 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	<p>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</p>	<p>RE-GA-802-M46-20160219</p> <p>Página 1 de 14</p> <p>Versión 05</p>
---	--	--

Informe de Auditoría Ambiental

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



Fecha de visita: 19/02/2016

Fecha de informe V01: 03/03/2016

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

Fecha de informe V02: 04/03/2016

Tipo de Auditoría: Seguimiento

Responsable Técnico
Ing. Raúl López Pairet
raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy

Equipo Auditor
Ing. María Ballesteros
maria.ballesteros@sigmaplus.com.uy



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el Plan de Gestión Ambiental de la empresa constructora Techint S.A.C.I. elaborado para este contrato, los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental realizados desde el comienzo de la obra hasta mayo de 2015 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 Techint S.A.C.I.

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
- 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.

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-Acc San Carlos	121k600	141k900	20k300
4	Acc San Carlos-Km 149	141k900	149k000	7k100
5	Km 149-A° José Ignacio	149k000	159k600	10k600



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 4 de 14

Versión 05

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 y tosca provenientes de canteras comerciales con concesión para explotar (Compañía Nacional de Cemento y Eduardo Martínez). El material para terraplenes proviene de cantera comercial (Vista Marina).

Obradores:

Para este contrato se emplea un obrador que la empresa estableció para un contrato con OSE y que luego fue utilizado para otro contrato con UTE. Este obrador se adaptó a las necesidades del contrato y va a ser ordenado nombrando sus calles.

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.

Frente de Obra:

Al momento de la auditoría se encuentran activos dos frentes de obra: bacheo con mezcla asfáltica en el entorno de la progresiva 197K000 y la conformación de un carril ascendente en la progresiva 185K000.

Además de estos dos frentes se dan actividades ligadas al mantenimiento rutinario de corte de pasto (hacia la progresiva 180K000) y colocación de muretes de alcantarillas.

La obra comenzó en junio de 2014 y cuenta con un 33 % de avance según informó el DDO Ing. Ernesto Carballo.

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

La obra comprende la Ruta 9, departamentos de Colonia y Maldonado. Esta ruta es de gran importancia nacional por dar acceso a la ciudad de Rocha desde Montevideo.

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.

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	<p>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</p>	<p>RE-GA-802-M46-20160219</p> <p>Página 5 de 14</p> <p>Versión 05</p>
---	--	--

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

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría comenzó en el obrador de Ruta 39 a 1 km al norte con su cruce con Ruta 9.

Participaron en la auditoría el Director de Obra Ernesto Carballo, por parte de Techint el Ing. residente Andrés Carrasco y la Doctora María Generosa y por parte de la empresa Estudio de Ingeniería Ambiental la Lic. Ana Perdomo.

La empresa EIA realizó el Plan de Gestión Ambiental de este contrato y mensualmente realiza el seguimiento medioambiental de la obra. También se encarga de los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental y asesora permanentemente a la empresa en materia ambiental desde hace 10 años, realizando la capacitación ambiental de sus trabajadores.

Se visitaron las oficinas de Techint y se recorrió el obrador y planta asfáltica. A continuación se visitaron diferentes frentes de obra en el tramo desde San Carlos hasta Rocha.

Se cuenta con los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental requeridos hasta la fecha que están aprobados por el DDO.

Se solicitó el Plan de Remediación Ambiental, que por el momento no se había desarrollado como un documento separado. Las pautas para la remediación de los tramos de carretera y obradores de apoyo temporales están contenidas en el Plan de Gestión Ambiental y, dado que el obrador no va a ser levantado tras la finalización del contrato, los responsables ambientales de la empresa plantearon la no necesidad de la generación del documento Plan de Remediación Ambiental.

Se solicitó la autorización del DDO de la ubicación del obrador. Dado que este emplazamiento lleva ocupado por la empresa desde 2012 por otras obras y que no se contempla la desmovilización tras el contrato, no se realizó este documento.

Se solicitó la Autorización Ambiental Previa de la obra vigente y el Ing. Residente informó de que no se requiere dado que los trabajos referentes al contrato se encuentran comprendidos en la faja de la carretera. Por este motivo no se ha requerido la expropiación de terrenos ni la colocación de nuevos alambrados.

La cobertura vegetal que se retira de los tramos de carretera que ensanchan la calzada es llevada junto a antiguas canteras de vialidad y será empleada en su remediación. Estas canteras también son el destino de los restos de fresado que se emplean en su relleno.

El obrador cuenta con baños en las oficinas conectados a pozo negro. Estos baños son vaciados periódicamente por barométrica. La limpieza de los baños se realiza por personal propio.

Para los frentes de obra se cuenta con baños químicos que son limpiados y vaciados por la empresa que los suministra.

Se destaca que la empresa cuenta con un sistema de planificación de recursos empresariales (SAP) a través del cual realiza los registros de combustible y retirada de barométrica entre otros.

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	<p>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</p>	<p>RE-GA-802-M46-20160219</p> <p>Página 6 de 14</p> <p>Versión 05</p>
---	--	--

En el obrador y frentes de obra se realiza la separación de residuos. La Intendencia realiza la recolección de residuos domésticos desde el obrador al Vertedero de Maldonado.

Los residuos especiales son separados en:

- Filtros de aceite, restos de aceites. Por ahora son acopiados y se entregarán a la empresa Afrecor.
- Cubiertas. Se entregan a gomerías.
- Baterías. Se entregan con el cambio de batería.
- Percloroetileno. Se acopia junto al laboratorio de asfaltos y por el momento no se conoce su destino. (En la visita se pudo ver que el tanque que lo contiene estaba roto).
- Chatarra. Por el momento se está acopiando, se venderá a Laisa.
- Madera. Se dona.

Para el suministro de combustible no se cuenta con un depósito en el obrador. Se cuenta con camión surtidor que carga en la estación de servicio. Este surtidor registra las cantidades entregadas y también surte de aceite, líquidos hidráulicos y realiza reparaciones menores.

El mantenimiento preventivo está programado por el SAP y se realiza en el taller principal de la empresa (TEPAM), parque de máquinas de Techint en Montevideo. El lavado de máquinas se realiza en taller externo de la zona.

El agua presente en el obrador proviene de un poco existente previo a la ocupación del predio; se dan usos similares a domésticos. Al comienzo de la implantación de Techint (año 2012) se analizó el agua del pozo pero estos análisis no fueron repetidos últimamente. Este pozo no ha sido registrado en DINAGUA. El agua para el consumo humano es comercial embotellada. Se registran los consumos de ambas fuentes.

La empresa cuenta con camión regador para evitar el levantamiento de polvo.

Con respecto a las relaciones con la comunidad para este contrato se cuenta con personal local que ya forma parte de la plantilla de Techint por trabajos anteriores. No ha habido quejas de los vecinos, se apuntó que en caso de quejas estas se recibirían a través del peaje Garzón.

Hay prevista atención médica de emergencia de la empresa COMERO.

Se cuenta con hojas de seguridad de los productos químicos en el camión surtidor pero no en los talleres ni en la planta asfáltica.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 7 de 14

Versión 05

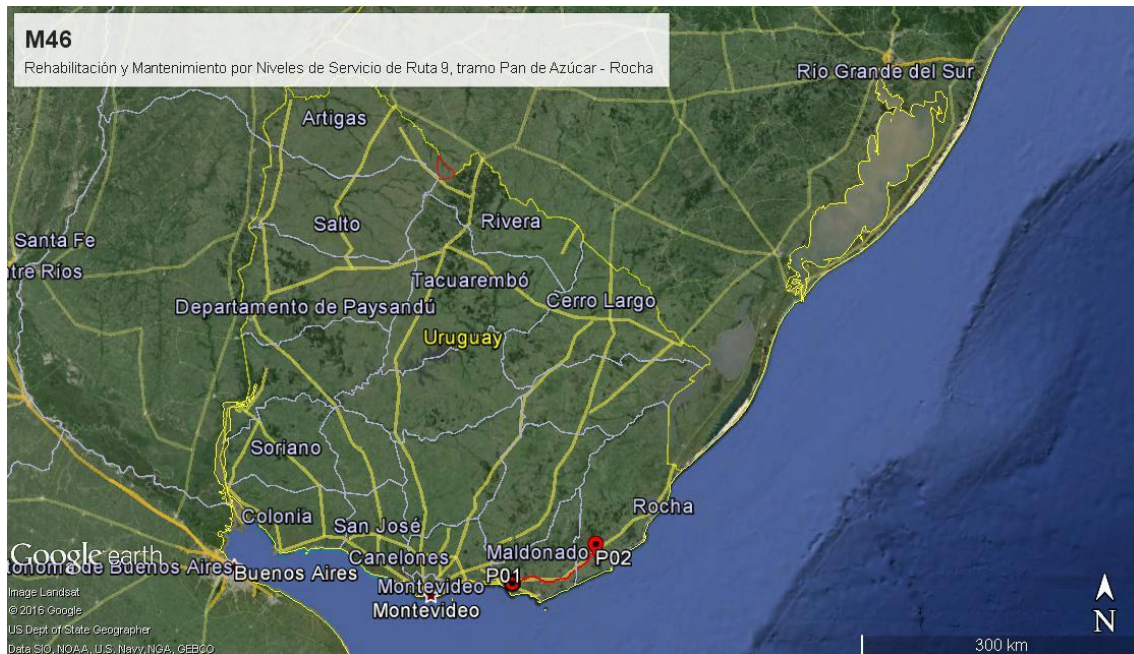


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel estatal.

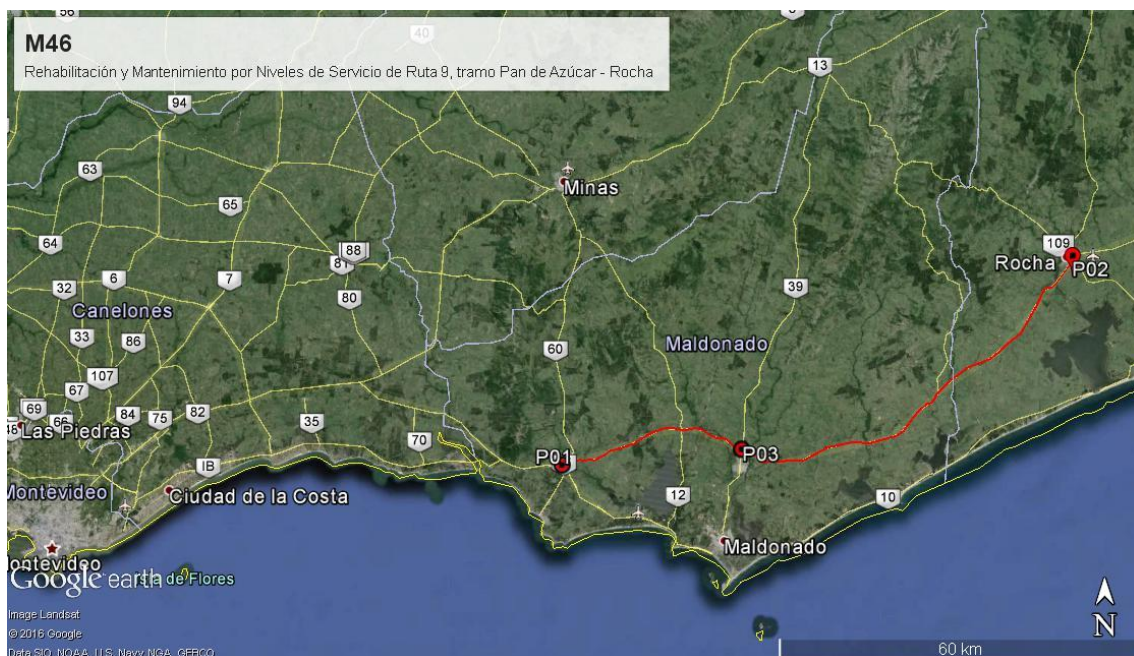


Ilustración 2 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato P03 obrador y planta asfáltica. Vista a nivel regional.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 8 de 14

Versión 05

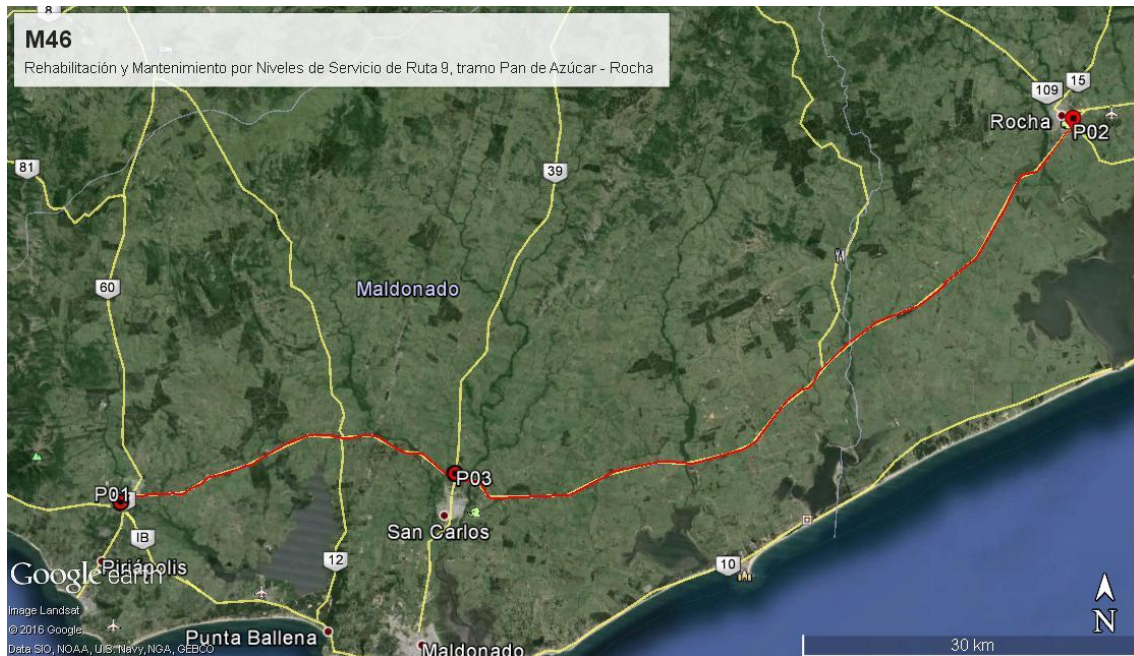


Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato P03 obrador y planta asfáltica. Vista sobre Ruta 9.



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



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 9 de 14

Versión 05

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	0661110	6149482	Inicio M/46, progresiva 105K650	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.
P02	0746116	6180488	Fin M/46, progresiva 210K000	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.
P03	0690741	6151259	Obrador, Ruta 39 a 1 km al norte con su cruce con Ruta 9.	Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18.

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No aplica.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Buena disposición de los responsables de la empresa.

7.2 FORTALEZAS

No se detectaron.

7.3 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas.

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC: 2
	0690741	6151259	Código del hallazgo: EL-6	
Descripción: El tanque que contiene el percloroetileno usado está roto y vertiendo directamente al terreno.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 12.				

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL	RE-GA-802-M46-20160219 Página 10 de 14 Versión 05
---	---------------------------------------	--

ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC: 2
	0690741	6151259	Código del hallazgo: EL-6	
Descripción: El piso de la planta asfáltica no está impermeabilizado. Se realizó contención perimetral pero sin la impermeabilización los vertidos llegan directamente al terreno.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 15, Ilustración 16.				

ID: 03	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC: 1
	0690741	6151259	Código del hallazgo: CMP-08	
Descripción: 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.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal				

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.

7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -
	0690741	6151259	Código del hallazgo: EL-6
Descripción: Se observan vertidos puntuales bajo los tanques de combustible en uso junto a la planta asfáltica. No se evita el vertido directo al terreno.			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 18.			

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.

7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES

- En la página web del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (www.mvotma.gub.uy // Ciudadanía // Trámites aguas // Solicitud de derechos de uso de agua) se explica cómo proceder para el registro del pozo del obrador.
- Se recomienda analizar el agua del pozo del obrador periódicamente para ver que no se modifica su calidad.
- Se recomienda colocar el tanque con percloroetileno usado en zona con contención perimetral



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 11 de 14

Versión 05

para posibles vertidos y bajo techo.

- Disponer de las hojas de seguridad accesibles al personal en los puntos de presencia de productos químicos.
- Se recomienda ubicar todos los tanques de productos químicos en zona con contención perimetral para posibles vertidos.
- Se recomienda registrar la cantidad de bolsas de residuos similares a domésticos que se generan.

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



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 12 de 14

Versión 05

10. ANEXOS



Ilustración 5 – Pozo negro al que se conectan los baños del obrador.



Ilustración 6 – Insumos acopiados en el obrador.



Ilustración 7 – Taller en el obrador.



Ilustración 8 – Taller en el obrador.



Ilustración 9 – Punto limpio en el obrador.



Ilustración 10 – Punto limpio en el obrador.



Ilustración 11 – Tanque con percloroetileno en uso sobre bandeja de contención.



Ilustración 12 – Tanque con percloroetileno usado. Se observa rotura con fugas.



Ilustración 13 – Acopio de cubiertas.



Ilustración 14 – Acopios de áridos para la planta asfáltica.



Ilustración 15 – Vista de la planta asfáltica. No se impermeabilizó el piso.



Ilustración 16 – Vista de la planta asfáltica. No se impermeabilizó el piso.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20160219

Página 14 de 14

Versión 05



Ilustración 17 – Tanques con restos de productos. Se deberán colocar en lugar con contención



Ilustración 18 – Tanques en uso para la planta asfáltica. Colocar bandejas de contención. A la salida se observan manchas de vertido directo al terreno.



Ilustración 19 – Frente de obra.



Ilustración 20 – Camión regador.



Ilustración 21 – Camión surtidor.



Ilustración 22 – Camión surtidor.