



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 1 de 15

Versión 05

### Informe de Auditoría Ambiental

## M/46: Rehabilitación y Mantenimiento por Niveles de Servicio de Ruta 9, tramo Pan de Azúcar - Rocha



Fecha de visita: 24/11/2016

Fecha del informe V01: 29/11/2016

Lugares visitados: obrador, planta asfáltica y frente de obra.

Tipo de Auditoría: Seguimiento

Responsable Técnico  
**Ing. Raúl López Pairet**  
[raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy](mailto:raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy)

Equipo Auditor  
**Téc. Amb. Victoria Piñeyro**  
[victoria.pineyro@sigmaplus.com.uy](mailto:victoria.pineyro@sigmaplus.com.uy)  
**Bach. Nazario Abboud**  
[nazario.abboud@sigmaplus.com.uy](mailto:nazario.abboud@sigmaplus.com.uy)



## 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el Plan de Gestión Ambiental de la empresa constructora Techint S.A. elaborado para este contrato, los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental realizados desde el comienzo de la obra hasta mayo de 2016 y el Manual Ambiental de la DNV.

## 2. INTRODUCCIÓN

El contrato se desarrolla en los departamentos de Maldonado y Rocha, y consiste en la rehabilitación y mantenimiento por niveles de servicio de la Ruta 9 entre las progresivas 106K650 y la 210K000 siendo la empresa contratista el Techint S.A.

El proyecto contempla la gestión y conservación de los pavimentos, obras de arte, señalización y faja de dominio público por niveles de servicio.

## 3. LA OBRA A AUDITAR

Se incluyen en el proyecto las siguientes actividades:

- Rehabilitación de pavimentos:

Comprende el refuerzo estructural y la mejora funcional de parte de la infraestructura existente en el circuito de mantenimiento. Dichas tareas se dividen en dos categorías:

- Obras en pavimento de mezcla asfáltica
- Obra nueva:
  - En banquina
  - Readecuación de empalme Ruta 9 y Ruta 37
  - Construcción de carril ascendente

Dentro de la categoría de Obras en pavimento de mezcla asfáltica se encuentran las siguientes tareas:

- Bacheo de pavimento de mezcla asfáltica
- Sellado de fisuras
- Colocación de geogrilla
- Refuerzo estructural del pavimento con mezcla asfáltica
- Señalización horizontal

Dentro de la categoría de Obras nueva en banquetas se encuentran las siguientes tareas:

- Banquetas de tratamiento bituminoso doble
- Banquetas de mezcla asfáltica

- Obras complementarias:

Las obras complementarias consisten en la construcción de:

- Calzadas de servicio
- Sendas peatonales
- Defensas metálicas



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 3 de 15

Versión 05

- Refugios peatonales
- Dársenas
- Readecuación de empalmes
- Señalización vertical

- Mantenimiento en base a estándares:

Se refiere a las tareas de mantenimiento que comprenden actividades como fresado y reposición, mezcla asfáltica para carpeta de rodadura, ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia, suministro y transporte de cemento asfáltico, y suministro y transporte de emulsión asfáltica.

- Tareas de emergencia previsible:

Comprenden aquellos trabajos tendientes a solucionar imprevistos o soluciones de riesgo que afecten la seguridad en el tránsito, el uso normal de las rutas o la seguridad de los usuarios.

- Tareas de emergencia imprevisibles:

Las obras de emergencia tienen por objeto la reparación de los daños sufridos por las carreteras objeto del Contrato directamente imputables a fenómenos naturales imprevistos de consecuencias imponderables, ocurridos en la zona donde se encuentran las carreteras o en otras zonas, pero con incidencia directa sobre las carreteras.

- Gestión y conservación (mantenimiento):

Se refiere al mantenimiento efectivo de la red dentro de los estándares estipulados. Aquí se incluyen actividades de corte de pasto, poda, pintura de postes, etc.

Para las actividades de mantenimiento rutinario se cuenta con un equipo de 20 personas de las cuales 10 pertenecen a un subcontrato con la empresa Bordonix que se encarga de la pintura.

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	<p><b>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</b></p>	<p><b>RE-GA-802-M46-20161124</b></p> <p>Página 4 de 15</p> <p>Versión 05</p>
---	--	--

En la siguiente tabla aparecen los tramos comprendidos en el contrato:

Tramo	Descripción	P. inicial	P. final	Longitud
1	Ruta Interbalnearia - A° Pan de Azúcar	105k650	106k450	0k800
2	A° Pan de Azúcar - A° del Sauce	106k450	121k600	15k150
3	A° del Sauce - Acceso San Carlos	121k600	141k900	20k300
4	Acc San Carlos-Km 149	141k900	149k000	7k100
5	Km 149-A° José Ignacio	149k000	159k600	10k600
6	A° José Ignacio-A° Garzón	159k600	177k800	18k200
7	A° Garzón-Ramal al Caracol y Las Garzas	177k800	186k800	9k000
8	Ramal al Caracol y Las Garzas-A°Rocha	186k800	202k400	15k600
9	A°Rocha-Km210	202k400	210k000	7k600

Los áridos necesarios para la obra tienen dos finalidades fundamentales: constituir los terraplenes de capa de forma y recargo de banquetas, y los áridos para la mezcla asfáltica.

Para la mezcla asfáltica se emplea piedra de la Compañía Nacional de Cementos S.A. de padrón N°961 de la 3ª Sección Judicial del departamento de Maldonado, polvo de la cantera Eduardo Martínez Costa del padrón N°173 de la 1ª Sección Catastral del departamento de Maldonado, arena de la cantera Daniel Costa del padrón N°3291 de la localidad Catastral de Punta Ballena del departamento de Maldonado.

El material para terraplenes proviene de la cantera Vista Marina S.A. de padrón N° 2335 de la 7ª sección Catastral del departamento de Maldonado. Todas las canteras son comerciales con concesión para explotar.

Obradores:

El obrador es un campamento ubicado en la localidad de San Carlos sobre la Ruta N°39 progresiva 19K000 a (-). Cuenta con laboratorio, oficinas, talleres, zona de mantenimiento de maquinaria, planta asfáltica, depósito de emulsiones, depósito de productos químicos, depósito de aceites usados y de fuel oil además de acopio de materiales.

El obrador fue instalado hace 3 años y actualmente está siendo utilizado para cinco obras cercanas al emplazamiento.

Planta asfáltica:

La planta asfáltica se encuentra en el mismo predio que el obrador y ligado a su actividad presenta acopios de áridos, tanques de insumos y generador.

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	<p><b>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</b></p>	<p><b>RE-GA-802-M46-20161124</b></p> <p>Página 5 de 15</p> <p>Versión 05</p>
---	--	--

Frentes de obra:

Al momento de la auditoría se encontraba un frente de obra entre las progresivas 187K000 y 210K000, donde se hallaba la conformación del tercer carril, banquetas y calzadas.

En la progresiva 155K000 se encontraron trabajos de realización de la 3<sup>er</sup> vía en ejecución.

Además de esta se hallaban frentes de obra ligados al mantenimiento rutinario de corte de pasto, bacheo (114K000), pintura y sellado de fisuras en varios puntos de la obra con un subcontrato de L.P. Pietroboni.

La obra cuenta con un 50% de avance, según informó el Director de Obra (DDO) Ing. Ernesto Carballo.

**4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA**

La obra comprende la Ruta 9, departamentos de Rocha y Maldonado, de gran importancia nacional por dar acceso a la ciudad de Rocha desde Montevideo e interconectar la faja costera del este del país.

La Ruta 9 recorre el país de oeste a este, atravesando los departamentos de Canelones, Maldonado y Rocha. Su recorrido comienza en la progresiva 65K500 de la Ruta 8 y finaliza en el paso de frontera con Brasil ubicado en la localidad de Chuy. Su recorrido total es de 276 km. En la frontera comunica con la carretera BR-471 de Brasil.

En el tramo de contrato, desde la ciudad de Pan de Azúcar a la ciudad de Rocha se desarrolla entre cultivos sin atravesar centros poblados dando acceso a las ciudades de San Carlos, Garzón y La Riviera entre otros. Los cursos de agua que atraviesa son el arroyo Pan de Azúcar, arroyo del Sauce, arroyo José Ignacio, arroyo Garzón y arroyo Rocha.

Se trata de una zona rural de cultivos agrícolas y de tránsito pesado asociado a la agricultura.

**5. TAREAS REALIZADAS**

La auditoría fue realizada el 24 de noviembre de 2016, con la participación del Director de Obra Ing. Ernesto Carballo, el Ing. Ricardo Bértola del Departamento de Gestión Ambiental y Calidad (ex Unidad Ambiental). En representación de la empresa, se contó con la participación de la Jefa de Medio Ambiente, Salud y Seguridad, Téc. Prevencionista Virginia Pereyra.

Según se informó el contratista, se cuenta con el asesoramiento de la consultora “Estudio de Ingeniería Ambiental” (EIA), realizando visitas mensuales al obrador y asesorando permanentemente la gestión ambiental.

Tras una reunión con los presentes en las oficinas de Techint, se recorrió el obrador y los frentes de obra.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 6 de 15

Versión 05

La empresa no cuenta con todos los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental requeridos hasta la fecha. Se observó que el ITGA del trimestre Junio-Agosto no había sido aprobado por el DDO.

Por otro lado, se evidencia la separación de residuos en el obrador. Todos los desechos generados en los frentes de obra, son llevados al obrador para su segregación en el lugar. Los residuos asimilables a domésticos son gestionados por el Municipio. Los residuos de aceite son acopiados en el obrador y luego devueltos a Petrobras. Según se informó, el percloro-etileno es devuelto al proveedor que entrega remito al retirar. La chatarra se encuentra acopiada en el lugar.

Se informó que los mantenimientos de maquinaria están siendo realizados en los frentes de obra por un camión dispuesto para este fin. Todos los residuos que se generan, también son devueltos al obrador para su clasificación y posterior destino final. A través del sistema de planificación de recursos empresariales (SAP) se gestionan los mantenimientos de la maquinaria utilizada en la obra y de la planta asfáltica. Los filtros de aceite son retirados por la empresa Afrecor S.A.

El obrador cuenta con baños en las oficinas conectados a depósito fijo impermeable. Los frentes de obra cuentan con baños químicos. No se pudo acceder a los registros de vaciado de baños presentes en el obrador y en los frentes de obra.

El suministro de combustible proviene de una estación de servicio cercana. Según se informó el trasvase se realiza a través de un pico surtidor con bandeja de contención y kit antiderrame. El fueloil proviene de Montevideo y es acopiado en un tanque con contención perimetral pero sin impermeabilización.

El agua para el consumo proviene de una empresa comercial, mientras que el agua que se utiliza para baños y laboratorio proviene de un pozo dentro del predio sin registrar.

Se observó que los tanques de emulsión cuentan con contención perimetral, pero no se halla impermeabilizado el terreno, estando expuesto a infiltración al terreno en caso de derrames.

Las fichas de seguridad se encontraron en el laboratorio y los productos químicos se hallaban con pileta de contención y correcto etiquetado.

En el obrador se cuenta con médico de seguimiento. También está prevista la atención médica ante emergencias por las empresas COMERO en Rocha y por la empresa CARDIOMÓVIL en Maldonado.

Con respecto a quejas por partes de los vecinos no se han recibido ninguna hasta el momento.

En el recorrido por los frentes de obra se consultó sobre acopios de material que se hallan sobre los márgenes de la Ruta N°9. Se informó que los lugares se dejaron a nivel luego de su utilización.

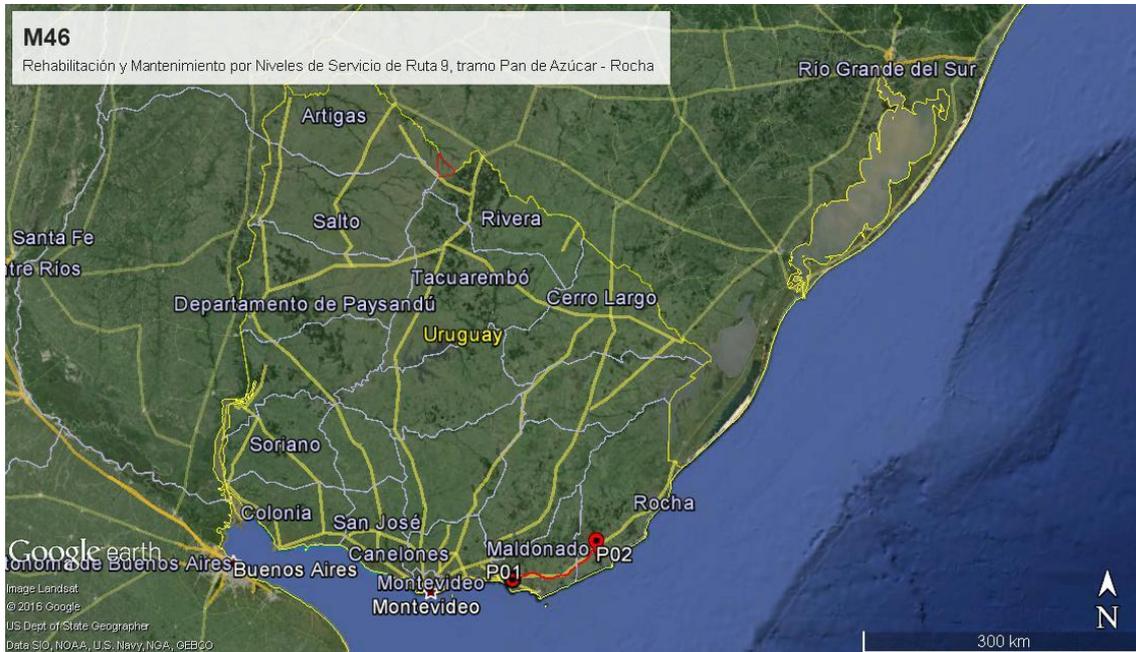


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel estatal.

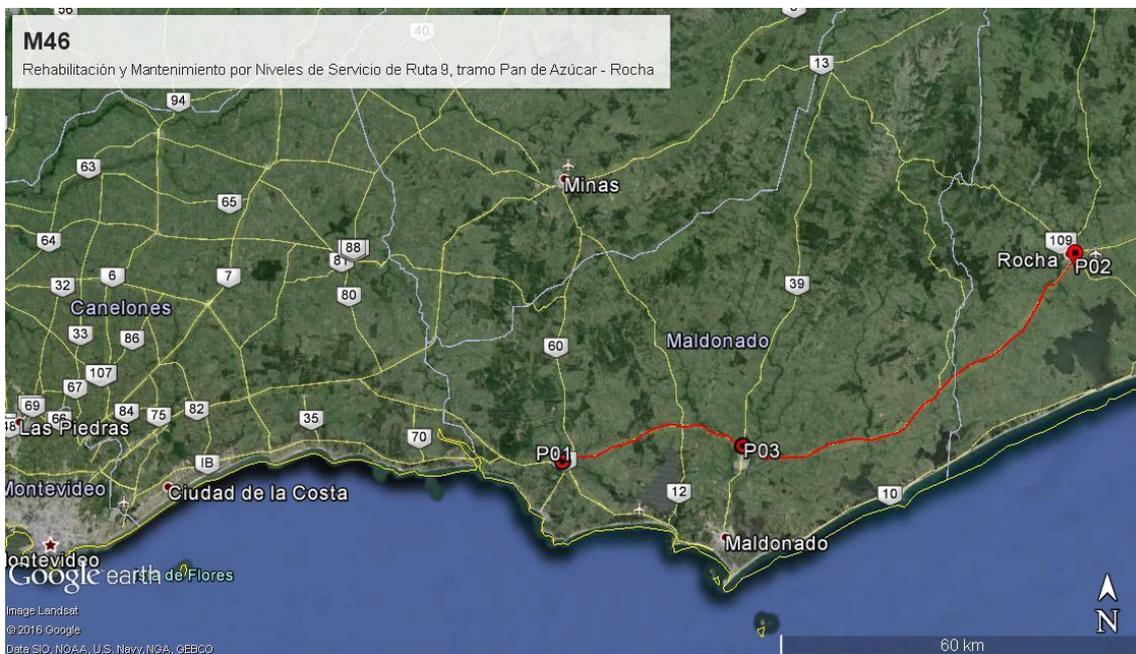


Ilustración 2 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato  
P03 obrador y planta asfáltica. Vista a nivel regional.



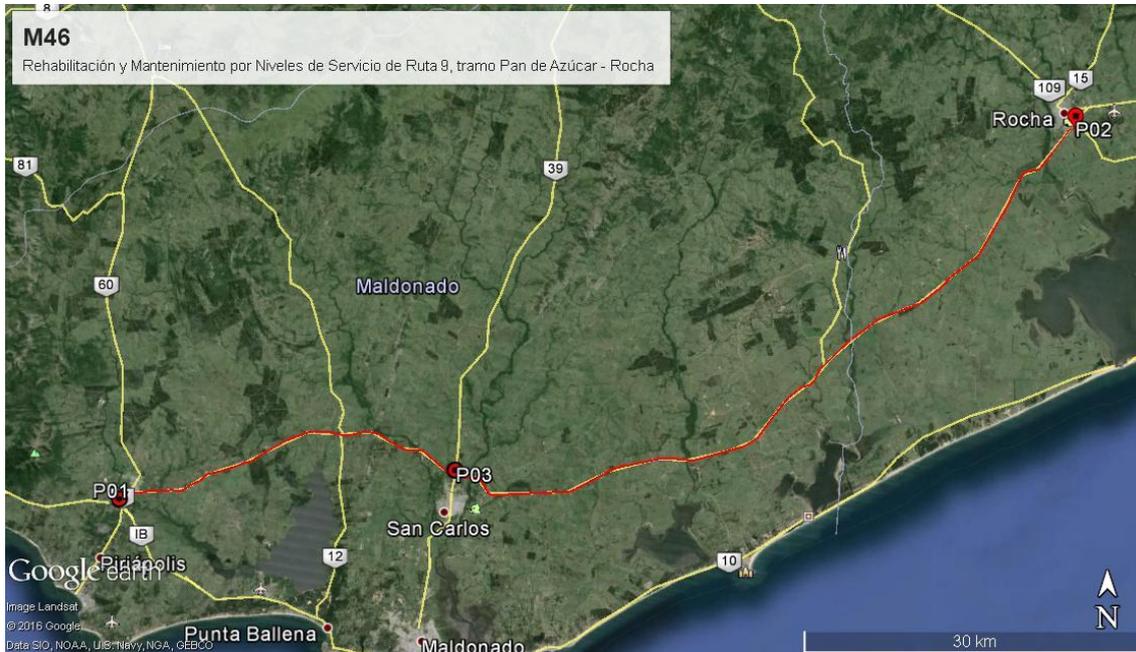
CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

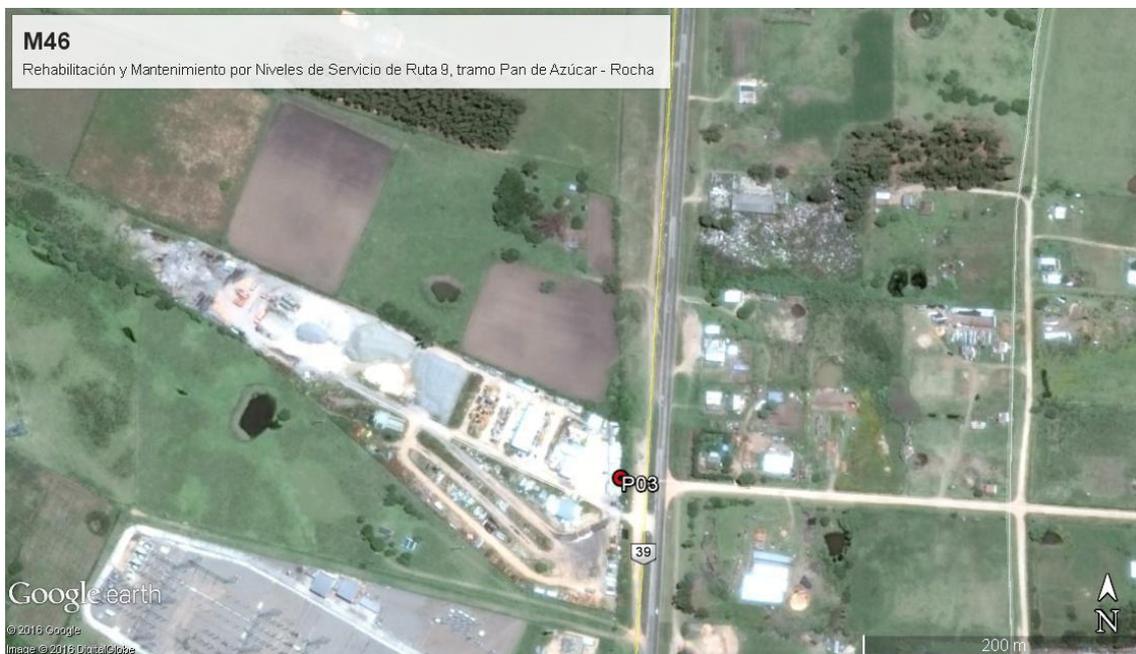
RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 8 de 15

Versión 05



*Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato P03 obrador y planta asfáltica. Vista sobre Ruta 9.*



*Ilustración 4 – Predio afectado por el obrador y planta asfáltica.*



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 9 de 15

Versión 05

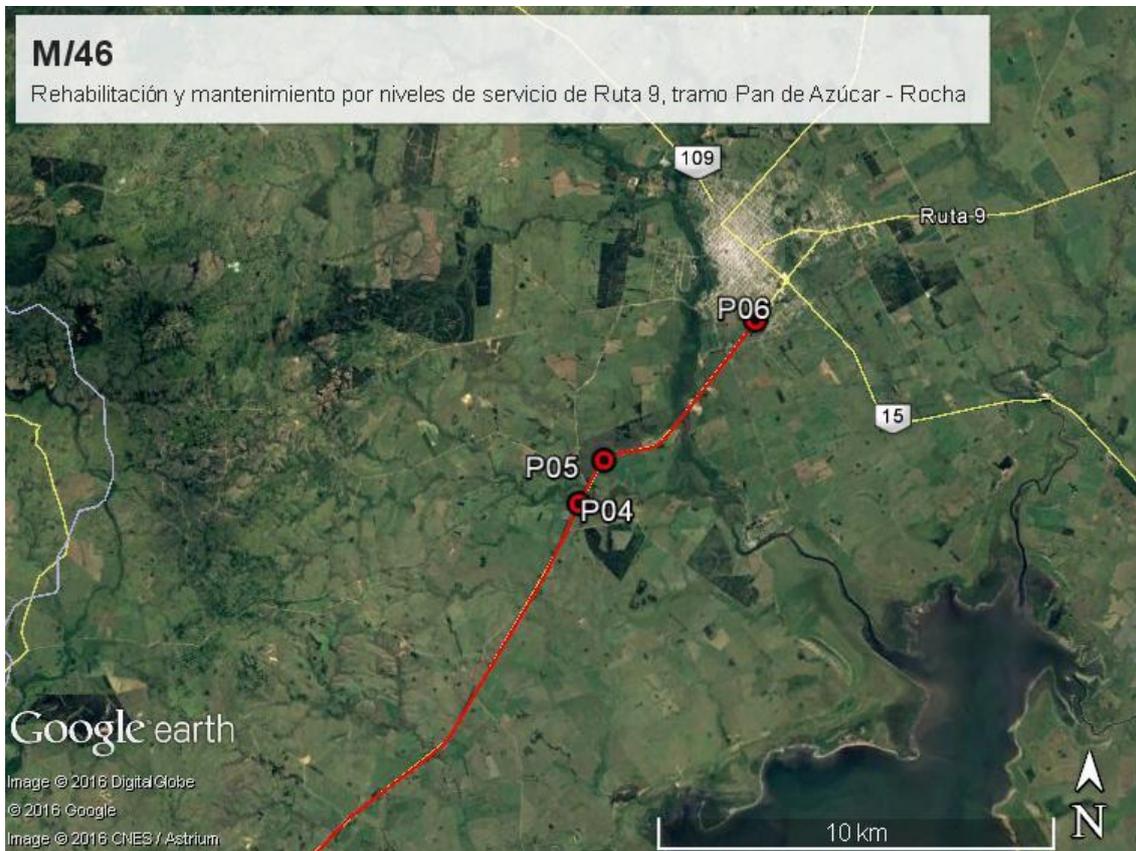


Ilustración 5 - P04, P05 y P06 frentes de obra visitados en la auditoría.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	0661110	6149482	Inicio M/46, progresiva 105K650	Ilustración 1, Ilustración 2.
P02	0746116	6180488	Fin M/46, progresiva 210K000	Ilustración 1, Ilustración 2,
P03	0690741	6151259	Obrador, Ruta 39 a 1 km al norte con su cruce con Ruta 9.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20, Ilustración 21
P04	740778	6174986	Frentes de obra visitados durante la auditoría	Ilustración 5, Ilustración 22, Ilustración 23
P05	741433	6176073	Frentes de obra visitados durante la auditoría	Ilustración 5, Ilustración 22, Ilustración 23
P06	745343	6179554	Frentes de obra visitados durante la auditoría	Ilustración 5, Ilustración 22, Ilustración 23

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 10 de 15

Versión 05

### 6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

ID: 1	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -	Tipo de NC: 2
	690741	6151259	Código del hallazgo: EL-6	
<b>Descripción:</b> El tanque que contiene percloro-etileno usado, está roto y vertiendo directamente al terreno.				
<b>Situación actual:</b> Se levanta la No Conformidad. Se retiró tanque y se realizó pileta de contención antiderrame.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 6, Ilustración 7				

ID: 2	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -	Tipo de NC: 2
	0690741	6151259	Código del hallazgo: EL-6	
<b>Descripción:</b> El piso de la planta asfáltica no está impermeabilizado. Se realizó contención perimetral, pero sin la impermeabilización los vertidos llegan directamente al terreno.				
<b>Situación actual:</b> Se levanta la No Conformidad. Se colocó silo bolsa sobre el terreno.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 8, Ilustración 9				

ID: 3	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -	Tipo de NC: 1
	0690741	6151259	Código del hallazgo: CMP-8	
<b>Descripción:</b> No se pudo acceder a la Autorización Ambiental de la cantera Vista Marina empleada como material de aporte para los terraplenes incumpliendo el punto 13.1 del manual de DNV y el decreto 349/005.				
<b>Situación actual:</b> Se levanta la No Conformidad. Se observó la AAO.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Documentación presentada al momento de la auditoría.				

#### Tipo de No Conformidades:

Nº1 Incumplimiento de compromisos en el marco de la normativa ambiental y/o reglamentaria.

Nº2 Incumplimiento de compromisos ambientales en el marco del seguimiento de la DNV y del contrato con CVU (PGA, ITGA, PRA, MAV) que puedan derivar en un impacto ambiental significativo, real o potencial.

Nº3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores de la CVU.

### 7. HALLAZGOS

#### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Se observa buena disposición por parte de la empresa en cumplir con las normativas vigentes.

#### 7.2 FORTALEZAS

No se detectaron.



### 7.3 NO CONFORMIDADES

No se hallaron no conformidades.

### 7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: NA
	-	-	Código del hallazgo: CMP-8
<b>Descripción:</b> Para la cantera de piedra de la empresa Compañía Nacional de Cementos S.A. se observa que los permisos de explotación se encuentran vencidos contraviniendo el marco legal (Art, 25 de Dec. 349/005).			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal.			

ID:02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -
	690741	6151259	Código del hallazgo: CMP-8
<b>Descripción:</b> No se ha realizado el registro del pozo del obrador contraviniendo la Ley 14,859 Artículo 8 (Código de Aguas).			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal.			

ID:03	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: NA
	0690741	6151259	Código del hallazgo: EL-6
<b>Descripción:</b> No se ha realizado impermeabilización de las contenciones perimetrales de los tanques de fueloil ni de las emulsiones, contraviniendo el punto 11.9 del Manual de DNV.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12			

ID:04	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: NA
			Código del hallazgo: CMP-3
<b>Descripción:</b> No se presenta evidencia de la elaboración del último ITGA requerido y su aprobación por el DDO, únicamente se pudo acceder hasta el ITGA marzo-mayo de 2016, contraviniendo el punto 8.1 del manual de DNV.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal			

**Observación:** Incumplimiento de un requisito establecido como criterio de auditoría (PGA de Obra, PRA de Obra, Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial de la DNV, Pliego de Condiciones, Contrato de Obra, etc.) que puede derivar en un impacto ambiental menor.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 12 de 15

Versión 05

### 7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES

No se presentan recomendaciones.

### 8. LAS DECLARACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS CONTENIDOS

Se deja constancia que toda la información manejada por el Equipo Auditor durante esta auditoría se mantiene bajo estricta confidencialidad.

### 9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

- CVU
- Consultores



## 10. ANEXOS



Ilustración 6 - Acopio de residuos químicos peligrosos

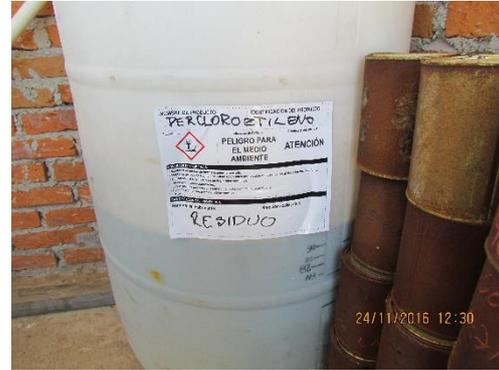


Ilustración 7 - Etiquetado de residuos químicos peligrosos



Ilustración 8 - planta asfáltica



Ilustración 9 - Impermeabilización de planta asfáltica



Ilustración 10 - Emulsiones en pileta de contención sin impermeabilización.



Ilustración 11 - Fueloil en cerco perimetral sin impermeabilización.



Ilustración 12 - Acopio emulsiones



Ilustración 13 - Acopio de áridos en planta asfáltica



Ilustración 14 - Aceite con contención.



Ilustración 15 - Zona de mantenimiento.



Ilustración 16 - Acopio de materiales reciclables.



Ilustración 17 - Cartelería en acopio de aceites.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20161124

Página 15 de 15

Versión 05



Ilustración 18 - Planta asfáltica.



Ilustración 19 - Manchas de hidrocarburos vertido sobre el terreno.



Ilustración 20 - Acopio de productos químicos.



Ilustración 21 - Tanque de agua.



Ilustración 22 - Frente de obra.



Ilustración 23 - Frente de obra.