

**Plan de Gestión Ambiental**

CONTRATO C/140

Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1



# **PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

**CORPORACION VIAL DEL URUGUAY**

**CONTRATO C/140**

**Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1. Incluye  
modificación (Obra en Ruta 63 Tramo 0k400 – 15k800) y  
ampliación de contrato**

*Junio 2024*



### 1. OBJETIVO

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) tiene por objeto dejar establecidos los lineamientos generales para la gestión ambiental de la obra vial de referencia, según lo establecido en el contrato, en el Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial del MTOP-DNV-DEGAC y el Pliego de Condiciones.

No se incluyen aspectos de salud ocupacional ni de seguridad en obra, los que han sido atendidos para el registro de obra en el MTSS, en el marco del decreto 125/14 Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción.

### 2. ALCANCE

El presente PGA hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades de la Obra que se realizan “Bacheos, sellados y obras complementarias en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1”– Montevideo y Canelones, ya sea ejecutada en la calzada, faja de dominio público, cursos de agua etc. Y obras correspondientes a la Ruta 63 Tramo 0k400 (Santa Lucia)– 15k800 (Ruta 5), donde se realizará un reciclado de base existente con cemento portland, y la construcción de una rodadura asfáltica tipo cape seal.

Se incluyen los aspectos de gestión y las medidas de mitigación a ser adoptadas para el conjunto de ítems considerados en el contrato, y definidas al presente momento. Para el caso de las actividades aún no definidas, se irán determinando y comunicando en los Informes Ambientales trimestrales. Estos tendrán como objetivo, además, comunicar el seguimiento y el avance de obra.

### 3. POLITICA DE LA EMPRESA

#### POLÍTICAS INTEGRADA DE GESTIÓN CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Dirección de OSUSA ha establecido su Política integrada de gestión adecuada al propósito de su organización, la cual proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los Objetivos.

**NUESTRA MISIÓN:**

Realizar obras y servicios de construcción vial a nivel nacional, incorporando la innovación con la filosofía de la mejora continua.

**NUESTRA VISIÓN:**

Ser líderes en el desarrollo e incorporación de nuevas técnicas en obras, amigables con el medio ambiente.

**NUESTRA POLÍTICA:**

**OSUSA SE COMPROMETE A:**

- o CUMPLIR con los requisitos legales y técnicos que se aplican en las obras y servicios realizadas por la Empresa tanto en lo relacionado con el cliente como con los proveedores.
- o Contribuir activamente para mejorar procesos y procedimientos mediante PLANIFICACIÓN CONTINUA de las actividades buscando OPTIMIZAR recursos, MINIMIZAR impactos ambientales negativos y lograr mayor SEGURIDAD tanto para el personal como de terceros
- o Cumplir con el total de los requisitos legales y reglamentarios que se aplican a la ejecución de las obras y servicios que la empresa realiza.
- o Cumplir con los requisitos acordados con los clientes y los requisitos legales
- o Proteger el medio ambiente, previniendo la contaminación ambiental
- o Mantener una relación responsable con los proveedores
- o Eliminar los peligros y reducir los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo
- o Consultar y participar a los trabajadores o sus representantes

Considerando que el impacto ambiental de los trabajos ejecutados es positivo tanto para la sociedad como para el medio ambiente, tomamos las acciones necesarias para minimizar los impactos negativos durante la ejecución de las obras.

La calidad del servicio al cliente es la meta para lograr ser líderes en el mercado.

Osvaldo Stratta  
Director  
30.3.23



☎ (+598) 2508 1123

🌐 [www.osusa.com.uy](http://www.osusa.com.uy)

✉ [obras@osusa.com.uy](mailto:obras@osusa.com.uy)

📍 Veracero 3085, Montevideo, Uruguay. CP: 12100



## **4. INFORMACIÓN GENERAL**

El contratista tiene a su cargo la licitación pública C/140 “Bacheos, sellados y obras complementarias en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1” en los Departamentos de Canelones y Montevideo y la modificación y ampliación de contrato. Que implicará impactos a nivel ambiental, social y seguridad, los cuales se comentarán en el presente documento.

### **4.1. Descripción**

Las obras constan de:

Ejecución de tareas de bacheo, sellados de calzada y banquina y obras complementarias que mejoran la seguridad vial y el drenaje de la ruta y en la faja pública en general.

Las tareas serán gestionadas por el Director de obras quien indicará al Contratista cuándo y dónde ejecutará las mismas a los efectos de mantener la infraestructura existente en condiciones seguras y funcionales para el usuario, en un plazo máximo de 24 meses.

Ejecución de tareas de reciclado de base existente con cemento portland, tratamiento bituminoso simple y construcción de una rodadura asfáltica tipo cape seal en Ruta 63 Tramo 0k400 (Santa Lucía) – 15k800 (Ruta 5).

#### **4.1.1. Campamentos provisorios**

No se prevé la implantación de un obrador principal, disponiéndose la oficina central de la Empresa como tal.

A medida que se determinen zonas de actuación, se implementaran bases provisorias, en las mismas se podrá disponer de:

- depósitos de herramientas y materiales,
- estacionamiento de vehículos y maquinarias,
- área de disposición de residuos y locación
- baños químicos

Como medidas de mitigación, en la gestión, control y seguimiento se destacan las siguientes:

- Se colocarán carteles advirtiendo sobre diversos riesgos, así como también se contará con extinguidores para el combate de incendios y material para primeros auxilios.
- Se dotará al personal con equipamiento de protección personal, acorde a la tarea definida.

#### 4.1.2. Identificación de cuencas hídricas superficiales

Debido a la gran extensión de la divisional Regional 1, las actuaciones tipo mantenimiento (no determina alteraciones de las condiciones existente) y de la intermitencia de los frentes de obra no se hace una identificación general, en cambio sí se estudiará una vez designado el lugar a intervenir

Tramo de Ruta N°63 entre progresivas 0K400 y 15K800:

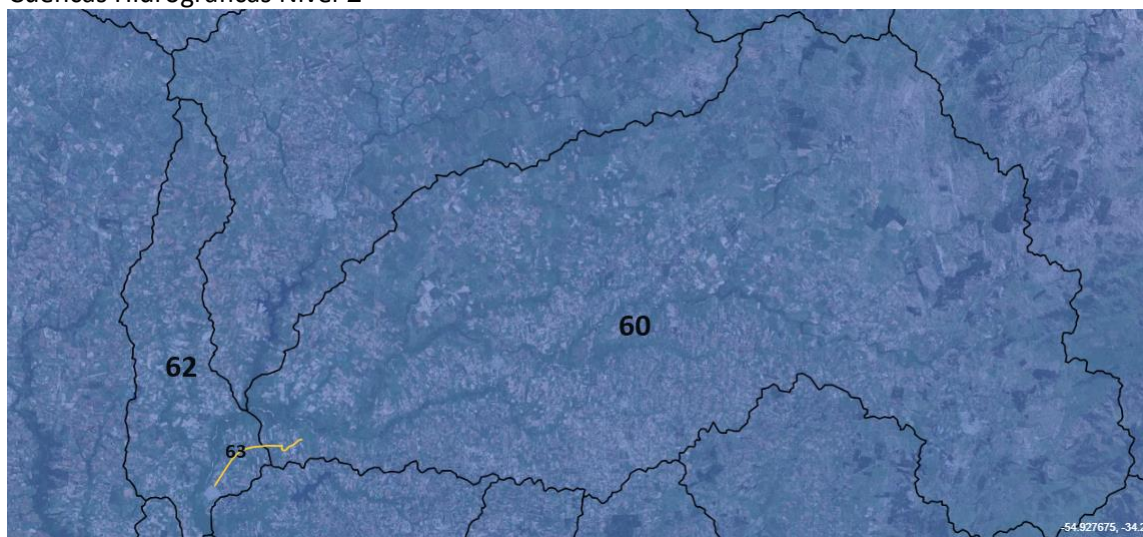
##### Cuencas Hidrográficas Nivel 1



Fuente: Ministerio de Ambiente Visualizador de mapas

Nombre de la Cuenca RIO SANTA LUCIA  
Código de la cuenca 6  
Área 13477 Km2

##### Cuencas Hidrográficas Nivel 2



Fuente: Ministerio de Ambiente Visualizador de mapas

Nombre de la cuenca RÍO SANTA LUCÍA entre nacientes y Río Santa Lucía Chico  
Código de la cuenca 60  
Área 5171km2

Nombre de la cuenca RÍO SANTA LUCÍA entre Río Santa Lucía Chico y Ao. Canelón Grande



## Plan de Gestión Ambiental

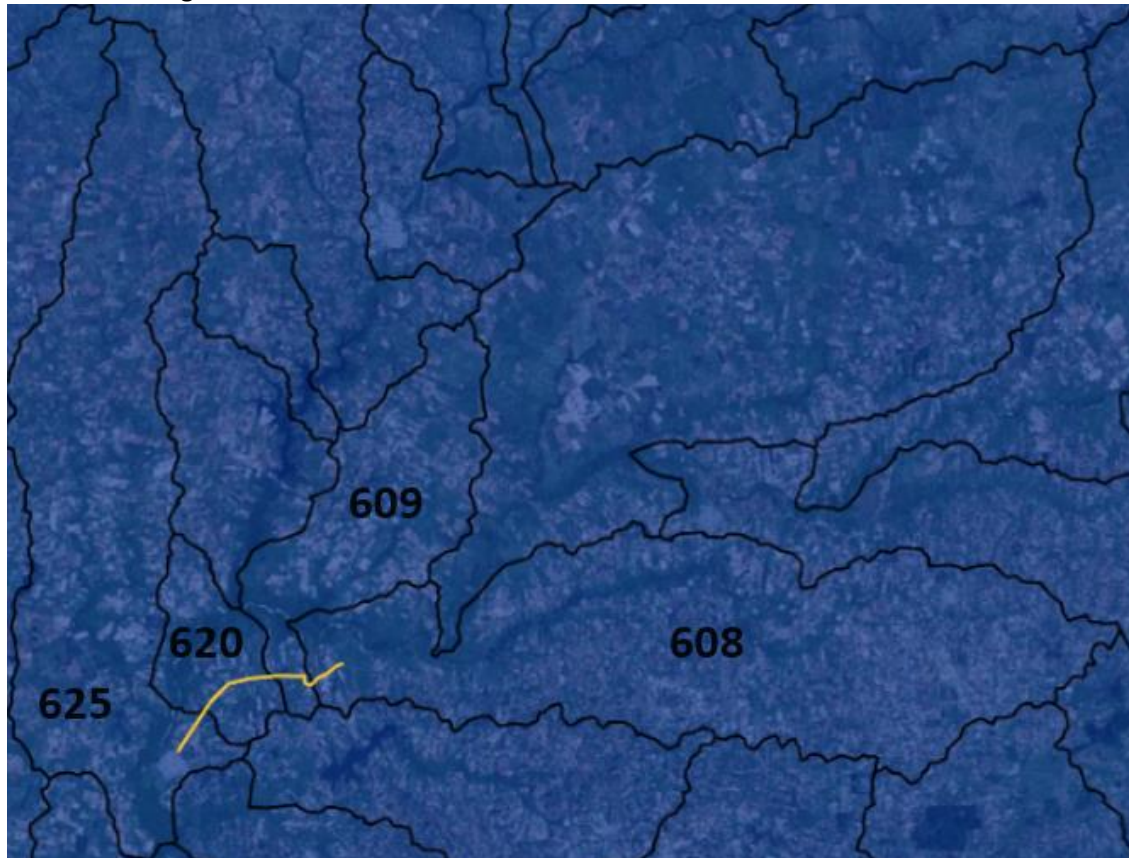
CONTRATO C/140

Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1



Código de la cuenca        62  
Área                        667km<sup>2</sup>

### Cuencas Hidrográficas Nivel 3



Fuente: Ministerio de Ambiente Visualizador de mapas

Nombre de la cuenca        Río Santa Lucía entre Ao. Del Tala y Ao. De Mendoza  
Código de la cuenca        608  
Área                        690 km<sup>2</sup>

Nombre de la cuenca        Río Santa Lucía entre Ao. De Mendoza y Río Santa Lucía Chico  
Código de la cuenca        609  
Área                        229 km<sup>2</sup>

Nombre de la cuenca        Río Santa Lucía entre Río Santa Lucía Chico y Ao. De La Virgen  
Código de la cuenca        620  
Área                        88 km<sup>2</sup>

Nombre de la cuenca        Río Santa Lucía entre Ao. De La Virgen y Ao. Canelón Grande  
Código de la cuenca        625  
Área                        579 km<sup>2</sup>

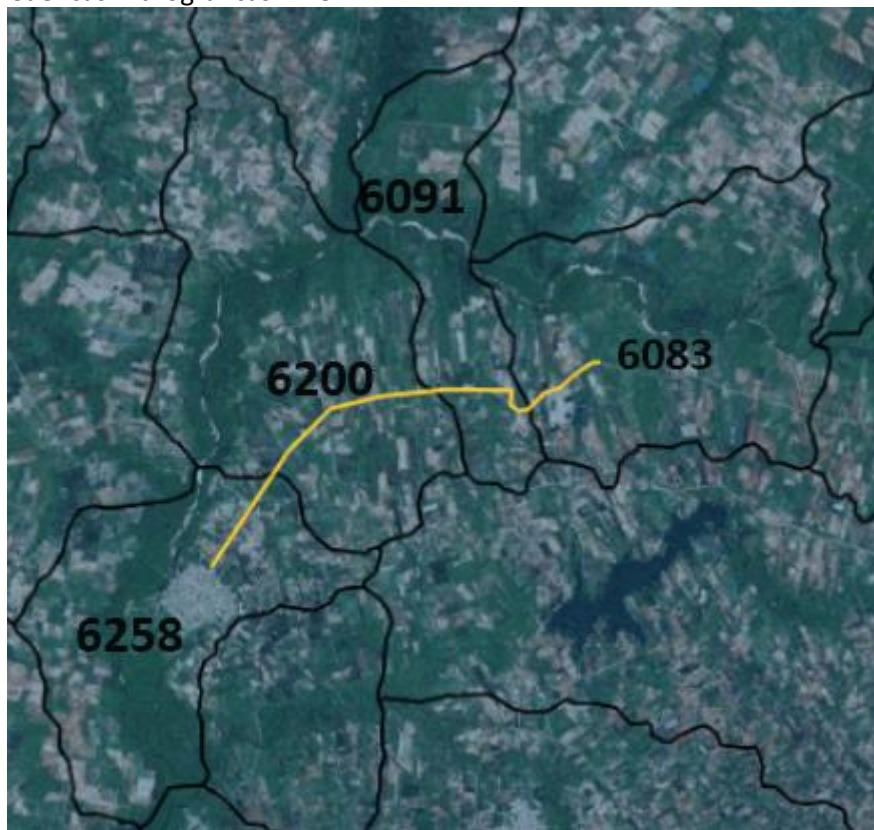
## Plan de Gestión Ambiental

CONTRATO C/140

Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1



### Cuencas Hidrográficas Nivel 4



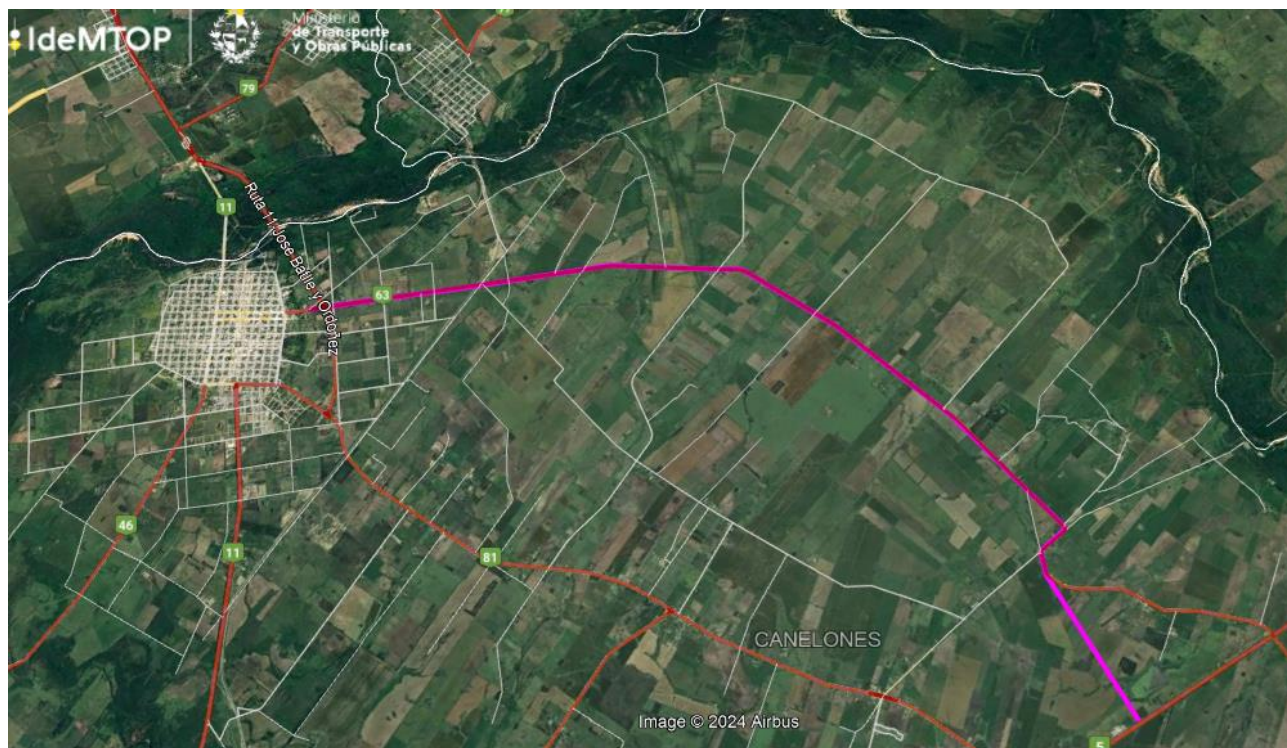
Fuente: Ministerio de Ambiente Visualizador de mapas

Nombre de la cuenca	Río Santa Lucía entre Ao. Del Tala y Ao. De Mendoza
Código de la cuenca	6083
Área	77km <sup>2</sup>
Nombre de la cuenca	Río Santa Lucía entre Ao. De Mendoza y Río Santa Lucía Chico
Código de la cuenca	6091
Área	41km <sup>2</sup>
Nombre de la cuenca	Río Santa Lucía entre Río Santa Lucía Chico y Ao. De La Virgen
Código de la cuenca	6200
Área	88km <sup>2</sup>
Nombre de la cuenca	Río Santa Lucía entre Ao. De La Virgen y Ao. Canelón Grande
Código de la cuenca	6253
Área	64km <sup>2</sup>

### 4.1.3. Medio físico

Las posibles intervenciones tanto del tipo mantenimiento, como en Ruta 63, no provocaran modificaciones a la situación actual del medio físico.

### Localización global de ruta 63 entre Santa Lucia y Ruta 5



Fuente: imagen Google Earth

#### **4.1.4. Tareas previstas**

##### **4.1.4.1. Bacheo en espesor total y/o reciclado en sitio**

Se delimitarán las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se ejecutarán cortes en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad ordenada por la Inspección. Cuando el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado se procederá a realizar su sustitución.

Alternativamente podrá reciclarse la base mediante el mezclado con fresadora. Este tipo de solución se plantea para reparar aquellas zonas donde exista combinación de defectos (fisuración localizada, deformaciones y hundimientos) sin indicios de falla profunda del paquete estructural. Esta solución mejora la estructura del área, saneando y sellando la misma ante la acción del agua evitando su acumulación y el posterior deterioro.

Finalizadas las tareas anteriores, se procederá al barrido e imprimación de la superficie saneada, realizando posteriormente un tratamiento bituminoso doble.

El material removido del pavimento existente será retirado y depositado fuera de los límites de la





faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por el Director de obra.

#### 4.1.4.2. Pavimentos de Concreto asfáltico

El bacheo está previsto para tramos que no necesiten un refuerzo estructural en el mediano plazo, y tiene el objetivo de efectuar un mantenimiento periódico que mejore las características de superficie y complementar el mantenimiento rutinario.

La etapa de bacheo será en tramos preferentemente por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva o el plan de bacheo no permita distorsiones importantes a la circulación. En cualquier caso, se procurará que no existan tramos de más de 500 m con perturbaciones al tránsito

#### 4.1.4.3. Bacheo en espesor total

Este tipo de solución se plantea para reparar aquellas zonas donde existan hundimientos, fisuras por fatiga de severidad alta con indicios de fuga de finos o que tenga movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10,5 toneladas y una presión de inflado de 85 psi.

Se delimitarán las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se ejecutarán cortes por aserrado o fresado mecánico, en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad no menor a 0,06 m.

Cuando el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado se procederá a realizar su sustitución

Luego, se procederá a imprimir el material granular, encolar los bordes y terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para carpeta de rodadura.

El material removido del pavimento existente será retirado, depositado o acopiado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por el Director de obra.

#### 4.1.4.4. Bacheo en espesor parcial

Este tipo de solución se plantea para reparar aquellas zonas donde existan fisuras por fatiga localizadas de severidad alta, o condiciones de superficie localizadas de carpetas asfálticas o tosca-asfalto que sea conveniente esta solución.

El Director de obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje



de la calzada. Se realizará un fresado en correspondencia con los límites de la zona deteriorada, se ejecutará un riego de adherencia para posteriormente terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante.

#### 4.1.4.5. Bacheo reciclando en carpeta y base mediante el mezclado con fresadora

Este tipo de solución se plantea para reparar aquellas zonas donde exista combinación de defectos (fisuración localizada, deformaciones y hundimientos) sin indicios de falla profunda del paquete estructural. Esta solución mejora la estructura del área, saneando y sellando la misma ante la acción del agua evitando su acumulación y el posterior deterioro.

Los trabajos consisten básicamente en:

- 1) Remoción mediante fresado de un espesor entre 0,05 a 0,08 m y acopio del mismo,
- 2) Colocación de Cemento Portland en tenores desde 75 a 105 kg/m<sup>3</sup> en el área a reciclar,
- 3) Mezclado del Portland con la base existente en un espesor predeterminado, mediante fresadora de pavimentos,
- 4) Conformación, adición de agua y compactación del área,
- 5) Reposición de mezcla asfáltica.

#### 4.1.4.6. Recapados parciales

Se prevé la colocación de una capa de mezcla asfáltica con espesores de 0,05 a 0,07 m de espesor, en longitudes parciales de entre 100 y 300 m en lugares puntuales como accesos a puentes, zonas de empalme, etc. La mezcla asfáltica cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para carpeta de rodadura.

#### 4.1.4.7. Obras en Banquinas

El trabajo consiste en el recargo de las banquetas en aquellos tramos que hayan recibido un recapado, mediante el aporte de material granular, o en zonas que se verifiquen pérdidas de material granular que formen escalones con la calzada mayores a 0,03 m. Posteriormente se procederá al calce del hombro de banquina con suelo pasto.

La conformación y compactación se realizará con una pendiente transversal hacia la

#### 4.1.4.8. Sellado de fisuras por puenteo

Cuando el pavimento de rodadura de carpeta asfáltica existente presente fisuración o grietas mayores a 3 mm, podrá ordenarse el sellado de fisuras por puenteo. El Director de obra indicará donde se ejecutará dicha tarea.



### 4.1.4.9. Lechadas asfálticas

Estos trabajos consisten en una mezcla dosificada y aplicada en frío de agregado pétreo fino, emulsión asfáltica catiónica modificada, filler, agua y aditivos.

La ejecución de la lechada en frío se realizará conforme a lo indicado en la norma IRAM 6833.

### 4.1.4.10. Sellados continuos

Estos trabajos se aplicarán en áreas totales del pavimento, en aquellas zonas sin deformaciones y con fisuración local y/o desprendimientos superficiales, que serán indicados por la Dirección de obras.

### 4.1.4.11. Obras complementarias: Sendas Peatonales

Las obras complementarias previstas en algunos tramos de la red de la regional son trabajos para mejorar la seguridad vial en zonas pobladas o accesos a las mismas, el drenaje del camino y la faja pública en general.

Se construirán sendas de 3 tipos dependiendo del espacio disponible y de las condiciones de cada zona.

#### a) Sendas tipo 1

Estas sendas tendrán un pavimento de hormigón de 0,07 de espesor, ancho desde 1,00 m hasta 1,30 m, asentadas en material granular o terreno apisonado y adecuadamente conformado, tratando de seguir la topografía del terreno natural.

El hormigón será clase VII y se colocará una malla electrosoldada de 3 mm de diámetro y una separación entre alambres de 0,15 m x 0.15 m.

#### b) Sendas tipo 2

Estas sendas tendrán un pavimento de mezcla asfáltica de 0,03 m de espesor, ancho desde 1,20 m hasta 1,80 m, asentadas en una capa de base de material granular de CBR  $\geq$  80% de 0,10 m a 0,15 m de espesor sobre terreno apisonado y adecuadamente conformado.

#### c) Sendas tipo 3

Estas sendas tendrán un pavimento de tratamiento bituminoso, ancho desde 1,60 m hasta 2,00 m, asentadas una capa de base de material granular sobre terreno apisonado y conformado.

### 4.1.4.12. Reparación de alcantarillas

Se prevé reparación de alcantarillas y cabezales, será en tramos preferentemente por media



calzada.

#### 4.1.4.13. Cunetas Revestidas

Las cunetas revestidas de hormigón armado se ejecutarán con una sección triangular o trapezoidal en los lugares donde el Director de obra lo indique.

El revestimiento de hormigón se asentará en una capa de tosca cemento. El hormigón del revestimiento será de 0,07 m de espesor, con una malla soldada de 0,006 m de diámetro cada 0,15 m en ambos sentidos, ubicada en su plano medio.

Las juntas serán cada 4 m, normales al eje de la cuneta, estas juntas serán selladas con asfalto dos semanas después de hormigonado el revestimiento de las cunetas.

#### 4.1.4.14. Estabilización de base: reciclado con cemento, con recicladora

Los tramos a intervenir con recicladora se realizarán en un espesor de entre 20 y 30 cm.

El primer paso a realizar será la escarificación y perfilado del tramo, logrando así una pendiente transversal adecuada para el óptimo escurrimiento del agua de lluvia.

El reciclado será con cemento, con una dosificación definida por la Dirección de Obra, y luego se compactará, alcanzando los valores de densidad en sitio adecuados, en concordancia con el ensayo Proctor previamente realizado.

#### 4.1.4.15. Tratamiento bituminoso doble y/o simple

El tratamiento bituminoso doble se realizará imprimando sobre terreno previamente conformado y compactado. Se realiza un RIEGO A, luego se tiende piedra con granulometría 15-20, un RIEGO B y piedra con granulometría 5-15, posterior compactación.

Para el tratamiento bituminoso simple se utiliza piedra de mediana granulometría.

Con autorización de la Dirección de obra, podrá realizarse un RIEGO A con una mayor dosificación, prescindiendo de imprimir la base.

Las tareas en Ruta 63 corresponden a reciclado de base existente con cemento portland en todo el tramo 0k400 (Santa Lucía) – 15k800 (Ruta 5), y construcción de una rodadura asfáltica tipo cape seal, realizando previamente un previo tratamiento bituminoso simple, el único rubro que se agrega al contrato original es el de Escarificado, Conformación y Compactación de la capa de base.





## **4.2. Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución será de 24 meses más la ampliación de 8 meses.

## **4.3. Mano de obra estimada**

En las obras de mantenimiento la cantidad de personas a trabajar en promedio es de 10 personas, por base provisoria, que puede variar según la demanda de la obra.

En la Ruta 63 la cantidad de personas a trabajar en promedio es de 20 personas.

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

Los equipos serán mantenidos con la periodicidad correspondiente, dichas tareas serán realizada en el taller central de la Empresa dada la cercanía y comodidades implantadas.

El abastecimiento de combustible se realizará por las estaciones de servicios comerciales de la zona en frente de obra.

Los equipos previstos según las distintas tareas son:

### **4.4.1.1. Alcantarillas**

Retroexcavadora, herramientas menores y encofrados.

### **4.4.1.2. Tendido y compactación de suelos y bases granulares**

Camión volcador, Motoniveladora, combinada, compactador, regador de agua.

### **4.4.1.3. Estabilización de suelos con cemento portland**

Regador de agua, recicladora, distribuido de portland, compactadores, motoniveladora.

### **4.4.1.4. Riegos y tratamientos bituminosos**

Barredora, regador de asfalto, distribuidora de agregados pétreos, compactación tándem liso y neumáticos.

### **4.4.1.5. Carpeta asfáltica**

Distribuidor de carpeta asfáltica, equipos compactadores tándem y neumáticos.

### **4.4.1.6. Sellado de fisuras,**

Con equipo de sellado, propicio para aplicar el asfalto con polímero en condiciones necesarias (temperatura, limpieza etc.).



**4.4.1.7. Lechadas asfálticas**

Producido y tendido con equipo de distribución correspondiente.

**4.4.1.8. Hormigón**

Mixer de proveedor zonal, equipos de vibrado, equipos de aserrado y corte, equipos menores.

**4.4.1.9. Señalización vertical y horizontal**

Se prevé subcontratar, y se estima utilizar calderas de fusión de pintura y equipo de distribución de pintura en spray caliente.

**4.4.1.10. Transporte de material**

Se prevé realizarlo con fleteros independientes.

## **4.5. Recursos naturales, materias primas e insumos**

Debido a los escasos volúmenes de material y la dispersión de su utilización, está previsto trabajar con proveedores habilitados próximos a cada zona para el suministro de los distintos materiales, y a priori sin manejo de acopios (directo de proveedor a obra).

- Combustible: Estaciones de servicio surtiendo directamente en cada máquina.
- Arena: Arenera comercial de la zona.
- Acero: Proveedor local.
- Aceites y lubricantes: Estación de servicio.
- Asfalto: ANCAP Y BITAFAL.
- Agregado pétreo: Cantera comercial de la zona.
- Tosca: Cantera comercial de la zona.

### **4.5.1. Materiales peligrosos**

A continuación, el listado de los materiales peligrosos que se utilizarán en la obra:

<b>Clase</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cantidades</b>
<b>Cementos</b>	Cemento Portland	1921ton



<b>Combustibles</b>	Fuel Oil	50750 lts
	Gasoil	240 lts/dia
<b>Productos asfálticos</b>	Cemento asfáltico	300 ton
	Emulsión asfáltica	252 ton
<b>Aceites y lubricantes</b>	Lubrax	6 lts/dia

Para el caso de los productos de droguería, aceites y lubricantes, estarán dispuestos en recintos ubicados en el obrador y contará con las siguientes características:

#### **4.5.2. Almacenamiento**

- o Los depósitos de aceites y lubricantes se planifican tener solamente en oficina central, por lo tanto, se usarán bidones en los frentes de obra.
- o Se Identificarán los tanques o bidones mediante el uso de etiquetas o similar, asegurándose que la identificación sea clara, visible y perdure.
- o Se mantendrá la limpieza de los recintos de almacenamiento mientras estos estén en uso evitando la contaminación con agentes externos: agua, polvo, otros fluidos, etc. El orden y la limpieza facilitan la tarea del control.
- o Se realizará protección de suelos con nylon y suelo inerte.
- o Permanecerán en un lugar cerrado o con acceso restringido (candado) de forma de poder controlar el consumo.
- o Contará con cerramiento superior
- o Se contará con cartelería que identifique el uso del área definida
- o Se dispondrá de las hojas de seguridad de los productos y tener fácil acceso a los mismos. o Se contará con elementos para posibles contingencias (kit antiderrame) y extintores.

#### **4.5.3. Manejo de fluidos**

- o Las tareas se realizarán en un área destinada a ello, sobre piso impermeable con medidas de



contención evitando arrastres pluviales: uso de bandejas con arena, suelo o mezcla de arena y/o suelo con aserrín siempre que sea posible para el caso de combustible, aceites, hidrocarburos, asfalto, y cualquier otro producto químico capaz de producir un fluido contaminante.

o Se verificará de estado y conexión de mangueras, mangones, etc. para minimizar los vertidos por pérdida en alguno de estos elementos

#### **4.5.4. Fuente y demanda de energía eléctrica**

Las bases provisionales serán abastecidas con electricidad de UTE. Los frentes de obras donde se requiera la energía, será abastecida por generador a motor explosión, por lo que se dispondrá en contención impermeable.

## **5. GESTIÓN AMBIENTAL**

### **5.1. Gestión de canteras**

No se prevé la explotación de canteras en forma directa, previéndose el suministro de materiales por canteras comerciales. Por lo que no se prevé el uso directo de explosivos.

Como medidas de mitigación en la gestión, control y seguimiento se destacan las siguientes según su aspecto ambiental:

### **5.2. Tránsito**

- Se cumplirá con los límites de velocidad para circulación de vehículos y maquinarias.
- Se realizará un correcto mantenimiento de equipos y uso eficiente de los mismos de forma de mitigar la contaminación por emisión de gases provenientes de la combustión.

### **5.3. Gestión de efluentes**

#### **5.3.1. Aguas servidas de baño químico**

Como ya se mencionó, los baños en los frentes de obras será baños químicos los que serán gestionados por la empresa suministradora.





### **5.3.2. Lavado camiones de asfalto, aceite, grasas e hidrocarburos**

Siempre se realizarán en taller central, o locales que cuenten con las instalaciones para el correcto procedimiento de estas tareas.

### **5.3.3. Gestión de residuos peligrosos**

Se clasifican los tipos de residuos generados en el proceso de obra, sus características generales y categorización conforme a los criterios establecidos en el Dec. 182/013. Los residuos sólidos generados se clasifican en residuos categoría I o II según los criterios establecidos en el mencionado decreto.

#### **5.3.3.1. Categoría I**

Aceites y lubricantes usados. Para el almacenamiento transitorio de los residuos peligrosos líquidos se reutilizarán los envases que han contenido el mismo tipo de producto, generalmente tanques metálicos de 200 lts. Gestor habilitado por DINACEA: Werba S.A.

Batería. Las baterías en desuso se depositarán, en zona techada, con bandeja de contención y correctamente señalizado. Gestor habilitado por DINACEA: Werba S.A.

o Trapos y filtros con hidrocarburos. Estos residuos se almacenarán en bolsas desechables, las que estarán en el interior de contenedores metálicos color rojo con tapa y contarán con bandeja de contención anti derrames. Gestor habilitado por DINACEA: Werba S.A.

o Tierra contaminada con hidrocarburos. Estos residuos se almacenarán en bolsas desechables, las que estarán en el interior de contenedores metálicos color rojo con tapa y contarán con bandeja de contención anti derrames. Gestor habilitado por DINACEA: Werba S.A.

#### **5.3.3.2. Categoría II**

Residuos asimilables a domésticos. En cuanto a la gestión de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, se solicitará permiso e instrucciones pertinentes para su disposición final al Departamento de Gestión Ambiental de la Intendencia Departamental de Canelones y Montevideo. Los mismos serán depositados en bolsas plásticas dentro contenedores debidamente identificados en todos los sitios donde se requiera para luego gestionar correctamente su disposición.

Plástico y Nylon. Serán dispuestos en nylon contenidos por tachos con tapa, correctamente identificados. Gestor habilitado por DINACEA: CRELAP

Papel y cartón. Serán acopiadas en zona específica para ello, con el objetivo de ser reutilizadas.

Chatarra. Se almacenarán preferiblemente en posición horizontal y con cartelera. Gestor habilitado

## Plan de Gestión Ambiental

CONTRATO C/140

Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1



por DINACEA: CRELAP

Maderas. Serán acopiadas en zona específica para ello, con el objetivo de ser reutilizadas. o  
Neumáticos. Serán acopiadas en zona específica, y serán cubiertas con por lona plástica o se  
rellenarán con arena evitando la acumulación de agua en su interior. Gestor habilitado: GENEU.

### 5.3.3.3. Condiciones de almacenamiento

Todos los residuos peligrosos se almacenarán en las siguientes condiciones:

- ✓ Dimensiones previstas para el acopio de un mes de generación
- ✓ Cerramiento superior y piso impermeable con pendiente
- ✓ Cerramiento con ventilación
- ✓ Zona identificada con cartelería que identifique su uso y las medidas de seguridad ✓ Existirán materiales absorbentes disponibles para contener posibles derrames.
- ✓ Los bidones y envases estarán identificados
- ✓ Contención estanca para contener un posible derrame
- ✓ Disponibles las fichas de seguridad de los productos
- ✓ No se podrán mezclar sustancias químicas que no sean compatibles
- ✓ Los suelos contaminados y los aceites usados estarán dispuestos en tachos de 200L color rojo identificados como tal.
- ✓ Trapos sucios y filtros se dispondrán en bolsas plásticas con un peso que no supere los 25kg.

## 5.4. Registros de Gestión Ambiental

	ASPECTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL CONSIDERADO REGISTRO DE CONTROL	
	Incidentes medio ambientales	<i>Incidentes – Quejas</i>
	Consumo y generación	<i>Consumos diarios/mensuales</i>
	Generación de aguas servidas	<i>Gestión de efluentes</i>
	Control Operacional	<i>Visita y seguimiento de Obra</i>
	Disposición final de residuos (Nylon y plástico, papel y cartón)	<i>Comprobante Gestor</i>
	Disposición final de las baterías usadas.	<i>Comprobante Gestor</i>
	Gestión de aceite quemado, lubricantes usados y	<i>Comprobante Gestor</i>

## Plan de Gestión Ambiental

CONTRATO C/140

Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1



	keroseno usado.	
	Gestión de filtros y trapos sucios con hidrocarburo	<i>Comprobante Gestor</i>
	Gestión de chatarra.	<i>Comprobante Gestor</i>
	Gestión de tierra contaminada	<i>Comprobante Gestor</i>
	Gestión de pintura y aerosoles	<i>Comprobante Gestor</i>
	Cubiertas usadas	<i>Comprobante Gestor</i>
	Depósitos de diluido y emulsión asfáltica	Check list visita a obra

### 5.5. Cursos de inducción para el personal de la empresa

Al comienzo de obra, por cada nuevo ingreso, y siempre que se considere necesario con el fin de fomentar las buenas prácticas, se realizará capacitaciones en Gestión ambiental (Control Operacional para mantenimiento de máquinas, camiones y obradores y Gestión de residuos) y se hace entrega de los boletines correspondientes. A través de esta inducción, también se informa que el personal tiene la obligación de cumplir los procedimientos e instructivos que correspondan a fin de contribuir a la prevención en afectación al medio ambiente, mantener y mejorar las buenas prácticas previstas en materia de Gestión Ambiental.

Con respecto a Seguridad y Salud en el trabajo, se realiza una inducción en el Decreto 125/14 cuya temática abarca: Riesgos específicos y generales de la Obra, medidas preventivas, manipulación de productos químicos, orden y limpieza, EPP, señalización de Obra, manipulación de cargas, medidas de seguridad para trabajos con máquinas, equipos y herramientas, excavación, trabajos en altura y actuación ante emergencia.

En relación con el control de subcontratos y en pro de fomentar las buenas prácticas, la Empresa solicita a los subcontratos a través de una nota firmada la adhesión al presente Plan de gestión Ambiental, quedando establecido los requerimientos a cumplir.

### 5.6. Cartelería y señalización relativa a gestión ambiental

Todos los trabajadores recibirán formación inicial en la cartelería y señalización dispuesta por la organización en la inducción inicial.

Se dispondrá cartelería indicando las distintas áreas relacionadas a lo ambiental, como, por ejemplo: residuos, servicios higiénicos, residuos peligrosos, zona de cambio de aceite, vías de acceso,



depósitos de diluido y emulsión y zona de lavado de camiones.

## **6. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL (PRA)**

A continuación, se describen las tareas referentes al abandono de obra y la recuperación de las condiciones ambientales en el emplazamiento de las obras, campamentos, y entorno, no considerándose canteras debido a que como se expresó no se hará ninguna explotación exclusiva.

### **6.1. Bases provisionarias**

- Las construcciones provisionarias realizadas en las bases serán retiradas y trasladadas a un nuevo destino.
- Se retirará los vestigios del lugar que sirvieron a las instalaciones (canalizaciones, tendidos aéreos, etc.).
- Las estructuras se conservarán, en caso de que el propietario así lo requiera. De lo contrario será retirado del lugar.
- Los residuos generados al final de la obra, producto de la movilización, serán gestionados según se describe en el capítulo de gestión de residuos del presente documento.
- En el caso de las zonas que en un inicio se encontraban con capa vegetal en la superficie, se procederá a devolver la misma dejándola en las mismas condiciones que las iniciales.
- En caso de haber realizado rellenos o excavaciones se procede realizar las tareas de movimiento de suelos que correspondan para alcanzar un perfil topográfico similar al existente previo a la intervención.
- Se realizará la recuperación del terreno donde estará ubicada la base provisionaria y será entregado en buenas condiciones, según lo establecido con el propietario del padrón.

### **6.2. Frentes de obra**

- En la etapa de finalización de cada tramo, se procederá a realizar una limpieza general de toda la zona afectada a la obra y retirando cualquier tipo de residuo que sea ajeno al paisaje gestionándose de acuerdo a los lineamientos del presente Plan de Gestión Ambiental
- Los servicios de bienestar (baños químicos y comedor) serán retirados, dejando el lugar en óptimas condiciones. Previo al traslado, se solicitará servicio de limpieza a Empresa habilitada por





OSE para su vertido.

- Se realizará el saneamiento de las áreas donde se identifiquen restos de derrames, según lo establecido en el Plan de contingencias.

## **7. PLAN DE CONTINGENCIAS (PACO)**

Se establecen las acciones adoptadas ante cualquier contingencia durante el proceso de la obra con el fin de mitigar el riesgo y minimizar impactos ambientales.

### **7.1. Actuación ante derrames**

En cada caso, se actuará conforme a lo establecido en la ficha de seguridad del producto y evitando correr riesgos personales innecesarios.

Al detectar un derrame, si el tamaño del mismo supera 50 cm de diámetro y/o afecta pluviales, se avisará de forma inmediata al responsable del sector. Si la dimensión del derrame es menor y de baja peligrosidad, se recolectará y se gestionará como corresponde con Gestor habilitado.

o Combustible, asfalto, lubricantes, aceites, keroseno o pintura

Se mitigará utilizando arena como forma de detener la propagación del fluido de forma que no aumente el área afectada. Luego se dispondrá en un tacho de 200 L color rojo e identificado para luego ser retirado y gestionado con gestor habilitado por DINACEA.

En el caso en que los medios manuales no sean suficientes, se recurrirá a maquinaria de la Empresa que acudirá inmediatamente a solicitud del Capataz de obra.

Se realizarán las reparaciones que fueran necesarias para que este incidente no se repita y se acondicionarán las zonas afectadas.

o Cemento Pórtland, hormigón, mezcla asfáltica, suelos, etc.

Los derrames se mitigarán recogiendo inmediatamente el material. Luego se procederá a evaluar la necesidad de escarificar la primera capa de suelo si esta fue contaminada.

La disposición final del suelo contaminado se hará de acuerdo con lo Indicado por la Inspección.

### **7.2. Actuación ante incendios y/o explosión**

o Medidas preventivas

- Los depósitos estarán rodeados por una faja perimetral libre de forestación y otros materiales



combustibles.

- Todos los operarios contarán con capacitación sobre las Medidas de Seguridad y el uso de los equipos de extinción de incendios y cómo actuar en caso de alguna emergencia.
- Las zonas donde se almacenen o manipulen sustancias inflamables estarán debidamente señalizadas, y se tomarán precauciones para impedir la ignición de los vapores inflamables.
- Se contará con medios que minimicen la electricidad estática.
- En todos los sectores de la Empresa estarán disponibles para uso del personal de acuerdo con las posibles situaciones de emergencias que se presenten: equipos de extinción de incendios y material de primeros auxilios (botiquín de primeros auxilios, camilla rígida, extintores manuales tipo ABC, balizas para vehículos y chalecos reflectivos) ubicados en sitios estratégicos.
- Personal clave: “Listas de contacto de emergencia” se identifica nombre, cargo y teléfono de las personas de contacto que son claves frente a las diferentes situaciones de emergencias. En dicho listado se incluye tanto personal interno como servicios de emergencia.

Se dispondrá en base provisoria o el sitio de trabajo un plano de la ciudad de CANELONES Y MONTEVIDEO marcando la ruta de acceso a los centros asistenciales disponibles en la misma.

El listado de las personas de contacto estará disponible en los lugares apropiados, según pueda generarse la emergencia.

- Comunicación: Todo lugar donde pueda ocurrir una emergencia contará con elementos para la comunicación de la misma de manera inmediata a la detección de su ocurrencia.

### 7.3. Eventos climáticos extremos

Ante la orden del superior, se procederá a suspender las actividades, recoger todas las herramientas y materiales que sea posible. En especial las que puedan volarse y se asegurará la cartelería. El Capataz y/o jefe de Obra evaluará la permanencia o no en la vía pública. En caso de retirarse del lugar, se buscará un lugar de resguardo.

### 7.4. Simulacros

Se realizarán simulacros de emergencias ambientales y del área de seguridad con el objetivo de evaluar que la sistemática establecida para actuar frente a situaciones de emergencias sea eficiente y eficaz. Se evaluará también, la eficacia de las capacitaciones sobre respuesta ante emergencias y la

## Plan de Gestión Ambiental

CONTRATO C/140

Bacheos, sellados y obras complementarias  
en rutas bajo jurisdicción de la División Regional 1



disponibilidad de los recursos en obra para atender la emergencia.

La coordinación de los simulacros será en conjunto del Director de obra, Técnico prevencionista, Capataz y el Encargado de la gestión Ambiental.

### 8. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN

ETAPA	FIRMA
Aprobado por:	Ing. Cecilia Andrea Quirós