que haya tenido el siniestro, pudiendo existir afectación del personal, daños en la infraestructura y generación de residuos sólidos.

En el caso de afectaciones al personal (quemaduras, intoxicación, etc.) serán tratados como cualquier accidente laboral. El personal será atendido por personal médico de emergencia y en caso de ser necesario, serán trasladados al Banco de Seguros del Estado.

### **c. Registros**

Todo incidente será reportado al encargado de seguridad y se investigarán las causas, proponiendo acciones de prevención y acciones correctivas ante el incidente específico. Se deberá presentar un informe con la descripción del incidente las acciones tomadas y los daños tanto a la salud como a objetos materiales de forma que quede un registro del evento.

## **Derrames de productos químicos y sustancias peligrosas**

### **a. Acciones**

Se considera como pequeño derrame cuando exista una descarga en una cantidad inferior a 200 L. En primer lugar, se deberá identificar el líquido derramado determinando el producto y su peligrosidad, así como el origen del derrame, de esta forma se podrá seguir las recomendaciones indicadas en la hoja de seguridad del producto.

Se proveerá al personal con los equipos de protección adecuados y se contendrá el derrame con material absorbente o en caso de no contar con tales materiales, utilizar arena y tierra.

Se contará con kit antiderrames en todos los frentes de trabajo, depósitos, talleres u obradores.

En caso de que el derrame ocurra en el frente de obra en el curso de agua se informará al encargado de la obra para que este avise a la Prefectura Nacional Naval quien dictará los pasos a seguir.

### **b. Restauración**

Cuando el área donde haya sucedido el derrame tenga cámaras de contención, la sustancia podrá ser bombeada y depositada de forma transitoria en tarrinas de 200 L. Todo el residuo generado en la limpieza será manejado como residuo especial según las indicaciones hechas en el plan de gestión de residuos sólidos.

Si el derrame se genera en zonas impermeables que no disponen de zócalos o cámaras de contención, se deberá aislar el área y contener el derrame mediante cordones absorbentes para evitar que aumente el área de afectación. Los trapos o suelos contaminados serán gestionados como residuos especiales según los lineamientos hechos en el plan de residuos sólidos.



### **c. Registros**

Todo incidente será reportado al encargado de seguridad y se investigarán las causas, proponiendo acciones de prevención y acciones correctivas ante el incidente específico. Se deberá presentar un informe con la descripción del incidente las acciones tomadas y los daños tanto a la salud como a objetos materiales de forma que quede registro del evento.

### **Precipitaciones, vientos extremos o inundaciones**

#### **a. Acciones**

Ante la previsión de precipitaciones, vientos extremos o inundaciones, evacuar al personal de los frentes de trabajo, asegurar estructuras móviles y elementos propensos al movimiento o colapso.

Además en todo momento se limitará la velocidad de tránsito vehicular en la zona de obra y se asegurará el estricto cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional, en particular la relacionada con el uso de los elementos de protección personal.

#### **b. Registros**

Todo incidente será reportado al encargado de seguridad. Se deberá presentar un informe con la descripción del incidente las acciones tomadas y los daños tanto a la salud como a objetos materiales de forma que quede registro del evento.

### **Accidentes**

#### **a. Acciones**

En caso de accidente del personal se procederá inmediatamente a realizar primeros auxilios, en caso de ser necesario, y a comunicarse con la emergencia médica correspondiente de acuerdo a la zona de trabajo.

El personal será atendido por personal médico de emergencia y en caso de ser necesario, serán trasladados al hospital del Banco de Seguros del Estado.

Luego se procederá a realizar la investigación del accidente y la denuncia correspondiente ante el Banco de Seguros del Estado.

#### **b. Registros**

Todo accidente será reportado al encargado de seguridad. Se deberá presentar un informe con la descripción del incidente las acciones tomadas y los daños tanto a la salud como a objetos materiales de forma que quede registro del evento.

Denuncia al Banco de Seguros del Estado.

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.





# **PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO**

## **Planes aplicables**

- Remoción de cobertura vegetal

## **Lineamientos**

Se deberá realizar una prospección arqueológica de campo previo a la elaboración del proyecto ejecutivo a fin de diagnosticar el patrimonio arqueológico conocido (áreas con sitios arqueológicos identificados como en aquellos con alta probabilidad de hallazgo de bienes culturales). Este debería contemplar:

- Localización-delimitación espacial definitiva (georeferenciación y plano).
- Caracterización y estado de conservación del bien/sitio.
- Diagnóstico/valoración arqueológica y posibles medidas correctoras (por ejemplo señalización física de zonas a proteger).

A partir de los resultados se podrán establecer zonas con diferente riesgo de impacto:

- Zona 1: está comprobada la existencia de bienes arqueológicos de valor relevante.
- Zona 2: está comprobada la existencia de bienes arqueológicos pero se requiere su delimitación espacial definitiva, su verificación espacial y/o el reconocimiento de su estado de conservación.
- Zona 3: área con probabilidad media de hallazgo de bienes arqueológicos si bien su ubicación y delimitación no puede ser determinada con total seguridad.
- Zona 4: zona de menor importancia relativa dada la alteración sufrida.

La prospección permitirá efectuar un diagnóstico acotado del área y tomar las decisiones correctas para la protección del mismo en consonancia con el desarrollo del proyecto de obra.

Además se contará con un protocolo de actuación ante hallazgos específico para los potenciales hallazgos que se puedan dar en la zona de ejecución de los trabajos. A modo general se deberá:

- Interrumpir los trabajos en el área del hallazgo.
- Dar aviso inmediato al Director de Obra quien realizará un registro fotográfico.
- Cercar el área del hallazgo para impedir el ingreso de personas y vehículos.
- Se dará aviso al arqueólogo asignado quien tomará la decisión de los pasos a seguir en conjunto con la dirección de obra, de ser necesario concurrirá a sitio y notificará a la Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación y se procederá de acuerdo a sus instrucciones.

Este protocolo deberá establecer claramente los potenciales hallazgos que no presentan valor arqueológico o patrimonial, los cuales solo requerirán de un registro fotográfico pudiendo reanudarse las tareas sin consultar al profesional especialista.

Todo el personal afectado al movimiento de suelos y remoción de cobertura vegetal será capacitado por un profesional en arqueología al inicio de la obra y por los responsables de ambiente del contratista de modo de poder identificar las piezas que no remiten valor patrimonial o arqueológico.

## **Documentación a entregar previo al inicio de la gestión**

- Protocolo de actuación ante hallazgos



- Material de capacitación al personal

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID. Entre ellos se destacan:

- Capacitaciones
- Registro de hallazgos con fotografías, fecha y coordenadas



## PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Los impactos sociales en las etapas de construcción y operación del Programa serán abordados a través de las medidas de gestión previstas en el estudio de impacto ambiental para los aspectos de expropiaciones, tránsito, seguridad vial, calidad del aire, ruidos, y paisaje.

Desde la perspectiva de la gestión social, se proponen las siguientes medidas para evitar, minimizar o mitigar impactos:

### Minimizar las alteraciones a las comunidades locales

El Programa debe planificar su diseño e implementación de construcción de modo de reducir las alteraciones a la población en el entorno de la ruta, así como a las infraestructuras comunitarias, tanto como sea posible. A tal efecto el plan de relacionamiento con la comunidad debe considerar la interacción y diálogo continuo y dinámico con los actores sociales, a fin de minimizar impactos.

### Expropiaciones

Los cambios en el uso del suelo suelen ser frecuentes, especialmente en los proyectos de infraestructura. Esto puede resultar en el desplazamiento físico o económico de las poblaciones afectadas, lo cual puede conducir al empobrecimiento u otros impactos adversos significativos. El presente proyecto conlleva las expropiaciones de terrenos sin desplazamiento físico o de medios económicos. Los usos del suelo en los padrones son principalmente de ganadería extensiva. Las porciones de expropiación refieren en su mayoría a fajas de límite de padrón y no involucran construcciones que se encuentren habitadas, y por lo tanto tampoco implican realojos.

Para determinar las medidas de mitigación a ser aplicadas, se analiza el impacto social por expropiación y con ello se realiza un análisis de empobrecimiento que requiere de una línea de base de caracterización socioeconómica de propietarios de los padrones a expropiarse. La misma sirve de guía para el desarrollo de un plan de compensación por expropiación. En este marco se implementan de igual manera las leyes y normas locales que sean aplicables y que estén relacionadas con la expropiación.

El proceso de gestión incluye adicionalmente a lo dicho:

- Revisión de los valores de suelo correspondientes
- Seguimiento y monitoreo de los procedimientos formales de la expropiación que afecta a los propietarios afectados.
- Seguimiento de la formalización de acuerdos y compromisos que surjan de las expropiaciones de acuerdo con la normativa vigente.
- Evaluación del proceso post expropiatorio
- Seguimiento de casos vulnerables.
- Evacuación de dudas, inquietudes y consultas permanentes por parte de los expropiados durante todo el proceso.

Cuando se deba expropiar suelo en forma permanente, se debe considerar:

- Evitar dentro de lo posible expropiaciones que causen efectos adversos a las personas afectadas
- Usar un enfoque personalizado de interacción para cada caso de expropiación, de modo de abordar todos los temas de preocupación del afectado.



- Buscar alcanzar los máximos acuerdos con los afectados.
- Tomar en consideración la vulnerabilidad y necesidades especiales que puedan presentar los propietarios u ocupantes del suelo a ser afectado.

## **Implementar un plan de comunicación y relacionamiento con la comunidad**

Se debe desarrollar un plan que involucre a las comunidades cercanas a la ruta y en particular a los potenciales afectados, e informar regularmente de los avances en la construcción y puesta en operación del Programa.

El plan incluirá:

- Un proceso para identificar temas comunitarios, y el registro, gestión y resolución de reclamos de los afectados.
- El desarrollo de identificación y mapeo de actores sociales.
- Un mecanismo de respuesta a consultas, incluyendo publicitar a lo largo de la traza del Programa un número de teléfono/WhatsApp de contacto, email, y contacto vía web (a tal efecto el Programa deberá contar con una página web específica)
- Herramientas de información y diálogo regular con las comunidades locales a lo largo de la traza, orientado a difundir e informar sobre:
  - ▶ Las actividades de construcción incluyendo la implementación de instalaciones de obra temporales, aspectos ambientales que puedan generar efectos sobre las comunidades, comercios o personas (polvo, ruido, iluminación, etc.) y las medidas de mitigación a implementar para minimizar esos efectos.
  - ▶ Cambios en las condiciones de tránsito peatonal y vehicular y medidas asociadas (cortes, desvíos).
  - ▶ Acceso a información sobre desarrollo del Programa, y su gestión ambiental y social, de acuerdo a las necesidades e inquietudes de las comunidades locales.
  - ▶ Mecanismos de información de contacto en caso de incidentes y emergencias, incluyendo métodos de notificación en caso de incidentes mayores.
  - ▶ Identificación de las vías más apropiadas de comunicación de acuerdo a cada comunidad local, para maximizar la eficiencia y eficacia de las acciones de información y diálogo.
  - ▶ Desarrollar vínculos con los centros educativos locales para implementar acciones de educación en relación con las actividades de construcción.
- En particular, el plan deberá permitir mantener un diálogo fluido y abordar los temas de interés/preocupación de: autoridades departamentales y locales, potenciales residentes y propietarios afectados, asociaciones comunitarias, comercios afectables, sociedad civil local, entre otros. A estos efectos, el Programa debe estar preparado para participar y responder a las instancias de relacionamiento que corresponda, como asistir a reuniones acordadas, generar informes, y responder oportunamente a consultas y reclamos.



- Para evitar que durante las instancias de interrelación inevitable entre trabajadores y comunidad durante la etapa de obra, se generen situaciones de molestia/enfrentamiento/conflictos, el Programa contará con un Código de Conducta, que deberá ser provisto en forma impresa a cada trabajador afectado a la obra, quién deberá dejar constancia por escrito de su compromiso con el cumplimiento de las normas de conducta registradas por el código, entre las que se encuentra la relativa al buen relacionamiento que el personal del Programa debe tener con todas las partes interesadas, en particular los integrantes de las comunidades locales donde se llevan a cabo actividades de obra. El Programa deberá sensibilizar/capacitar al personal afectado a la obra sobre las normas de conducta establecidas por el código.

### **Minimizar impactos sobre infraestructura comunitaria**

Cuando se identifique infraestructura comunitaria que pueda ser transitoria o permanentemente afectada por las actividades del Programa, se deberá trabajar en colaboración con las autoridades y actores sociales correspondientes para identificar oportunidades de restauración o relocalización de dichas infraestructuras y mantener la continuidad de sus funciones, y minimizar los impactos que esas afectaciones puedan provocar.

### **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa (Anexo II)



## PLAN DE INFORMACIÓN Y CONSULTA

### Alcance

Dado que el Programa involucra básicamente la reconstrucción de la ruta 6, con algunas correcciones de curva, en general no se prevén impactos sociales de significación, salvo para la modificación del trazado de la ruta en la localidad de Cuchilla de Ramírez (la que no implica reasentamiento de población).

Como se ha descrito en la línea de base social del Programa, la ruta transcurre mayormente sobre zona rural de actividades mayormente ganaderas y forestales, de muy baja densidad de población, y con núcleos urbanos que, salvo Caraguatá, son de bajo número de pobladores.

Las expropiaciones previstas para corrección de curvas no implican el realojo de población.

En este marco, corresponde aplicar el Principio de Proporcionalidad en cuanto al nivel de esfuerzo en el proceso de consulta a las partes afectadas e interesadas que promueve la Directriz B.6 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias.

Dado que la obra consiste básicamente en la mejora del nivel de servicio de una vía ya existente, el proceso de consulta se compondrá de un componente de información y difusión del Programa, y a la realización de un evento de consulta pública en la localidad de Cuchilla de Ramírez.

### Identificación de partes interesadas

Se considera Partes Interesadas a los individuos, grupos de individuos o comunidades que, o bien son afectados por alguna o algunas de las actividades del Programa, o tienen un interés/influencia sobre la ejecución de las actividades del Programa.

A los efectos de definir las actividades de información y consulta, se procede a realizar un mapeo de las partes interesadas emergentes en relación con el Programa. Una vez identificadas, se procede a clasificarlas en el marco de una matriz, cuyos ejes valoran, por un lado el nivel de influencia de la parte interesada, y por el otro el nivel de interés/preocupación que manifiesta en relación con el Programa.

La disposición de las partes interesadas en esa matriz usualmente orienta las acciones de información, consulta y relacionamiento a desarrollar en el contexto de la implementación del Programa.

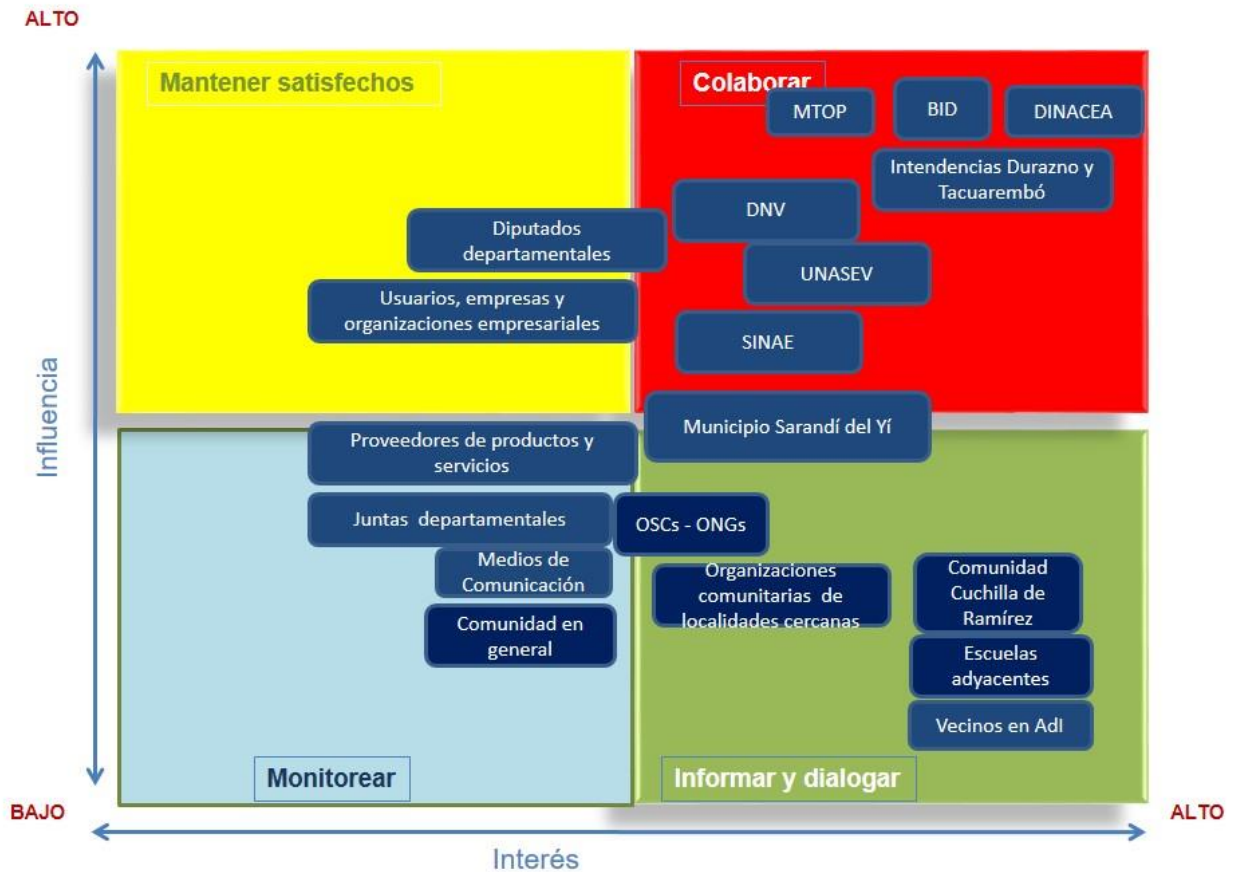
A continuación se presenta una lista no exhaustiva de partes interesadas identificables inicialmente:

- Escuelas a lo largo de la ruta 6
- Policlínicas a lo largo de la ruta 6
- Organizaciones comerciales, industriales y de productores usuarios de ruta 6
- Organizaciones de transporte de carga
- Comercios Cuchilla Ramírez
- Centro de Desarrollo Social Cuchilla Ramírez
- Asociación Pro Desarrollo de Villa Caraguatá
- Intendentes y Direcciones de Obras y Desarrollo de Durazno y Tacuarembó
- Juntas Departamentales de Durazno y Tacuarembó
- Legisladores nacionales de Durazno y Tacuarembó



- Medios de comunicación locales
- Organizaciones comunitarias de las localidades a lo largo de la ruta a ser reconstruida
- Organizaciones de la sociedad civil / no gubernamentales interesadas en el Programa
- Terminales de ómnibus de Villa Caraguatá

Figura 2 Mapeo de partes interesadas



Fuente: Elaboración propia

Como se mencionara, las partes interesadas que son identificadas pueden ser clasificadas según una matriz en función de su interés/preocupación y capacidad de influenciar el desarrollo del Programa, y cada cuadrante orienta sobre la prioridad a considerar en materia de información, consulta y relacionamiento con cada parte interesada identificada.

### Actividades de difusión e información

En líneas generales el Programa implicará mayormente la implementación de acciones de difusión e información a nivel de las comunidades atravesadas por la ruta 6, con los siguientes contenidos básicos:

- Objetivos de la reconstrucción de la ruta 6, beneficios esperados.
- Alcance espacial y temporal de las obras.
- Descripción de las actividades a ser desarrolladas durante la construcción y operación.
- Medidas de gestión ambiental y social para minimizar potenciales impactos.

- Comunicación/información previa sobre desvíos/cortes de tránsito en función de las actividades de obra.
- Información sobre las medidas de señalética y seguridad vial a ser implementada, tanto durante la construcción como durante la operación.
- Información/difusión sobre eventuales instalaciones accesorias a las obras (obradores, etc.).
- Datos de contacto del emprendedor, mecanismo de gestión de reclamos implementado para atender a los potenciales afectados.

Las herramientas de difusión/información y relacionamiento con la comunidad a emplear serán:

- Medios de comunicación a nivel local.
- Definición del punto de contacto del Programa para el relacionamiento con la comunidad y la gestión de reclamos.
- Contacto directo con las partes interesadas identificadas a lo largo de la ruta a ser reconstruida (presencial, telefónico, WhatsApp, email).
- Implementación de instancias de diálogo e información con las autoridades locales a lo largo de la ruta.
- Creación de una página web con la descripción del Programa, sus medidas de gestión ambiental y social, los datos de contacto del emprendedor, y una sección de ingreso de reclamos vía web.

## **Consulta pública**

Se realizará una instancia de consulta pública para recibir los aportes de la comunidad con relación al Programa. En función que la evaluación señala que la única localidad que podría percibir cambios potencialmente relevantes a nivel social es Cuchilla Ramírez, en función de la corrección de la traza de la ruta en ese lugar, se propone que esta instancia se realice en esta localidad.

Habida cuenta de las largas distancias de las diferentes localidades con relación a Cuchilla Ramírez, y con el fin de habilitar la mayor participación, se propone que la instancia a ser realizada combine la participación presencial de aquellos que puedan participar, con el empleo de herramientas online (p.ej. vía Zoom o Meet) para permitir que otros interesados distantes también puedan participar de la actividad, siguiendo los lineamientos del BID sobre planificación de las consultas virtuales en el contexto de virtuales en el contexto de COVID-19 (Anexo III).

Los aportes e insumos obtenidos a través de esta instancia de participación nutrirán la mejora de la evaluación de impacto y el plan de gestión ambiental y social del Programa.

## **Mecanismo de quejas y reclamos**

Se implementará un mecanismo para la recepción, registro, procesamiento y respuesta a quejas y reclamos de las diferentes partes interesadas. Este mecanismo debe estar operativo lo más tempranamente posible, dado que la participación de los interesados/afectados puede aportar consideraciones relevantes para el diseño ejecutivo/implementación del proyecto.

El mecanismo de quejas y reclamos debe constar de los siguientes componentes:

- Un punto de contacto del ejecutante de la obra para recibir y dar gestión a los reclamos recibidos.
- Vías amigables para la recepción del reclamo (teléfono, WhatsApp, email, web, recepción presencial en frente de obra).





- En formulario base para registrar la recepción, gestión y respuesta al reclamo.
- Una base de registros de reclamos que permita sistematizar la información sobre reclamos y su gestión.
- Un plazo de tiempo acotado para considerar la pertinencia del reclamo en relación el Programa.
- Un plazo de tiempo acotado para dar respuesta al reclamo recibido.
- Un mecanismo de registro de la conformidad del reclamante con la respuesta recibida.

## **Registros**

Se contará con todos los registros necesarios para la presentación del reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa a presentar ante el BID.



## **OTRAS OBLIGACIONES**

### **Registros**

Se deberá mantener los registros establecidos en el presente plan, registros de monitoreos, certificados de gestión de emisiones y otros informes que se requieran implementar.

Estos registros deberán estar disponibles en obra para su consulta y ser enviados al BID, con la periodicidad que se establezca.

Se llevará el registro de las instancias de capacitación ejecutadas, indicando al menos la fecha de ejecución, el personal que concurrió y la temática abordada.

Se deberá presentar el listado de canteras de los proveedores de piedra y áridos habilitados por la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental (DINACEA).

### **Actualizaciones del PGAS**

Se deberá informar al BID sobre toda actualización o modificación del PGAS presentado para su aprobación. Se indicará la modificación a realizar y en caso de requerirse se presentará una nueva versión del plan.

### **Informes ambientales**

Se deberán presentar ante el BID informes ambientales, conteniendo el detalle de las actividades desarrolladas, las medidas de gestión y mitigación implementadas con su correspondiente registro fotográfico, los resultados de los monitoreos ambientales, la ocurrencia de incidentes o accidentes ambientales, así como desvíos ante las medidas planteadas en el presente PGAS y reporte semestral de la gestión socioambiental del Programa.





## INDICADORES DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL

De manera de controlar y evaluar el desempeño socio-ambiental del Programa se definen indicadores, los cuales permiten detectar desvíos, evaluar cumplimiento de objetivos y metas, verificar efectividad de medidas de mitigación y proveer información de fácil interpretación.

Algunos de los indicadores recomendados son:

- Tasa de generación de residuos
- Cantidad de residuos reciclados
- Cantidad de residuos peligrosos generados
- Volumen de generación de efluentes domésticos
- Volumen de efluente tratado
- Resultados del monitoreo de calidad de efluentes
- Volumen de combustible utilizado
- Volumen de sustancias peligrosas utilizadas en obra por tipo
- Inventario de contingencias ocurridas
- Cantidad de personal capacitado
- Volumen de materiales donados
- Cantidad de interrupciones no Programadas (en términos de porcentaje)
- Cantidad de quejas recibidas
- Inventario de los mantenimientos de maquinaria efectuados
- Consumo de materiales de obra
- Resultado de monitoreos de calidad de agua





## BIBLIOGRAFÍA

1. **José Bernaola Alonso, Juan Herrera Herbert, Jorge Castilla Gómez.** *Perforación y Voladura de Rocas en Minería.* Madrid, España : Universidad Politécnica de Madrid, 2013.
2. **Elizabeth González, Darwin Gallareto, Martín Castells, Carmen Delfino, Gabriel Díaz.** *Manual Ambiental para Obras Viales.* Montevideo, Uruguay : MTOP-DNV, 2015.
3. **MGAP-DGSA.** *Relevamiento Capim Anonni.* 2017.
4. **Brugoni, E & Laufer, G.** *Ecología, manejo y control de especies exóticas e invasoras en Uruguay. Del diagnóstico a la acción.* . Montevideo, Uruguay : MVOTMA, 2018.





**ANEXO I RECOMENDACIONES SEGURIDAD SALUD E HIGIENE - COVID 19**







**ANEXO II: REPORTE DE MONITOREO SOCIOAMBIENTAL**





# ANEXO III: PLANIFICACIÓN DE CONSULTAS VIRTUALES

