



---

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

---

**Contrato C/148**  
**Corporación Vial del Uruguay - CVU**

Rehabilitación de Ruta 27  
entre las progresivas 75km000 y 109km000

Elaborado por: Bq. Fernanda Arce - Responsable de Calidad y Medio Ambiente  
Revisado y Aprobado por: Ing. David Fontáns – Técnico Residente

8 de agosto de 2023



**Contenido**

- 1. Alcance del PGA .....2
- 2. Información General.....2
  - 2.1. Descripción del Proyecto .....2
  - 2.2. Componentes de la Obra.....3
  - 2.3. Procedimientos constructivos previstos ..... 7
  - 2.4. Flota de maquinaria, equipos y vehículos afectados a las obras..... 10
  - 2.5. Mano de obra estimada ..... 10
  - 2.6. Materiales e Insumos..... 10
- 3. Estructura de la Obra ..... 11
- 4. Marco Normativo ..... 12
- 5. Gestión Ambiental del Proyecto ..... 13
  - 5.1. Aspectos Ambientales a gestionar..... 13
  - 5.2. Medidas de Mitigación ..... 13
  - 5.3. Procedimientos e Instructivos operativos ..... 18
  - 5.4. Plan de monitoreo de Variables Ambientales ..... 19
- 6. Plan de Abandono de Obras .....20



## 1. Alcance del PGA

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) deja establecidos los lineamientos generales para la gestión ambiental de la obra a realizarse dentro del Proyecto referente a “Rehabilitación de Ruta 27 entre las progresivas 75km000 y 109km000”.

Este plan hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades descritas anteriormente, buscando la protección ambiental específicamente.

Dichas pautas surgen de dar cumplimiento al Manual de Ambiental para Obras Viales, del MTOP, aprobado por Decreto N° 010/2020 del 13 de enero de 2020, además de adecuados procedimientos ambientales establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de la Corporación Vial del Uruguay.

En el PGA se han incluido los aspectos de gestión y las medidas de mitigación que se adoptarán para el conjunto de actividades consideradas.

## 2. Información General

### 2.1. Descripción del Proyecto

**A.** La obra comprende, por una parte, la rehabilitación del tramo de Ruta 27 (Departamento de Rivera) entre la progresivas 75km000-85km000, cuyos trabajos consisten esencialmente en:

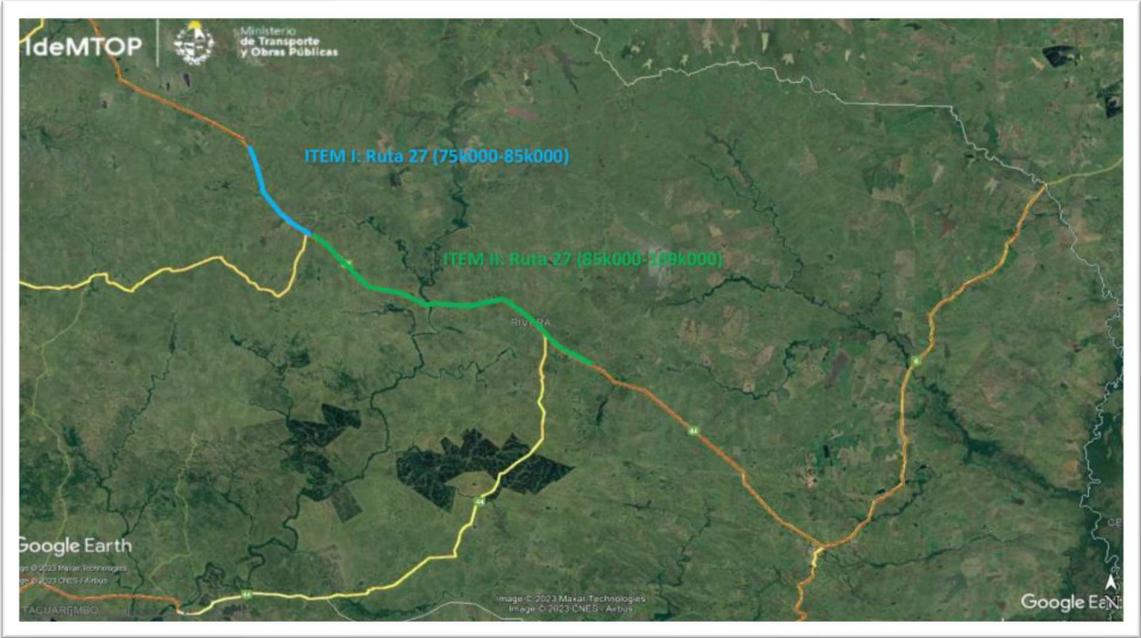
- Corrección de drenaje;
- Bacheo del pavimento existente
- Recargo con material granular en un espesor de 0,15 m en todo el ancho de plataforma.
- Reciclado estabilizando en sitio con cemento en espesor de 0,20 m y un ancho de 8,00 m.
- Ejecución de carpeta asfáltica de rodadura en calzada y banquina de forma tal de obtener un ancho final de 8,00m
- Corrección altimétrica en el km 85 (acceso a localidad de Amarillo)
- Señalización vertical y horizontal.
- Implementación de sistemas de contención flexible.

**B.** Por otra parte, la obra comprende la rehabilitación del tramo de Ruta 27 (Departamento de Rivera) entre la progresivas 85km000-109km000, cuyos trabajos consisten esencialmente en:

- Reciclado estabilizando en sitio con cemento en espesor de 0,20 m y un ancho de 8,00 m.
- Ejecución de capa asfáltica de rodadura en calzada y banquina de forma tal de obtener un ancho total de 8,00m
- Señalización vertical y horizontal.
- Elementos de contención lateral.

**2.2. Componentes de la Obra**

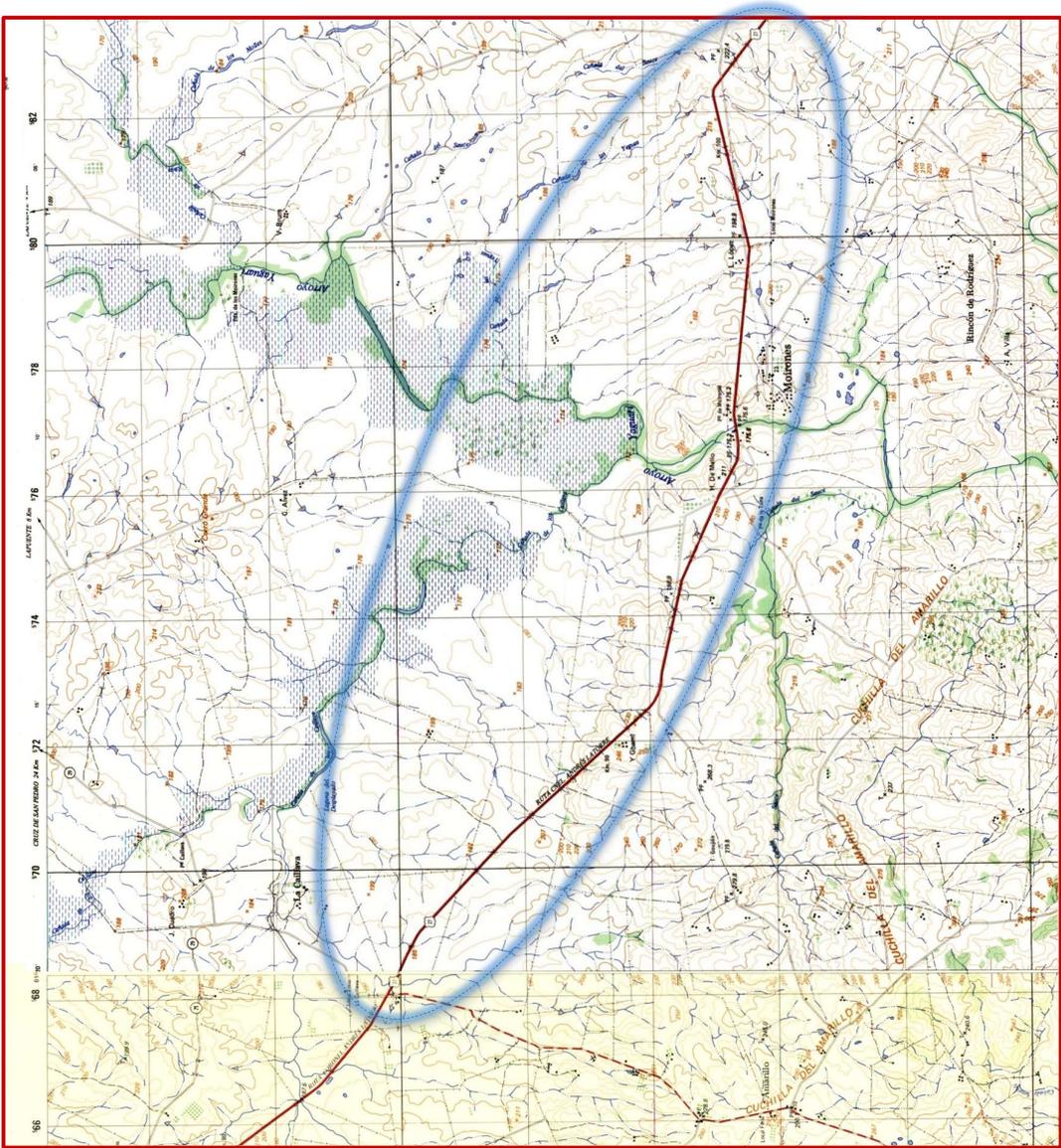
A continuación, se presenta ubicación de la obra y de los frentes de trabajo, que serán en la traza de la carretera existente por tratarse de una obra de rehabilitación.



La obra se encuentra dentro de la cuenca hídrica de Río Negro, en la Cuenca de nivel 2 del Río Tacuarembó.

La cuenca del río Tacuarembó tiene una superficie de 16.273 Km<sup>2</sup> y recoge aportes de los siguientes arroyos principales: Cuñapirú, Zapucay, Lunarejo, las Cañas, Tres Cruces, Tranqueras, Batoví, del Sauce, Caraguatá y Yaguarí. El río Tacuarembó nace en el departamento de Rivera y desemboca en el Río Negro, recoge los aportes de tres cuencas de nivel 2 y 19 cuencas de nivel 3.

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  
C/148 CORPORACIÓN VIAL DEL URUGUAY**



Fuente: Servicio Geográfico Militar

Treinta y Tres 1468 - C.P. 11.000  
 Montevideo, Uruguay  
 Tel.: (+598) 2916 9019  
 Fax: (+598) 2916 5126  
 Mail: grinor@grinor.com.uy  
 www.grinor.com.uy



Para la ejecución de las obras, será necesaria la instalación de un “Obrador” con los servicios de bienestar de acuerdo al decreto 125/14.

El obrador será localizado en la Ruta Nacional N° 27, Km 132, próximo a la localidad de Vichadero.

En el predio se instalarán oficinas, Laboratorio, comedor, vestuario y servicios higiénicos, zonas de acopio de materiales y herramientas, estacionamiento de maquinaria y vehículos, recintos para el almacenamiento de productos químicos y combustibles, acopio transitorio de residuos, y servirá para mantenimiento rutinario de equipos.

El predio elegido cuenta con accesos, playa de estacionamiento y demás instalaciones ya existentes, dado que ha funcionado como obrador por parte de la Regional IV de la Dirección Nacional de Vialidad, así como para la primera etapa de estos proyectos, desarrollada durante el año 2022 por parte del MTOP y de la empresa Grinor S.A.

Se agregan a continuación fotografías del campamento.



*Acceso al predio desde Ruta Nacional N° 27.*



*Instalaciones de Distrito de la Regional IV.*

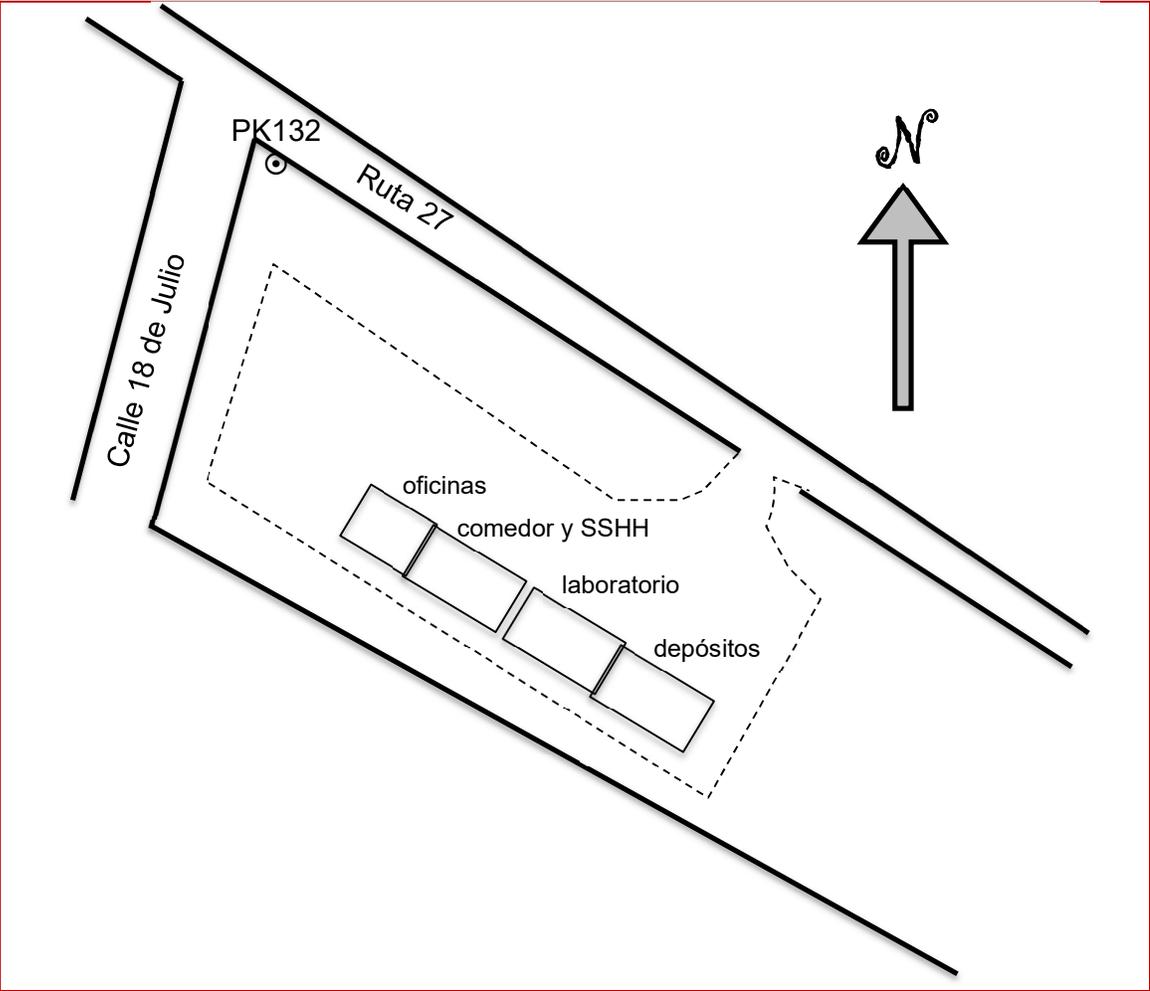
La energía eléctrica será suministrada a través de un suministro permanente ya existente en el predio, provisto por UTE. Se prevé un gasto mensual de 720 kWh.

También se empleará agua para abastecer los servicios higiénicos en el obrador, proviniendo la misma de la red de agua potable doméstica por parte de OSE, ya existente en las instalaciones. Se estima que el consumo mensual aproximado de agua de OSE será de 12 m<sup>3</sup>.

El agua destinada a consumo humano para el personal que trabaja en la obra será de tipo comercial, distribuida en bidones.

El agua a utilizar para la humectación de las capas granulares provendrá de cursos de agua permanente, en donde se ubican obras de cruce de la calzada.

El agua para morteros asfálticos o para hormigón de cabezales, dado que no se trata de un gran consumo, será suministrada por OSE a través de un hidrante, estimando un consumo de 10m<sup>3</sup> mensuales en promedio, respecto al plazo de la obra.

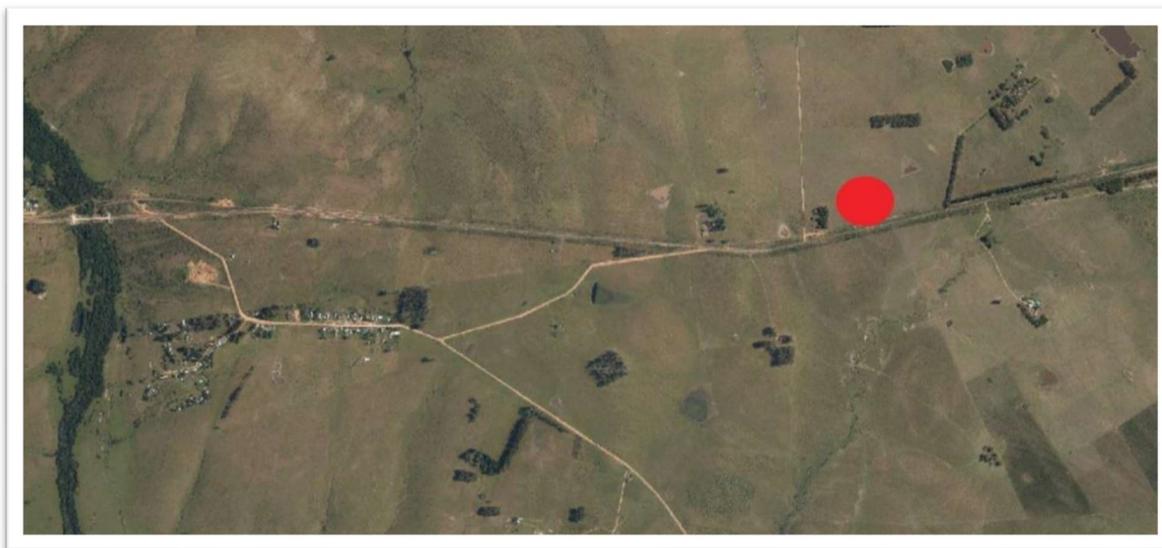


*Croquis de las instalaciones en campamento de Regional IV Vichadero de DNV.*

Planta de Elaboración de Mezcla Asfáltica

La planta elaboradora de mezcla asfáltica, se ubicará en la localidad de Moirones, Ruta 27, km 98.500, en 7° Secc. del departamento de Rivera. Padrón N°1325. Es un predio perteneciente al Sr. Ricardo López Rodríguez.

En la planta también se ubicará un laboratorio, las oficinas de obra, contará con baños, comedores, depósitos de materiales y herramientas, plataforma para lavado de maquinaria con trampa de grasas (**se anexa PGA del subcontrato**).



Ubicación de la planta asfáltica, Km 98,6 de la Ruta 27, en la margen norte de la misma, próximo a la localidad de Moirones.

### Campamentos provisorios móviles

Durante el transcurso de la obra, el equipo destinado a la distribución y compactación de la mezcla asfáltica se trasladará acorde a la ejecución diaria. Es por ello se deben implementar campamentos provisorios móviles para los servicios de bienestar del personal y estacionamiento de los equipos.

### **2.3. Procedimientos constructivos previstos**

#### *2.3.1. Profundización de cunetas*

Las obras de corrección del drenaje consisten en la profundización de las cunetas existentes y en la limpieza de las alcantarillas existentes, procurando así lograr un rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y un descenso del nivel freático, alejándolo de la superficie del pavimento.

Esta profundización se realiza en los lugares indicados por el Director de Obra, asegurando que la pendiente longitudinal mínima no sea inferior a 0,5%.

En los subtramos en los cuales el ancho de la faja no permita alojar dicha geometría de cuneta se podrá a juicio de la Dirección de Obra modificar la misma.

#### *2.3.2. Bacheo del pavimento existente*

El Director de Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada.

Cuando el Director de Obra considere que el material granular y/o la subrasante existente es inadecuado, ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual.

El material removido se podrá utilizar como suelo para ensanche de terraplén previa autorización de la Dirección de Obra. En caso de no ser utilizable será depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra.

Se utilizarán equipos típicos de obra vial para la excavación, como motoniveladora y/o retroexcavadora dependiendo de la profundidad del bache. Luego se recargará y compactará con equipo adecuado dependiendo de las características cohesivas y granulares del material.

### 2.3.3. Capa de base granular

Una vez aprobadas las tareas anteriores se ejecutará una capa de base granular, conforme a las especificaciones, cuyo espesor no será inferior a 15cm en todo el tramo.

Para esta actividad se utilizará un material granular poco cohesivo por lo que se compactará con rodillo liso vibratorio, en tanto que el extendido se realizará con motoniveladora.

### 2.3.4. Reciclado con cemento de la capa de base

Finalmente, se completará la actividad de reciclado, mezclando y cementando en sitio tanto el material de aporte como el material del pavimento existente, en forma conjunta.

Una vez aprobadas las obras de recargo de la capa base se procederá a estabilizar en sitio la base granular mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,20 m de espesor.

Los equipos a utilizar consisten en: distribuidor de cemento; camión de agua; recicladora autopropulsada; motoniveladora; compactadores pesados liso vibratorio y de neumáticos.

Una vez finalizada la etapa de compactación se procederá al curado de la calzada, con riego de agua de forma de mantener la base continuamente húmeda hasta que se realice el curado con una emulsión una vez microfisurada la misma.

### 2.3.5. Mezcla asfáltica de rodadura

Una vez aprobada la capa de base y debidamente imprimada, se ejecutará la capa de mezcla asfáltica de rodadura de forma de obtener un ancho útil de calzada más banquina de 8,00 m con un espesor medio de 0,05 m.

La ejecución de la carpeta asfáltica en caliente contendrá las siguientes etapas:

- a) Ejecución de un riego de adherencia con emulsión asfáltica de corte rápido.
- b) Distribución de la mezcla asfáltica con equipo mecánico, de espesor  $\approx$  5 cm o superior donde sea indicado por la Dirección de Obra.
- c) En este caso, el suministro corresponderá al subcontrato Molinsur S.A. mediante una planta asfáltica de tipo continuo, ubicada en un predio sobre el Km 98,6 de la Ruta 27.
- d) Compactación de la mezcla distribuida.
- e) Limpieza de la zona de trabajo en caso de ser requerido.
- f) Habilitación del tránsito.

Los equipos necesarios para la ejecución de la carpeta asfáltica son: terminadora de asfalto, rodillo liso, rodillo neumático, bacheira o camión regador de asfalto y mini pala cargadora, barredora autopropulsada.

### 2.3.6. Señalización vertical y horizontal.

Se aplicará la demarcación tanto en eje como borde de calzada con pintura termoplástica en caliente, según la última indicación de la Dirección de Obra.

Tanto la demarcación como los carteles correspondientes a la señalización vertical, se colocarán siguiendo proyecto ejecutivo a suministrado por la Dirección de Obra, conforme a las especificaciones técnicas.

Los sistemas de contención consisten en defensas metálicas del tipo *flex beam*, que se colocarán en ubicación indicada por el Comitente a través de la Dirección de Obra.

### 2.3.7. Elaboración de Mezcla Asfáltica

El material a utilizar para la ejecución de la mezcla asfáltica, será realizado en la Planta de Asfalto instalada, planificándose una producción diaria de trabajo en régimen de entre 300 t y 600 t.

Esta planta de producción dispondrá de un sistema de tratamiento de emisiones a la atmósfera. Los áridos se incorporarán a una cinta transportadora que los ingresa en el sistema de tambor secador mezclador.

Los áridos secos y calentados ingresan a una mezcladora de paletas de tipo continuo, donde se incorpora el ligante asfáltico.

La mezcla asfáltica producida se carga directamente sobre los camiones para su transporte.

#### 2.4. Flota de maquinaria, equipos y vehículos afectados a las obras

La maquinaria a utilizar prevista es la siguiente:

- Retroexcavadora
- Bulldozer
- Motoniveladora
- Mini Pala / barredora
- Compactador liso vibratorio
- Compactador neumático
- Camiones con volcadora.
- Dosificador de cemento
- Recicladora, Estabilizadora
- Camión cisterna para riegos asfálticos
- Terminadora de Asfalto
- Camión cisterna para suministro de agua.
- Herramientas manuales (palas, picos, etc.)
- Herramientas eléctricas manuales

#### 2.5. Mano de obra estimada

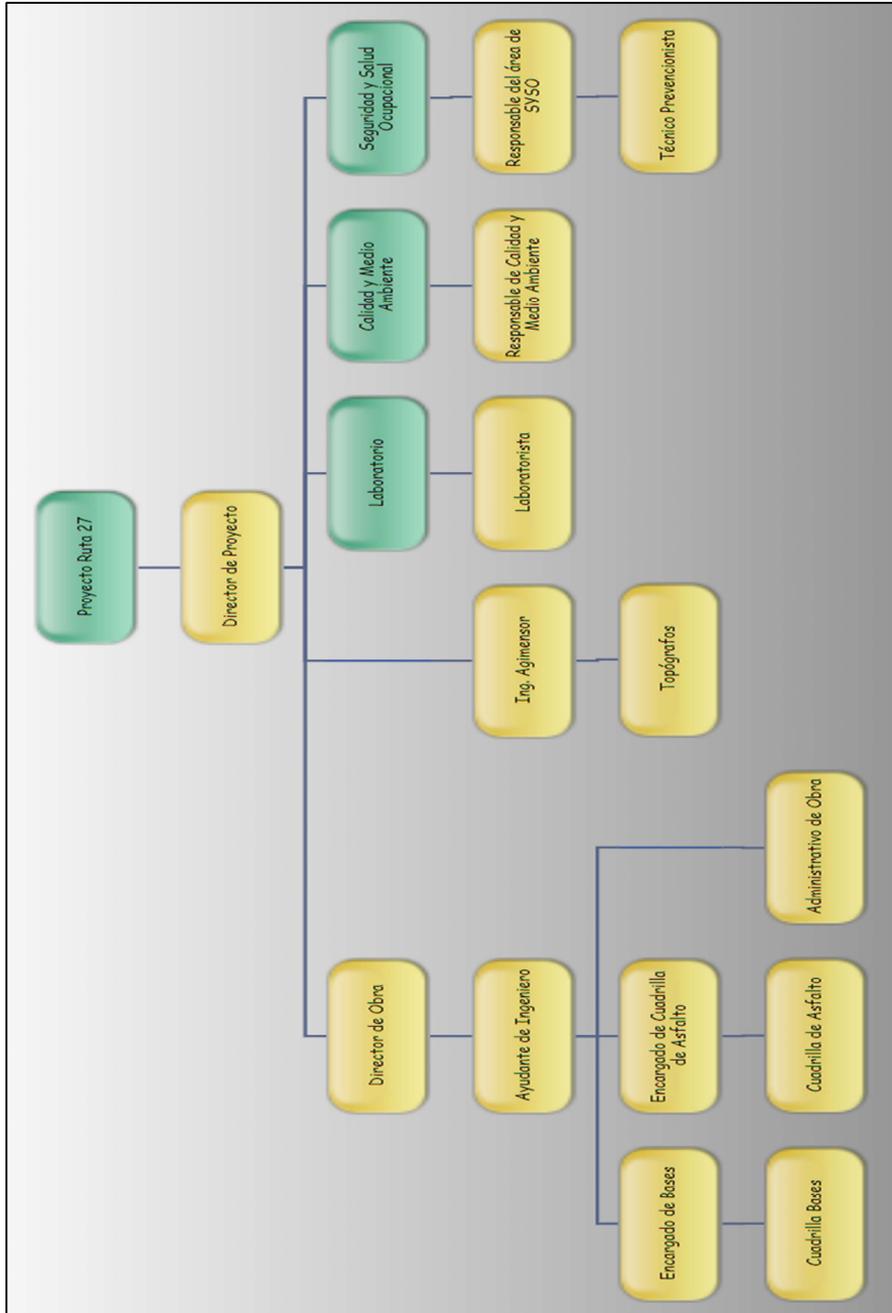
El personal estimado que se afectará a la obra será de 25 trabajadores, incluyendo subcontratos.

#### 2.6. Materiales e Insumos

- Los áridos requeridos para la ejecución de las bases granulares serán extraídos de las siguientes canteras, las cuales cuentan con Autorización Ambiental Previa (en adelante AAP) y Autorización Ambiental de Operación (en adelante AAO) vigentes (se adjuntan resoluciones):
  - Cantera de balasto y tosca, Padrón N° 7.629, 6ª sección catastral del departamento de Rivera (RM 600/2022);
  - El volumen estimado para la ejecución de la obra es de 30.000 m<sup>3</sup>.
- Los agregados pétreos serán suministrados por proveedores comerciales, estimando la cantidad en 40.000 t.
- El cemento portland a utilizar en la etapa de estabilizado será comprado al proveedor Cementos Artigas, quién lo transportará y descargará directamente en el camión dosificador.
  - El volumen estimado para la ejecución de la obra es de 6.000 t.
- Los productos asfálticos de aplicación superficial, serán comprados al proveedor Bitafal en sus instalaciones de Montevideo. Luego serán transportados y cargados directamente en el camión regador de la empresa.
  - El volumen estimado para la ejecución de la obra es de 350 m<sup>3</sup>.
- El cemento asfáltico a ser usado en la elaboración de mezcla asfáltica en caliente será del tipo AC30, adquirido a través de la empresa ANCAP o de la empresa Betunel dependiendo de la disponibilidad.

### 3. Estructura de la Obra

La gestión ambiental de la obra se basa en el Sistema de Gestión Ambiental de Grinor, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente y los requisitos del cliente.



Organigrama de la obra.

#### 4. Marco Normativo

El marco normativo con que se ha elaborado el PGA queda definido por la siguiente jerarquía:

- Constitución de la República
- Legislación Nacional y Municipal
- Decretos del Poder Ejecutivo
- Resoluciones del MVOTMA
- Normas de protección ambiental incluidas en el Pliego de Condiciones de Obra

En base a la jerarquía mencionada se indican las normas que regulan y guían la gestión ambiental de la Obra.

Norma	Título
Ley 14.859	Código de Aguas
Ley 16.320	Inventario de canteras de Obras Públicas
Ley 16.466	Ley de Prevención y Evaluación Ambiental
Ley 17.234	Ley de Áreas Protegidas
Ley 17.283	Ley General de Protección al Ambiente
Ley 17.852	Contaminación acústica
Ley 19.829	Ley Integral de Residuos
Decreto 253/79 y modificativos (232/988, 579/989 y 195/991)	Prevención del Medio Ambiente, Normas para prevenir la contaminación ambiental, mediante el control de las aguas.
Decreto 260/995	Inspección Técnico Vehicular de los vehículos utilizados en la obra.
Decreto 307/2009	Productos Químicos
Decreto 320/94	Sustancias tóxicas o peligrosas
Decreto 326/86	Aprobación Del Reglamento De Limites De Peso Para Vehículos Que Circulan Por Las Rutas Nacionales
Decreto 349/005	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (Reglamentario de la Ley 16.466)
Decreto 358/015	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso
Decreto 373/03	Reglamento de Baterías usadas
Nº 010/2020	Manual Ambiental para Obras Viales (2015).

## 5. Gestión Ambiental del Proyecto

### 5.1. Aspectos Ambientales a gestionar

Como resultado de las actividades a realizar en el contrato, se tienen como principales aspectos e impactos ambientales los siguientes:

- i. Consumo de recursos naturales requeridos para la ejecución de la obra (áridos, granulares, agua, combustibles).
- ii. Emisiones atmosféricas generadas por remoción de suelos y acopio de materiales sobrantes de las excavaciones realizadas, por el tránsito de vehículos y maquinaria en la zona de obras, pudiendo afectar la calidad del aire y la salud y bienestar de la población cercana por aumento de la concentración de material particulado.
- iii. Emisiones sonoras derivadas de la maquinaria utilizada pudiendo ocasionar molestias a la comunidad que reside o trabaja en las inmediaciones.
- iv. Generación de residuos sólidos (material sobrante de las excavaciones ROCs, residuos asimilables a urbanos, residuos peligrosos y especiales). Una mala gestión tiene el potencial de poder afectar suelos y cursos de agua, así como alterar el paisaje, generar olores y/o atraer vectores.
- v. Generación de Efluentes (aguas servidas, efluentes provenientes del lavado de herramientas y equipos y agua de excavación producto de la presencia del nivel freático), pudiendo afectar la calidad de los cursos de agua y suelo próximos a la zona de influencia.
- vi. Potenciales interferencias con el tránsito: reducción de vías de tránsito vehicular y de transporte colectivo en las zonas de obras, pudiendo aumentar el riesgo de accidentes de tránsito y deterioro de las redes viales alternativas.
- vii. Potenciales contingencias por derrame de combustibles u otros productos químicos (por ejemplo, asfalto o gasoil), pudiendo afectar el suelo y los cursos de agua próximos a la zona de influencia.
- viii. Potenciales contingencias por incendios en la zona del obrador, pañol o depósitos.

### 5.2. Medidas de Mitigación

#### 5.2.1. *Manejo de Recursos*

El material de préstamo utilizado para la preparación de la base granular, será adquirido de canteras habilitadas por DINACEA y/o DNH-MTOP, según corresponda.

Para reducir el consumo innecesario de los recursos naturales en obra, se establecen las siguientes pautas:

- a) Áridos: Para optimizar el consumo de áridos se ajustará la geometría del área a rellenar, tanto en planimetría como en altimetría, conforme a criterios técnicos indicados por la Dirección de Obra.
- b) Agua: Para todas las actividades vinculadas al consumo de agua, se controla que el volumen utilizado es el adecuado para las necesidades, con el propósito de evitar un consumo desproporcionado de la misma. La irrigación de los suelos para evitar el levantamiento de polvo, se hará optimizando el método elegido, utilizando la menor cantidad de agua, cumpliendo con los requisitos mínimos de la tarea a efectuar.  
Se asegurará que los conductos y mangueras de suministro de agua se encuentran sin perforaciones ni fisuras que generen fugas indeseadas de agua. Se capacita al personal en la minimización del uso del agua.
- c) Combustibles: Se realiza el mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos, según los manuales de uso. Se evita que los equipos, herramientas y vehículos sigan en funcionamiento durante tiempos muertos.

#### 5.2.2. Emisiones atmosféricas y sonoras

Se tomarán las medidas necesarias para generar la menor dispersión de polvo posible. Si es necesario, se pulverizarán con agua los acopios de materiales de préstamo.

En la recarga del material cementante al Distribuidor de Agregados, recordar colocar previamente el filtro de polvo para mitigar las posibles emisiones de polvo a la atmósfera. La limpieza del filtro se debe realizar en recipiente con agua para evitar voladuras. Se evitará realizar esta tarea en días ventosos para evitar voladura de cemento portland.

La maquinaria utilizada en las diferentes tareas contará con mantenimiento preventivo de manera de minimizar las emisiones de ruido y gases y asegurar que opere en condiciones seguras.

La **Planta de Elaboración de Mezcla Asfáltica** cuenta con un sistema de filtros de mangas de última tecnología que retiene y devuelve al mezclador el material, permitiendo filtrar el aire que sale al exterior, por lo que no requiere de piletas de decantación como en el caso de otro tipo de Planta que utiliza filtros húmedos. A su vez, el colector de polvo opera adyacente y en combinación con el secador, elimina o reduce el efecto perjudicial que causa el polvo cuando sale junto con el aire del secador. Sistemas colectores modernos son altamente eficientes. El aire contaminado es arrastrado a través de la sección de las mangas adhiriéndose el filler a la parte externa de este. El aire filtrado continua por los canales y luego hacia el compartimento de limpieza, para dirigirse al conducto de salida hacia el ventilador y salir por la chimenea.

De acuerdo al decreto 135/21, se realizarán mediciones por parte de Laboratorio Externo para evaluar la calidad de las emisiones de la Planta.

#### 5.2.3. Gestión de Residuos Sólidos

El material removido se podrá utilizar como suelo para ensanche de terraplén previa autorización de la Dirección de Obra. En caso de no ser utilizable será depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra.

En el Obrador se dispondrá de recipientes con tapas adecuados para la adecuada segregación de residuos.

A continuación, se agregan los gráficos con el pictograma con que se identifican los contenedores de residuos. Pudiendo los mismos tener variaciones según la actualización de los pictogramas que pudiera hacer la empresa.



Los residuos asimilables a urbanos, provenientes de restos de comida de los operarios y de la limpieza general de la obra serán trasladados a volcadero municipal de Vichadero.

Los residuos especiales serán entregados a Operadores Habilitados por DINACEA para su adecuado tratamiento, ya sea a través de reciclaje, valorización o en última instancia una disposición controlada.

En particular, la gestión de baterías será centralizada en el Taller, donde se mantienen sobre pallets debidamente identificados para asegurarse que no tomen contacto con el suelo y luego son entregadas al proveedor, adherido a un Plan Maestro.

Las cubiertas de vehículos y máquinas en desuso serán entregadas a los operadores habilitados dentro del Plan de Gestión de Neumáticos.

Se deberá mantener en todo momento la limpieza y orden del lugar, el que deberá estar libre de residuos, materiales dispersos, herramientas o cualquier otro elemento.

**5.2.4. Gestión de Efluentes**

Las aguas superficiales, servidas subterráneas o pluviales que puedan generarse a partir de la ejecución de la obra será eliminada a través de bombeo, baldes o sistema de conducción, evitando que el agua se acumule en forma de perjudicar, además de la tarea, la libre circulación de los pobladores.

La gestión de efluentes provenientes de los baños químicos será realizada por la empresa prestadora del servicio, quién cuenta con la habilitación correspondiente

por parte de la Intendencia Departamental. La limpieza profunda de los baños se realizará al menos cada 3 días.

Los efluentes provenientes de los baños y duchas del obrador serán evacuados hacia una fosa séptica impermeable. Su limpieza será realizada periódicamente por servicio de barométrica, con habilitación emitida por la Intendencia Departamental.

El lavado profundo de las máquinas será realizado en el lavadero ubicado en Manga (Montevideo) y que cuenta con la habilitación correspondiente.

La limpieza rutinaria de las herramientas y partes de los equipos en contacto con el asfalto será realizada sobre una capa de arena u otro material absorbente, para luego ser retirado y gestionado adecuadamente como residuo contaminado o tratado con productos no peligrosos biodegradables.

#### 5.2.5. *Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas:*

Para disminuir la probabilidad de contingencias por derrames de hidrocarburos, se utilizará la menor cantidad de combustibles en los frentes de obra. El suministro de combustible a la maquinaria se realizará desde camiones surtidores o asistiéndose con las bandejas estancas.

La tarea de tratamiento bituminoso y lechada asfáltica, se realizará por parte de personal entrenado, para evitar proyecciones que pudieran afectar otras zonas ajenas al área de trabajo.

El Depósito de Productos Químicos estará debidamente techado, acondicionado y señalizado, contando con las fichas de seguridad de cada producto. El piso del Depósito será impermeable y contará con un sistema de contención, con capacidad adecuada para la contención de posibles derrames. También se podrá disponer los envases de los químicos dentro de bandejas que cumplan con dicha función. Los envases de los productos químicos estarán herméticamente cerrados.

Tanto en el Depósito de Productos Químicos como en el frente de obra se contará con material absorbente y/o de contención para actuar ante potenciales derrames.

Para disminuir la probabilidad de contingencias por incendios, los combustibles se almacenarán en áreas ventiladas, dónde no está permitido fumar ni hacer fuegos. Se contará con extintores en el obrador y en los frentes de trabajo, de acuerdo a lo dispuesto por la inspección de la Dirección Nacional de Bomberos.

La descarga y carga de asfalto y afines en la Planta de Asfalto se realizará por parte de personal entrenado en la tarea para reducir al máximo posibles derrames. En la descarga se tomarán las medidas necesarias para asegurarse de que no se llene el tanque más del 85% de su capacidad para evitar que, en caso de expansión del producto (calentamiento del asfalto), se produzcan derrames. Para evitar en la descarga escapes de producto que provocan contaminación de aire y suelos, se verifica el correcto estado de la manguera y el conexionado.

Se utilizarán bandejas de contención o pavimentos impermeables con cordón de

contención y pendiente controlada bajo los tanques de asfalto y afines que se utilicen para el acopio.

#### 5.2.6. *Mantenimiento Preventivo de Maquinaria:*

El mantenimiento de la maquinaria utilizada en las diferentes tareas se realizará en los talleres de GRINOR, ubicados en el Parque Logístico Manga, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente. Estos residuos son gestionados a través de Operadores Habilitados por DINACEA.

#### 5.2.7. *Gestión de Impacto Social*

Se prestará especial atención a los aspectos sociales, fundamentalmente a la distorsión que se pueda producir en el tránsito vehicular como consecuencia de la ejecución de los trabajos, para ello se prevé realizar las siguientes acciones:

- a) Se trabajará en horario diurno a los efectos de minimizar las molestias por ruido procedente de la maquinaria de la obra y la afectación al tránsito.
- b) Para disminuir el riesgo de accidentes en los frentes de obra, se instalará un sistema de señalización adecuado a lo largo del área de trabajo, según el Plan de Señalización establecido por la Dirección de Obra de acuerdo a las directivas de la Norma Uruguaya de Señalización de Obras del MTOP (Serie 300); la cartelería es confeccionada según especificaciones de la norma UNIT 1114:2019.
- c) Previo a cualquier ejecución sobre la vía pública, se cuenta con la información sobre los diferentes servicios públicos presentes en el entorno de la obra para evitar situaciones indeseables, como por ejemplo rotura de caños.
- d) En caso de ser necesario, se realizan cateos para ubicar en el terreno las posibles interferencias.

La empresa cuenta con un procedimiento de Recepción y Gestión de Reclamos para poder atender a las inquietudes de las partes interesadas.

En el caso de tareas realizadas por subcontratos, se les exigirá que cumplan con las medidas de mitigación descriptas anteriormente.

#### 5.2.8. *Cursos de Inducción para el personal afectado al proyecto*

La capacitación de las personas que tiene a su cargo la gestión de la obra, así como el establecimiento de los adecuados canales de comunicación entre ellos, es una de las herramientas básicas de la Gestión Ambiental.

Por lo tanto, el presente PGA se complementa con un programa de capacitación para difundir los alcances del mismo, así como para verificar el conocimiento por parte de los directamente involucrados de las especificaciones ambientales que le son aplicables.

El DO conjuntamente con el Responsable de Calidad y Medio Ambiente mantendrán la capacitación del personal, en un proceso de mejora continua, propendiendo a generar conciencia en la Gestión Ambiental de la obra.

Cronograma de Capacitación	Expositor
Gestión Ambiental en Obras	Responsable de Calidad y Medio Ambiente
Gestión de Residuos	Responsable de Calidad y Medio Ambiente
Manejo de fluidos y control de derrames y Plan de Contingencias	Responsable de Calidad y Medio Ambiente / Técnico Prevencionista

**5.3. Procedimientos e Instructivos operativos**

5.3.1. Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado de acuerdo a lo establecido en el **PR-38 Gestión de Productos Químicos**.
- El mantenimiento de la maquinaria que trabaje en el frente de obra es realizado de acuerdo al procedimiento: **PR-24 Mantenimiento**.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son gestionados de acuerdo al **PC-03 Plan de Gestión de Residuos**.
- Los residuos sólidos generados en obra (asimilables a urbanos, reciclables peligrosos, especiales, otros) son gestionados de acuerdo al **PC-03 Plan de Gestión de Residuos**.
- El proceso de Estabilizado de suelos, se realiza teniendo en cuenta los controles ambientales establecidos en el documento **PR-29 Estabilizado de Suelos**.
- La imprimación asfáltica se realiza, teniendo en cuenta los controles ambientales establecidos en el documento **PR-40 Proceso Constructivo de Mezcla Asfáltica**.
- La elaboración de mezcla asfáltica se realiza teniendo en cuenta los controles ambientales establecidos en los documentos **PR-52 Elaboración de Mezcla Asfáltica**, **IT-41 Descarga de Asfalto** y **PC-6 Descarga de Emulsiones Asfálticas**.
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al Plan de Contingencias definido para la obra.

La gestión de los reclamos recibidos por parte de partes interesadas se realizará de acuerdo a lo establecido en el **PR-58 Recepción y Gestión de Reclamos**.

5.3.2. Procedimiento general de manejo de derrames

La gestión de derrames de hidrocarburos se realiza de acuerdo a lo establecido en el instructivo **IT-08 Prevención y Control ante Derrames** y el Plan de Contingencias definido para la obra. En este último, se especifica que la remoción del material contaminado deberá realizarse inmediatamente a fin de evitar escurrimientos o percolación de contaminantes.

5.3.3. Registros de Gestión Ambiental

Los registros están asociados a los documentos de gestión, los cuales además de indicar las pautas de acción definen la necesidad o no de llevar registros de la misma.

Los registros son generados de acuerdo a lo establecido en las instrucciones específicas de la Gestión Ambiental.

Registros
Registro de Consumo de Granulares
Registro de Consumo de sustancias peligrosas en obra
Ingreso de combustibles y lubricantes a obras
Registro de mantenimiento de máquinas
Registro de Limpieza de Baños Químicos
Registro de Disposición de Residuos
Registro de mediciones de ruidos
Registros de Actividades de capacitación
Registro de actuación ante derrames
Registro de Auditorías de Procesos a Obra
Registro de Reclamos

5.4. Plan de monitoreo de Variables Ambientales

Se realizarán visitas mensuales a la obra a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados, según el **PR-42 Auditoría de Procesos a Obra**.

En las mismas se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.

Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA.

Se realizarán mediciones de ruido, tomando como referencia la Guía de Estándares de Contaminación Acústica, y siguiendo las pautas establecidas en el **IT-20 Medición de Ruidos**.

*Indicadores de control y seguimiento:*

Objetivo	Fuente de Datos	Metodología de Cálculo
Consumo de combustible	Remitos de Carga de combustible Certificados (\$U)	Consumo de combustible/real ejecutado
Consumo de Granulares	Remitos de compra de granulares	Consumo de granulares/real ejecutado
Generación de Residuos	Remitos de entrega de Residuos Urbanos y Especiales	Generación de residuos / real ejecutado
Accidentes de tránsito	Datos de RRHH (ingresos en BPS)	Cantidad de Accidentes ocasionados a terceros
Derrames	Registros de derrames en ENAXIS	Cantidad de derrames mensuales
Ruidos	Planilla de mediciones de ruidos realizados en frente de obra	Promedio de lecturas realizadas con sonómetro sobre ruidos

## 6. Plan de Abandono de Obras

En esta etapa se presentarán ante la Dirección de Obra del Comitente para su evaluación y aprobación, las acciones a realizar una vez finalizada la etapa de construcción, de manera que el entorno ambiental intervenido, recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la obra.

Una vez finalizada la obra, se desmontará el obrador aquellas instalaciones que no signifiquen una mejora para las mismas, dado que se trata de un campamento preexistente. En lo restante, se procurará restablecer el sitio, lo máximo posible, a su estado original.

Se realizará una limpieza general del lugar, recolectando todo tipo de residuos que se encuentre presente y realizando la gestión correspondiente previa clasificación.

Los residuos generados en dicha limpieza y, los procedentes de las actividades de recuperación, serán gestionados de acuerdo a lo establecido en el **PC-03 Plan de Gestión de Residuos Sólidos**.

En caso de existir rastros de derrames de combustibles no retirados previamente, se retirará el material contaminado el cuál será tratado como residuo peligroso y enviado a operador habilitado por DINACEA.

Si bien antes de finalizar la obra, se elaborará un Plan de Recuperación Ambiental, se adjunta el **PR-39 Implantación y Abandono de Obras** que será el marco para la elaboración del referido PRA.

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



Elaboración y tendido de mezcla asfáltica en Ruta 27  
entre los kilómetros 85 y 109

## Índice

1 Objeto de la Obra .....	3
2 Marco Normativo .....	3
3 Gestión de los componentes de la obra .....	4
3.1 Descripción .....	4
3.2.1 Planta Asfáltica .....	5
3.2.2 Campamentos provisorios móviles .....	5
3.2.3 Servicios .....	6
3.3 Mano de obra .....	6
3.3.1 Descripción del personal.....	6
3.3.2 Descripción de la maquinaria a ser utilizada en obra.....	7
3.4 Aspectos ambientales .....	7
3.4.1 Medidas de mitigación .....	8
3.4.2 Especificaciones para la gestión ambiental .....	8
3.4.3 Aspectos ambientales principales.....	9
3.4.4 Medidas de mitigación .....	9
3.4.5 Acopio de materiales asfálticos .....	9
3.4.6 Materiales granulares .....	9
4 Procedimientos de gestión .....	10
5 Salud ocupacional .....	11
6 Seguridad .....	12
7 Anexos y documentos .....	13
PR 6120 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Rev 10.....	13
PR 8200 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	17
PR 7130 MANTENIMIENTO EQUIPOS .....	21
IT 8211 PLAN DE CONTINGENCIA DERRAMES EN PLANTAS, TALLER, OBRADORES, CAMIÓN MERCANCÍAS PELIGROSAS .....	24
IT 8110 GESTIÓN DE RESIDUOS.....	26

## 1 Objeto de la Obra

El presente documento constituye el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de un recapado en la Ruta 27 entre los kilómetros 85 y 109, en la localidad de Vichadero contemplando las pautas y procedimientos concernientes a la gestión ambiental de dicha obra.

La vinculación de este contrato es en forma de subcontrato de Grinor S.A.

En este informe fueron recogidas las sugerencias realizadas por la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP.

Los trabajos para realizar en la obra consisten en:

- Elaboración de mezcla asfáltica caliente
- Tendido y compactación de mezcla asfáltica caliente

## 2 Marco Normativo

NORMA ISO  
14001:2015  
Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

Decreto Ley 14.859,  
1978, actualizado  
Código de Aguas

Decreto 253/979 Prevención contaminación de las aguas

Ley 16.466, 1994 Protección del Medio Ambiente

Decreto 349/2005 Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.

Decreto 178/009 Modificaciones al Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.

Ley 17.283, 2000 Protección del Medio Ambiente  
Decreto 9/990 Manual Ambiental para Obras del Sector Vial

Decreto 373 / 2003 -  
Nacional - MVOTMA –  
DINAMA  
Generación residuos Baterías

Decreto 436/007 Plan general de acción para la prevención, alerta y respuesta a los incendios forestales

Ley 18610 Política Nacional de aguas

Ley 15896 Dir. Nac. de Bomberos

Decreto – Ley 10.382 Caminos de la República. Se dan normas para la clasificación de los caminos nacionales, departamentales y vecinales.

Decreto 307/2009 Establece disposiciones mínimas obligatorias para protección de la Salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Manual Ambiental DNV 2015

Decreto 125/14

### **3 Gestión de los componentes de la obra**

#### **3.1 Descripción**

La obra consta principalmente de dos tareas, la elaboración y la compactación de la mezcla asfáltica. Donde la mezcla será elaborada en una planta asfáltica y será colocada en la Ruta 27, entre los kilómetros 85 y 109. El plazo de ejecución es de 10 meses, iniciando en noviembre de 2022.

Es por ello que la obra está estructurada principalmente en: Planta elaboradora de mezcla asfáltica y un campamento móvil donde haya servicios de bien estar para el personal y estacionamiento de máquinas.

Para la descripción y análisis de cada una de las componentes se realizaron fichas sobre las cuales se han determinado pautas para su gestión ambiental. Estas fichas presentan la siguiente información:

- Descripción de las componentes
- Aspectos ambientales identificados
- Medidas de mitigación a ser implementadas para el manejo de dichos aspectos
- Especificaciones ambientales para utilizar durante la gestión ambiental de este componente

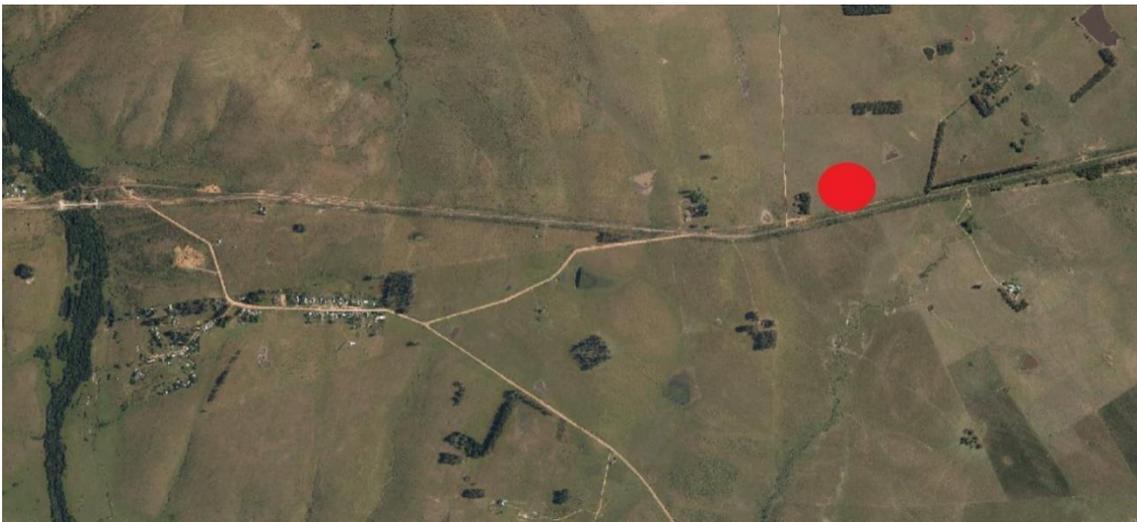
A continuación, se presentan las Fichas correspondientes de las siguientes componentes:

<b>CODIGO</b>	<b>FICHAS DE COMPONENTES DE OBRA</b>
01	Planta elaboradora de mezcla asfáltica
02	Campamentos transitorios

## 3.2 Campamentos

### 3.2.1 Planta Asfáltica

La planta elaboradora de mezcla asfáltica, se ubicará en la localidad de Moirones, Ruta 27, km 98.500, en 7° Secc. del departamento de Rivera. Padrón N°1325. Es un predio perteneciente al Sr. Ricardo López Rodríguez.



En la planta también se ubicará un laboratorio, las oficinas de obra, contará con baños, comedores, depósitos de materiales y herramientas, plataforma para lavado de maquinaria con trampa de grasas, etc.

Además, la empresa cuenta con un Obrador Central ubicado en Camino Pérez esq. Camino Paso Escobar, del departamento de Canelones, fuera de la zona de obras, donde está ubicado el taller principal, lavadero para equipos y camiones con piletas de decantación, oficinas y depósitos de materiales.

### 3.2.2 Campamentos provisorios móviles

Durante el transcurso de la obra, el equipo que tiende y compacta la mezcla asfáltica se deberá ir moviendo junto con la ejecución diaria. Es por ello que debemos tener campamentos provisorios móviles para los servicios de bienestar del personal y estacionamiento de los equipos.

### 3.2.3 Servicios

**Agua Potable** - El agua potable en el campamento se proveerá en bidones, al igual que a las cuadrillas en el frente de trabajo.

**Saneamiento** – En el campamento se instalarán baños químicos, al igual que en el frente de obra; el mantenimiento de estos será realizado por empresas habilitadas contratadas a tal fin.

**Residuos** - Se dispondrán de tarrinas para residuos orgánicos, papel/cartón, plásticos y residuos peligrosos, las que estarán identificados con el nombre del residuo correspondiente.

Se capacitará al personal que realizará la disposición final de los residuos peligrosos, para realizar su acondicionamiento previo.

**Oficinas** - Se instalará un contenedor adaptado para que funcione como oficina básica en el predio de la planta asfáltica.

**Comedor** - Se instalará un comedor que deberá contar con elementos necesarios para conservar y calentar alimentos (heladera, microondas o similar), así como para la higiene de los utensilios utilizados. Se debe disponer de recipientes adecuados con tapa y bolsas de polietileno para alojar los desperdicios.

**Depósito de herramientas** - Se instalará otro contenedor para que oficie de almacén de herramientas, equipos de seguridad, cartelería, conos.

**Laboratorio de asfalto** - Se instalará un laboratorio de obra vial en el predio de la planta asfáltica.

**Vestuarios y duchas** - Se alquilarán casas en Moirones y en Vichadero, para que el personal descanse, y se higienice, separados por sexo, con la cantidad de duchas necesarias en función del personal que trabaje en la obra

**Energía** – La energía para alimentar las instalaciones en el campamento de obra, será provista por un grupo generador. En las casas del personal se contratará el servicio de UTE.

## 3.3 Mano de obra

### 3.3.1 Descripción del personal

Se considera trabajar con un promedio de 25 funcionarios durante el desarrollo de la obra vial, donde se incluyen a los operarios de la planta asfáltica, a los operarios encargados de tender el asfalto, fleteros, laboratoristas, personal de inspección y encargados.

En virtud de este número, se considerará la cantidad de baños en obra, el espacio para los servicios de bienestar, y la cantidad de casas alojamiento a contratar.

### 3.3.2 Descripción de la maquinaria a ser utilizada en obra

La maquinaria utilizada para la obra es la siguiente:

- Planta Asfáltica
- Pala cargadora
- Terminadora de asfalto
- Compactador de asfalto
- Compactador neumático
- Camiones con zorra
- Retro excavadora combinada
- Barredora
- Camión cisterna para agua
- Camión cisterna para combustible
- Vehículos utilitarios menores
- Camión distribuidor de asfalto

Se realiza un control para que todos los camiones afectados a la obra tengan el certificado de Inspección Técnica Vehicular en vigencia.

### 3.4 Aspectos ambientales

Como resultado de las actividades se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Identificación de cuencas hídricas.
- Generación de residuos sólidos generados en el obrador, (domésticos y especiales)
- Manejo de combustibles y aceites.
- Emisiones de efluentes del lavado de maquinaria, (trampa de grasas), en obrador.
- Emisiones de efluentes sanitarios
- Emisiones de polvo

### 3.4.1 Medidas de mitigación

Se dispondrán las siguientes medidas, para la mitigación de los principales impactos derivados de la instalación y funcionamiento del campamento:

- Los residuos domésticos (generados en oficinas, comedores) se almacenan en tarrinas las que deberán estar identificadas. Posteriormente serán depositadas en contenedores municipales.
- Los residuos peligrosos se almacenan en tarrinas identificadas y serán acondicionados previamente a su disposición final. Los contaminados se llevan hasta el Obrador Central, donde son acopiados, para su posterior entrega a empresas habilitadas.
- Se dispondrá de bandejas y baldes con arena tapados en las zonas de abastecimiento de combustible, eventualmente estos elementos estarán alojados en los vehículos encargados de la distribución
- Los aceites serán manejados por nuestro camión de mantenimiento que está destinado a tal fin. El mismo cuenta con todos los elementos para evitar derrames. Los aceites y grasas usados se almacenarán en tanques cerrados, ya sea sobre el mismo camión o en zonas con piso impermeables y diques de contención ante posibles derrames, para luego enviar al Obrador Central donde se acopian hasta ser entregados a empresas habilitadas para su reciclaje.
- De ser necesaria el lavado de maquinarias de realizará en algún taller habilitado en la zona o que cuente con los requerimientos mínimos exigidos.
- Los líquidos cloacales generados en los obradores, provenientes de los baños químicos, serán manejados por la empresa alquiladora de estos, que estará habilitada para el este trabajo.
- Se pondrá especial cuidado en no afectar el monte nativo donde éste no interfiera con las obras.

### 3.4.2 Especificaciones para la gestión ambiental

Los lineamientos de gestión ambiental para los campamentos se dan en especificaciones de gestión operativa y de gestión ambiental, PR 6120

- La maquinaria tendrá un chequeo y mantenimiento según el procedimiento PR 7130 y el IT 7131
- El manejo de los residuos sólidos domésticos y peligrosos se manejarán según el procedimiento IT 8110, determinando las características de almacenamiento, recolección y disposición final.
- La gestión de Derrames en Plantas, Taller, Obradores, Regadores de asfalto, según el procedimiento IT8211.

### 3.4.3 Aspectos ambientales principales

Como resultado de estas actividades se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Emisión de polvo y partículas en las canteras
- Emisión de gases de los equipos de trabajo
- Posibles derrames de combustibles de los equipos de trabajo

### 3.4.4 Medidas de mitigación

Se dispondrán las siguientes medidas:

- Mantener humedecidos los caminos de acceso a las canteras
- Efectuar el mantenimiento periódico de las máquinas de manera de mantenerlas dentro de los valores aceptables de emisión de ruidos y gases, evitando derrames de lubricantes y combustibles y en condiciones seguras de operación.
- Se almacenará la capa de suelo fértil removida de las canteras para ser reutilizada posteriormente en la restauración de la zona.

### 3.4.5 Acopio de materiales asfálticos

Los materiales asfálticos serán adquiridos y trasladados hasta la obra en camiones provistos por las empresas del ramo que cuentan con conductores capacitados y habilitados para la tarea, siguiendo las indicaciones del MTOP, y las normas internacionales en cuando a Transporte de Mercancías Peligrosas.

El acopio se realizará en dos tanques de entre 40.000 y 57.000 lts. Los mismos estarán depositados dentro de una pileta de contención con suelo impermeable para prevenir posibles accidentes de derrames. El suministro se deberá hacer de forma diaria a medida que se consuma el cemento asfáltico en la jornada de trabajo.

### 3.4.6 Materiales granulares

Los materiales granulares serán suministrados por nuestro cliente Grinor S.A. Las habilitaciones de las mismas serán incluidas en el Informe Trimestral de Gestión Ambiental.

## 4 Procedimientos de gestión

Dentro de los procedimientos de gestión se enumerarán las especificaciones para cada una de las operaciones determinadas en la descripción de las componentes de la obra. Se realizará la discriminación entre las pautas de gestión estrictamente operativas, y las pautas de gestión ambiental que son actividades derivadas del funcionamiento del campamento y de la obra en general, que pueden ser origen de impactos ambientales.

Las operaciones asociadas a las componentes de la obra requieren de una adecuada gestión para evitar o minimizar los impactos ambientales derivados.

La lista de procedimientos para la gestión ambiental es la siguiente:

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>
PR 6120	Identificación de Aspectos Ambientales
PR 7130	Mantenimiento de maquinarias

Los instructivos son los siguientes:

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>
IT 7131	Chequeo diario de Estado de equipos
IT 8110	Gestión de residuos
IT 8211	Derrame en Plantas, Taller, Obradores, Regadores

Se anexan al presente documento los procedimientos e instructivos mencionados, así como los registros asociados a ellos.

## 5 Salud ocupacional

- **Agua potable.** Se suministra agua potable en los diferentes frentes de trabajo. Cada cuadrilla cuenta con bidones para transportar el agua potable para beber.
- **Agua para uso humano.** El agua utilizada para los servicios sanitarios proviene de la red de OSE.
- **Botiquines.** Se dispone de botiquines equipados con elementos de primeros auxilios en los diferentes frentes de trabajo: obrador y cuadrilla en general.
- **Baños.** En los obradores se dispone de baños portátiles.
- **Comedores.** El obrador cuenta con local destinado a comedor. En la ruta las cuadrillas utilizan gazebos o toldos con mesas y bancos como comedor y los servicios estipulados por ley. Eventualmente son utilizadas con el mismo propósito las cajas toldadas de las camionetas que trasladan al personal.
- **Vestuarios.** La empresa suministra casas a sus funcionarios con las comodidades necesarias.
- **Dormitorios.** Se disponen en la casa que sirve de obrador.
- **Elementos de protección personal.** Se suministra al personal los elementos de seguridad necesarios según la tarea que desempeña. Dichos elementos son: cascos, lentes, protecciones acústicas, protección respiratoria, guantes, calzado de seguridad, cinturones de seguridad, equipos de lluvia, etc. Los trabajadores ocupados en obras en la ruta están provistos con chalecos señalizadores de alta visibilidad y protegidos además por señales y vigías. El operario es instruido respecto al uso del elemento de seguridad que recibe, así como de la obligatoriedad de su uso. de limpieza de todas las áreas, así como también se aumenta la cantidad de casas-alojamiento, para mantener el distanciamiento.

## 6 Seguridad

- **Máquinas.** Los equipos cuentan con alarma de retroceso y mantenimiento preventivo y de rutina.
- **Camiones.** A todos los camiones se les exigirá el certificado emitido por el SUCTA, así como también que se encuentren al día con toda la documentación necesaria.
- **Operarios.** Los maquinistas poseen la capacitación y los documentos legales que corresponden, para el trabajo en las mismas.
- **Protección eléctrica.** Todas las instalaciones eléctricas cuentan con puestas a tierra y llaves diferenciales termomagnéticas y memoria eléctrica en el caso de ser necesario.
- **Áreas de acceso restringido.** En general en esta obra no existen puntos de acceso restringido. En los equipos viales existen puntos fijos para el amarre de los cinturones de seguridad.
- **Extintidores.** Tanto en el taller, como en cada máquina, hay extintidores colocados en lugares visibles y de fácil acceso. Su carga es revisada periódicamente.
- **Personal.** El personal que trabaja en la obra, lo hace con chalecos de color naranja y reflectivos.
- **Máquinas.** Las máquinas trabajan con las luces encendidas y balizas destellantes.
- **Zonas de trabajo.** Las zonas de trabajo, están señalizadas con carteles y limitadas por conos. Asimismo, si la tarea lo requiere, se colocan banderilleros para guiar el tránsito.
- **Señalización nocturna.** Esta señalización consiste en carteles de fondo naranja reflectivo y letras negras, balizas luminosas intermitentes alimentadas por baterías y flechas luminosas, estas últimas en caso de ser necesario cerrar el tránsito media calzada. Se tiene especial cuidado de señalar cualquier desnivel o cambio de tipo de pavimento que pueda existir.

## 7 Anexos y documentos

### PR 6120 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Rev 10

#### DEFINICIONES

- **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):** procedimiento que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado. La EIA se refiere siempre a un proyecto específico, ya definido en sus particularidades tales como: tipo de obra, materiales a ser usados, procedimientos constructivos, trabajos de mantenimiento en la fase operativa, insumos, maquinaria y entorno en que se ejecutan los trabajos.
- **Impacto Ambiental** son los aspectos ambientales específicos de cada proceso o actividad, que pueden provocar cualquier cambio en el medio ambiente
- **Aspectos ambientales significativos** son aquellos impactos ambientales determinados a partir de los criterios de significación definidos por la empresa. La valoración de los mismos se realiza en su etapa final de incidencia sobre el medio ambiente y están definidos en la Matriz Ambiental de la empresa.
- **Aspectos ambientales directos** son aquellos producidos directamente por la operativa.
- **Aspectos ambientales indirectos** comprenden aspectos relacionados con la producción, como diseño, transporte, uso y recuperación/eliminación de residuos, decisiones administrativas y de planificación, prácticas de contratistas, subcontratistas y proveedores.
- **Objetivo Ambiental:** fin ambiental de carácter general coherente con la política que la empresa establece

#### OBJETO

Identificar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que Molinsur pueda controlar y sobre los que Molinsur pueda influir dentro del alcance del Sistema de Gestión Integrado.

Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impacto significativo sobre el medio ambiente.

#### ALCANCE

Se aplica a toda intervención a ser ejecutada por Molinsur, incluyendo ejecución de obras durante la operativa normal, en etapas de proyecto, implantación y mantenimiento de la infraestructura de estas.

#### RESPONSABLES

El Gerente General es responsable de seleccionar los equipos multidisciplinarios que realicen los estudios ambientales y aprobar los resultados de las evaluaciones ambientales realizadas para cada intervención.

El Gerente Técnico es responsable de asegurar la implantación y la generación de evidencias de los controles operativos que prevengan o mitiguen los impactos ambientales derivados de las obras a su cargo. También asegura designar el responsable de generar el Plan de Gestión y Recuperación de cada obra.

## DESCRIPCIÓN

La revisión y planificación del desempeño ambiental comprende las siguientes etapas:  
Identificación inicial de los aspectos ambientales asociados a la ejecución de obras  
Revisión y aplicación de criterios para evaluación y calificación de los impactos ambientales

Definición de controles operacionales en el sitio de obra para cubrir todos los impactos ambientales adversos, priorizando los impactos significativos, los afectados por límites legales y los requeridos por el cliente.

Elaboración de planes de gestión ambiental para cada obra según corresponda o comunicar los controles operacionales que apliquen a cada proyecto una vez definidos.

## IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

El análisis de aspectos e impactos ambientales se genera frente a nuevos procesos dentro de la organización, modificaciones de los existentes que puedan afectar el medio ambiente, nuevos requerimientos legales u otros datos referentes a los aspectos e impactos ambientales.

En la descripción de cada proceso operativo se establecen las entradas y salidas de estos y se toman como base para la identificación de los aspectos ambientales de cada proceso.

Se consideran las condiciones de operación normal y anormal (por ejemplo, puesta a punto de equipos, trabajos puntuales, actividades de mantenimiento), condiciones de parada y arranque, así como cualquier situación de emergencia que sea razonablemente esperada.

Las condiciones de emergencia que pudieran generarse se definen como potenciales aspectos ambientales. La evaluación de estos aspectos ambientales se hace asumiendo su posible ocurrencia.

En la identificación de aspectos ambientales, se considera por ejemplo aspectos tales como: emisiones a la atmósfera, vertidos al agua, descargas al suelo, uso de materias primas y recursos naturales, uso de energía, energía emitida y propiedades físicas. Para cada uno de los aspectos ambientales se considera el impacto ambiental generado.

## EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

En cada planificación de obra o de ejecución de nuevos procesos, el responsable asignado realizará la evaluación de aspectos e impactos ambientales en base a la Matriz de Aspectos Ambientales general, y en función del conocimiento, el grado de conciencia del personal, la tecnología de los equipos utilizados, el tipo de obra y los sitios de obra, determinará las acciones a tomar para mitigar y/o controlar los impactos negativos según corresponda.

Las fuentes de información utilizadas para evaluar los impactos ambientales son, entre otras:  
Datos cuali-cuantitativos de materiales, energía, residuos y factores humanos causados  
Manuales de operación, especificaciones de productos, ciclo de vida de estos, hojas de seguridad de materiales y productos químicos.

Informes de auditorías, evaluaciones y situaciones de emergencia o accidentes.

Requisitos legales aplicables y otros, solicitudes de permisos o habilitaciones de funcionamiento, otras normas.

Preocupaciones ambientales de organismos relacionados: MTOP, Intendencias, DINAMA, opiniones o solicitudes de partes interesadas, organizaciones relacionadas a la construcción vial, organizaciones sociales y la población que vive en el entorno de la obra.

Los criterios utilizados para la evaluación de los aspectos ambientales (parámetro y puntaje) son:

**Frecuencia: (F)**

VALOR	DESCRIPCIÓN
3	La frecuencia de ocurrencia es alta. (Entre una vez por semana o diaria o continua y una vez por mes)
2	La frecuencia de ocurrencia es media. (Entre una vez por mes y una vez por semestre)
1	La frecuencia de ocurrencia es baja. (Entre una vez por semestre y una vez por año)

**Severidad: (SE)**

VALOR	DESCRIPCIÓN
3	Destrucción o afectación significativa de aspectos ambientales que afectan la salud, los recursos naturales, la atmósfera, agua, suelo, etc. Esto implica: afectación de un área extensa; el efecto se produce en el corto plazo (máximo un año luego de la acción); después de su aparición el efecto permanece de forma permanente (más de 10 años); el recurso natural no es renovable; el efecto es irreversible; el efecto es irrecuperable; el efecto es acumulativo, el impacto tiene efecto sobre la imagen pública; el aspecto ambiental está legislado o es un requisito de los clientes mediante un límite permisible o un método o restricción de uso o procedimiento de control.
2	Destrucción o afectación media de aspectos ambientales que afectan la salud, los recursos naturales, la atmósfera, agua, suelo, etc. Esto implica: afectación de un área media; el efecto se produce en el corto plazo (entre 1 y 5 años); después de su aparición el efecto permanece de forma temporal; el efecto es reversible en mediano plazo (entre 1 y 10 años); el efecto es recuperable por la acción humana en el corto plazo (entre 1 y 10 años) el efecto es mitigable.
1	Destrucción o afectación baja de aspectos ambientales que afectan la salud, los recursos naturales, la atmósfera, agua, suelo, etc. Esto implica: afectación de un área puntual; el efecto se produce en el largo plazo (más de cinco años luego de la acción); después de su aparición el efecto permanece de forma fugaz; el efecto es reversible en el corto plazo (menos de 1 año); el efecto es recuperable por la acción humana en el corto plazo (menos de 1 año); el efecto no es acumulativo.

NOTA: Si al evaluar el aspecto cumple con los criterios establecidos para más de una categoría se considerará el puntaje más alto que pueda asignarse.

La importancia del aspecto ambiental se calcula según la siguiente expresión:

$$\text{Importancia} = F * SE$$

La importancia puede tomar valor entre 1 y 9

Se consideran impactos significativos los impactos mayores a 6.

Para aquellos impactos significativos se establecerán las acciones a tomar o la sistemática de control.

Los aspectos significativos se consideran en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado; por ejemplo, en el establecimiento de objetivos y metas.

Aquellos aspectos significativos identificados que requieran acción, pero por razones financieras o económicas no pueden ser implementados en el momento, se monitorean para por lo menos controlarlos.

La identificación y evaluación de aspectos ambientales se revisa y actualiza al menos una vez al año o con mayor frecuencia si fuese necesario.

**REGISTROS**

RG 6120.01 - Matriz de Aspectos Ambientales.

**REFERENCIAS**

ISO 14001:2015

Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial – MTOP

Manual de Gestión Ambiental de clientes si corresponde.

PR 8200 Preparación y Respuesta ante Emergencias

**ANEXOS**

No aplica

**LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

Gerencia General

Gerencia Técnica

Capataz General

Encargado de Obrador Central

Encargado de Compras

Encargado de Taller

Coordinador SGI

Revisado	Alejandra Santos	Aprobado	Ing. Raúl Sassaroli
Fecha	06-2019	Fecha	06-2019

## PR 8200 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.

### DEFINICIONES

- **PELIGRO:** El peligro refiere a cualquier situación, que puede ser una acción o una condición, que ostenta el potencial de producir un daño. Ese daño puede ser provocado sobre personas, medioambiente o cosas.
- **EMERGENCIA:** situación o condición anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la salud y la seguridad del público en general.
- **CONTINGENCIA AMBIENTAL:** situación de riesgo derivada de actividades humanas o de fenómenos naturales que puede poner en peligro la integridad y el equilibrio de uno o varios ecosistemas.
- **INCIDENTE:** evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegando a producir daños a personas, bienes o instalaciones.
- **ACCIDENTE:** evento (suceso o cadena de sucesos) no planeado, que ocasiona lesión, enfermedad, muerte, daño u otras pérdidas.
- **DAÑO AMBIENTAL:** menoscabo o deterioro inferido a elementos físicos de la persona o del medio ambiente, como consecuencia del impacto de una calamidad o agente perturbador sobre el sistema afectable – población y entorno –
- **PLAN DE CONTINGENCIA:** conjunto de actividades coordinadas que permiten mitigar y evitar la propagación de un accidente

### OBJETO

Asegurar una respuesta organizada ante una emergencia, con el propósito de minimizar sus efectos sobre la población y el entorno.

### ALCANCE

Todas las actividades y recursos relacionados con las tareas desarrolladas en la empresa y que resulten un peligro, por ejemplo: líquidos inflamables, tanques/bidones/botellas de almacenamiento, gases comprimidos, vehículos de carga, trabajos en la vía pública, solventes y medidas a tomar en caso de accidentes, derrames o fugas accidentales, incendios, vertidos al agua y descargas en el suelo accidentales.

## RESPONSABLES

El Gerente General es responsable de aprobar los planes de emergencia definidos.

Es responsable todo el personal que detecta una posible emergencia de dar aviso a su encargado más directo.

El Asistente de SGI y el Capataz General son responsables de:

- Entrenar al personal para acciones, evacuación y apoyo en casos de emergencia.
- Realizar una vez por año simulacros de posibles emergencias
- Elaborar y ajustar, si corresponde, los Planes de Emergencia definidos, los Listados de Elementos de Control y el Listado de Teléfonos.
- Definir las acciones para minimizar el daño ambiental en caso de ocurrencia de incidentes o accidentes.

El encargado de obra es responsable de:

- Evaluar la emergencia
- Decidir la puesta en marcha del Plan de Emergencia
- Manejar los dispositivos / elementos de control y seguridad durante la emergencia
- Coordinar las acciones del personal durante la emergencia
- Determinar la necesidad de evacuar las instalaciones y las áreas linderas
- Comunicar a la Dirección sobre las acciones tomadas y los resultados.

## DESCRIPCIÓN

- Planes de emergencia

El Encargado del Obra y el Capataz General son responsables de identificar los peligros y las potenciales emergencias o accidentes que puedan ocurrir en Molinsur.

La sistemática para realizar dichos planes será: en el caso de obras y tareas nuevas se hará una visita al lugar si corresponde y se analizarán todas las situaciones de riesgo para desarrollar el instructivo correspondiente.

La sistemática para identificar potenciales emergencias o accidentes se establece en el proceso de análisis de riesgos. La vigilancia de todas las obras y su entorno observando la realización de actividades por parte del Encargado Obra, el Capataz General, estando atentos a las posibles fuentes de emergencias: manejo o almacenaje incorrecto de sustancias combustibles/ contaminantes/ explosivas/ corrosivas, cambios en el estado de las máquinas en uso (daños, pérdidas/ fugas), incorrectas prácticas de trabajo, presencia de terceros que pudieran provocar daños, entre otros, permite además identificar otras potenciales emergencias o accidentes, que deberán ser comunicadas y agregadas al análisis de riesgos.

Los Planes de Emergencia se realizarán contemplando las acciones inmediatas para la contención de la contaminación, recuperación del espacio contaminado, tratamiento del área contaminada y de personas o bienes que pudieran sufrir daños, hasta la disposición

final de los residuos contaminados con los registros que evidencien el deshecho en lugares habilitados para tal fin.

Una vez identificadas las emergencias se establecen los Planes de Emergencia para definir cómo se procederá ante la emergencia.

En cada uno de los Planes de Emergencia se define un Listado de Elementos de Seguridad y contención ambiental que como mínimo deben existir en los sitios de peligro para contener o atender la probable emergencia.

Los Planes de Emergencia se codifican como IT 820X y se generan en orden secuencial. Los mismos pueden incluir controles operacionales

Una vez definidos los Planes de Emergencia, se deben organizar charlas para concientizar al personal sobre los peligros identificados, el contenido y el uso de los elementos de contingencia (extintores, baldes con arena, elementos de seguridad y protección personal).

Asegurar la ejecución de simulacros al menos una vez al año. Se consideran efectivos si todo sale tal como fue planificado. La falta de algún elemento o recurso, incluyendo falta de información, se registra como problema para la toma de Acciones Correctivas según PR 1020.

Los resultados de simulacros o de aplicación real de Planes de Emergencia son informados a la Dirección

En función de los resultados de los simulacros realizados se define la necesidad de modificar los Planes de Emergencias existentes.

En función de incidentes o accidentes ocurridos en Molinsur o de terceros se considera la necesidad de confeccionar Planes de Emergencia destinados a la contención de otro tipo de emergencias.

Se deberán verificar que todos los dispositivos para prevención de accidentes que afecten a las personas y al medio ambiente se encuentren en los sitios previstos y en situación de buen uso. En caso de identificar faltantes o fallas, tomarán acciones para disponer de los elementos previstos en los planes de contingencia.

Se actualizan los Listados de Teléfonos y publica en cada sitio de Molinsur.

- Criterios Generales

Los Planes de Emergencia deben ser revisados regularmente a fin de incorporar eficazmente los hábitos deseados. La revisión debe llevarse a cabo si:

- Existieron fallas durante una emergencia
- Hubo cambios en algún dispositivo de seguridad y/o control
- Fue relevado de su función el Asistente de SGI y/o Capataz General
- Cambiaron las actividades desarrolladas en las instalaciones o la infraestructura.

## REGISTROS

RG 8200.01 Registro de simulacros

Listado de teléfonos en sitios de Molinsur

**REFERENCIAS**

PR 6130 Requisitos legales y reglamentarios.

**ANEXOS**

No aplica

**LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

Gerencia General

Gerencia Técnica

Capataz General

Encargado de Obrador Central

Encargado de Taller

Coordinador del SGI

Revisado	Alejandra Santos	Aprobado	Ing. Raúl Sassaroli
Fecha	05-2021	Fecha	05-2021

## PR 7130 MANTENIMIENTO EQUIPOS

### DEFINICION

Se define mantenimiento a las actividades desarrolladas en los vehículos y equipos viales para lograr el óptimo funcionamiento durante la vida útil prevista de acuerdo a manuales de fábrica o indicaciones técnicas.

### ALCANCE

Alcanza al mantenimiento de los vehículos y equipos viales de la empresa.

### RESPONSABLES

El Jefe de Mantenimiento es el responsable de cumplir los planes de mantenimiento, verificar la adecuación y seguridad de las instalaciones donde se realizan los servicios, asegurar buenas prácticas de manejo de productos y residuos derivados del mantenimiento y capacitar al personal a su cargo en la aplicación de buenas prácticas. Los ayudantes son los responsables de aplicar el mantenimiento definido por el Jefe de Mantenimiento y de completar los registros correspondientes.

El maquinista es responsable del uso adecuado del equipo y del control diario, antes de comenzar a trabajar, verificando niveles de fluidos y estado general del equipo.

El Encargado de Compras es el responsable de:

- la aprobación del mantenimiento correctivo cuando por el monto de la misma supere a la posibilidad de resolución del Jefe de Mantenimiento.
- mantener un inventario vigente de la maquinaria con la identificación del estado de la misma: Listado de Equipos.

El Capataz de la Obra es el responsable de:

- asegurar que el personal a cargo de las máquinas aplique buenas prácticas de mantenimiento, manejo seguro de productos para evitar contaminación y cuidar la preservación del medio ambiente.

### DESCRIPCION

Se definen 3 tipos de mantenimiento:

1.- Mantenimiento preventivo: esta actividad se realiza según el manual de cada equipo, y en los períodos determinados por el mismo manual, o cuando el Jefe de Mantenimiento lo entienda conveniente. Para tener un registro y posterior seguimiento de los equipos se incorpora el registro 7130.01 Mantenimiento Preventivo, el cual tiene la finalidad de dejar asentado las tareas realizadas por el personal de mantenimiento,

también posibilita registrar daños y/o fallas que el personal pueda observar durante sus tareas.

2.- Mantenimiento correctivo: se realiza cuando los equipos sufren averías durante su operación y será el Capataz General y/o Capataz de Obra quién solicitará al Jefe de Mantenimiento la reparación. Para dejar asentado las tareas realizadas en los equipos se incorpora el registro 7130.11 Parte Diario de Tareas, en el cual, cada funcionario detalla las tareas realizadas en el día de la fecha, a posterior se carga por cada equipo y se genera una ficha digital por cada equipo.

3.- Mantenimiento puesta a punto: se refiere también a las pruebas aplicadas a la maquinaria que no tiene uso continuo, a los efectos de asegurar su funcionamiento.

Los mantenimientos son realizados en el lugar donde el equipo está trabajando por la persona designada por el Jefe de Mantenimiento, a menos que la falla sea de tal magnitud que requiera ser trasladado hasta el taller.

Los registros se completan al finalizar el mantenimiento y se guardan en el taller, tanto cuando se realiza la operación en el taller o en el lugar de la obra.

Adquisición de repuestos: A partir de agosto del presente, el sistema de compra ha sido migrado a una plataforma digital denominada NODUM. Cada usuario posee distintos niveles de autorización y por ende distintas capacidades de compra. Los pedidos podrán ser registrados en formato papel, si provienen del personal de taller o de obra, mediante el pedido de materiales, RG 7410.01. En cualquier caso, el sistema NODUM deja registro del destino del repuesto o material adquirido.

Dentro del campamento de obra, la empresa realiza el mantenimiento diario de los equipos, derivando las reparaciones más complejas al taller central de la empresa.

En el taller se dispondrá de extinguidores para actuar en caso de incendio, se dispondrá también de tanques con arena para contener y absorber posibles derrames.

El suelo contaminado deberá ser retirado en el momento mismo del derrame, colocándolo en bolsas como residuo peligroso.

Al comienzo de cada jornada los maquinistas y chóferes deberán realizarán el Chequeo diario de Estado de Equipos RG 7130.10

Las operaciones de lavado se realizan en el Obrador Central.

En el caso del Obrador Central en la zona de lavado señalizada especialmente y acondicionada con: losa de hormigón, canalizaciones para concentrar los efluentes y pileta de decantación.

#### REGISTROS

RG 7130.01 – Mantenimiento Mecánico Preventivo

RG 7130.04 – Control de Suministro y stock de gas oil.

RG 7130.05 – Control de Suministro de 10 W.

RG 7130.06 – Control de Suministro de 15 W/40

RG 7130.09 – Extintores

RG 7130.11 – Parte Diario de Tareas

**REFERENCIAS**

PR 1020 No Conformidad y Acciones Correctivas.

**ANEXOS**

Listado de Equipos

**LISTA DE DISTRIBUCION**

Gerencia General

Gerencia Técnica

Capataz General

Encargado de Obrador Central

Jefe de Mantenimiento

Encargado de Compras

Encargado de RRHH/Coordinador del SGI

Revisado	Ing. Guillermo Gutiérrez	Aprobado	Ing. Raúl Sassaroli
Fecha	08-2020	Fecha	0-2020

**IT 8211 PLAN DE CONTINGENCIA DERRAMES EN PLANTAS,  
TALLER, OBRADORES, CAMIÓN MERCANCÍAS PELIGROSAS**

Responsable de detección emergencia: Personal de obra, obradores, taller y chofer de camión plataforma

Personal clave	Nombre	Teléfonos
Capataz General	Roberto Fabbro	094448791
Jefe de Taller	Guillermo Gutiérrez	099868470
Encargado de Obrador Central	Sergio Amosa	095621958
Asistente de SGI	Ariel Pioli	095751755
Bomberos		911
Encargado de Obra	Alejandro Ferrés	095571757
	Mauricio Beneventano	098969576
	Marcos Rechac	095571758
Emergencias		911
Centro toxicológico		1722
SAME		105

Ubicación de la emergencia: Depósitos, taller y obras

<b>Equipamiento para enfrentar la emergencia</b>
Ficha técnica de los productos
Extintores
Arena
Guantes
Zapatos de seguridad
Recipiente para recolección
Elementos de señalización vial

### Instrucciones:

- Dar aviso al Encargados, Capataz General, Jefe de Taller, y si corresponde al Seguro.
- En caso de heridos procurar auxilio y contactar a la emergencia.
- En caso que corresponda dar aviso a bomberos.
- Bloquear el flujo de producto y absorber con tierra, arena u otro material no combustible. Hacer lo posible para que el producto derramado no alcance cursos de agua.
- Recolectar el líquido derramado tan pronto como sea posible.
- Recuperar la zona del suelo afectada por el derrame.

## IT 8110 GESTIÓN DE RESIDUOS

### DEFINICIONES

No aplica

### OBJETO

Establecer una metodología para seguimiento y medición de residuos generados por la operativa de MOLINSUR

### ALCANCE

Aplica a todo tipo de residuo generado en todos los sectores de la empresa.

### RESPONSABLES

La Dirección es responsable de alentar la reutilización de productos, promover la disminución de desechos y asegurar la concientización en las buenas prácticas de residuos.

El Encargado de cada Sector es responsable de asegurar la correcta disposición y acondicionamiento de los residuos generados por el Sector, el registro del tratamiento de los mismos y la medición de los mismos.

Todo el personal de Molinsur es responsable de minimizar los desechos y su correcta clasificación.

El Encargado del Obrador Central centraliza la información.

### CLASIFICACIÓN

Los residuos son clasificados según su naturaleza, acopiado en lugares apropiados para tal fin hasta el momento de su disposición final.

Los residuos se clasifican principalmente en:

- Orgánicos: recipientes.
- Plásticos/cartón: Dispuestos en lugar seco, limpio y en bolsas o recipientes cerrados.
- Metales: Acopiados
- Neumáticos: acopiados en lugar apropiado (bajo techo)
- Residuos peligrosos:
  - trapos contaminados con aceites/lubricantes/solventes y filtros y otros repuestos: dispuestos en bolsas o recipientes cerrados, dispuestos en lugares adecuados acopiados no directamente sobre el suelo y techado.
  - Baterías: acopiadas no directamente sobre el suelo.
  - Aceites y lubricantes usados: bajo techo, acopiados no directamente sobre suelos y con contención para derrames

### **Disposición final:**

El Encargado de Sector debe disponer de recipientes o lugares donde acondicionar en forma segura los residuos separados de acuerdo a la clasificación anterior.

Se disponen los residuos con proveedores habilitados cumpliendo con los requisitos legales correspondientes.

El Encargado del Obrador Central suministra los datos de las empresas habilitadas para el tratamiento de los residuos y las condiciones de entrega.

Toda vez que se disponga la entrega o retiro de residuos, el Encargado de Sector asegura el registro de la entrega en el formulario RG 8110.01. Al cierre del mes se enviarán los formularios completos al Encargado del Obrador Central.

El Encargado del Obrador Central procesa los datos de todos los sectores de la empresa para su seguimiento y análisis.

#### REGISTROS

RG 8110.01 Disposición de residuos generados por sector.

RG 8110.02 Seguimiento y medición de residuos de la empresa.

#### REFERENCIAS

PR 6120 Gestión de Aspectos Ambientales

PR 6130 Requisitos Legales y otros requisitos

#### ANEXOS

No aplica

#### LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Gerencia General

Gerencia Técnica

Capataz General

Encargado de Obrador Central

Encargado de Taller

Encargado de Compras

Coordinar del SGI

Encargado de Obra