



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 1 de 16

Versión 05

### Informe de Auditoría Ambiental

#### M/36 - Ampliación - Mantenimiento por niveles de servicio y obras de rehabilitación en Ruta 5: Centenario (245K000) - Rivera (495K00)



Fecha de visita: 28/10/2016

Fecha del informe V01: 31/10/2016

Lugares visitados: obradores, planta asfáltica, cantera, planta trituradora, 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  
**Ing. María José Manivesa**  
[maria.manivesa@summaconsulta.com](mailto:maria.manivesa@summaconsulta.com)



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 2 de 16

Versión 05

### 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría se empleó el Plan de Gestión y Restauración Ambiental de la empresa Colier S.A. para el contrato M/36, los Informes Trimestrales (ITGA) presentados durante 2016, el Manual Ambiental de la DNV y el Informe de Auditoría Ambiental del 03/12/2015.

### 2. INTRODUCCIÓN

El contrato se desarrolla sobre los departamentos de Durazno, Tacuarembó y Rivera, y abarca una extensión de 250 kilómetros, desde Centenario (245K000) hasta la ciudad de Rivera (495K500), siendo la empresa contratista Colier S.A. El contrato se estableció el 10/12/2009 y luego de una serie de ampliaciones se acordó finalizar el 31/10/2016.

### 3. LA OBRA A AUDITAR

Las obras consisten en la conservación de los pavimentos, banquetas, obras de arte, seguridad vial y faja de dominio público en el tramo de Ruta 5. Comprende la realización de obras obligatorias como la rehabilitación de pavimentos, obras accesorias, complementarias y de mantenimiento.

A su vez se requiere hacer el mantenimiento por niveles de servicio, es decir que se incluyen las tareas rutinarias, periódicas y preventivas de reparación y mantenimiento y además todas las actividades tendientes a implementar acciones a corto, mediano y largo plazo con la finalidad de alcanzar, conservar o elevar los niveles de servicio.

Dentro de las ampliaciones se incluye el recapado del tramo de Ruta 5 comprendido entre las progresivas 400K000 a 420K000.

Las canteras que proveen a la obra son la cantera comercial de piedra de la empresa Colier S.A. ubicada próxima al cerro Batoví, en progresiva 386K000 a (-), padrón 12.240 de la 2ª Sección Catastral del departamento de Tacuarembó, que cuenta con AAO vigente de DINAMA y arena del álveo del río Tacuarembó que cuenta con autorización de extracción a cargo de DNH-MTOP. Esta información fue verificada durante la auditoría del 03/12/2015.

El obrador principal, que da servicio a esta obra se encuentra en Ruta 5, progresiva 416K500 a (-) y cuenta con planta asfáltica, acopios de materiales granulares, laboratorio y oficina. La zona en la que se ubica es denominada "Rincón de los Negros".

Un segundo obrador, que da servicios de apoyo, en cuanto a la recepción de residuos y mantenimiento de máquinas. Este obrador se ubica sobre Ruta 26, progresiva 286 a (-) próximo a Villa Ansina.

Las obras originales comenzaron a partir de enero del 2010 y a la fecha de la auditoría, el grado de avance aproximadamente del 95% según indicó el Ingeniero Residente Luis Laborde. Se espera trabajar un mes más debido a las condiciones climáticas que aplazaron los trabajos.

Las tareas al momento de la visita eran el fresado, reposición de pavimento, y riego de liga aproximadamente a partir de la progresiva 404K000, y se evidenciaron trabajos en la planta asfáltica y cantera de piedra.



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

La obra se desarrolla en un medio básicamente rural, aunque también cruza zonas urbanas y sub urbanas. El paisaje predominante de la región es de praderas, los suelos son ganaderos o forestales. La producción es ganadera, tanto vacuna como ovina, y forestal hacia el norte. Hay emprendimientos industriales asociados con la carne y la madera, y servicios agrícolas y forestales. El tramo se relaciona con variados centros poblados como Centenario, Paso de los Toros, Peralta, Curtina, Poblado Bonilla, Tacuarembó y finaliza llegando a la ciudad de Rivera, en el centro de la cuenca del río Negro y tiene diversos paisajes asociados desde las planicies del sur del departamento de Tacuarembó al paisaje más quebrado y caracterizado por los “cerros chatos”. La región cuenta con el Acuífero Guaraní que aflora en diversos lugares, fundamentalmente hacia el norte. Se cruza por diversos cursos de agua como se advierte en la Tabla 2.

La Ruta 5 está sufriendo un deterioro reciente por el aumento del transporte de la madera producida al norte del país.

Curso	Progresiva
Río Negro	248K700
A° Salsipuedes	308K900
A° Zanja Honda	310K100
A° Zanja Negra	331K000
A° Malo	334K600
A° La Quebrada Grande	343K000
A° La Quebrada Chica	347K800
A° Batoví - Paso Azambuya	361K400
A° Sauce de Batoví	365K600
A° Tranqueras	379K800
A° Tacuarembó Chico	390K200
A° Tres Cruces	399K000
A° Bañado de Rocha	409K500
Río Tacuarembó Grande	425K800
A° Sauce de Alonso	439K500
A° Sauce	450K350
A° Curticeira	490K500

Tabla 1 – Cursos de agua y sus progresivas en Ruta 5.



## 5. TAREAS REALIZADAS

Participaron en la auditoría el Ing. residente Luis Laborde y el Responsable del Sistema de Gestión Mauro Vaghi. En esta auditoría no se contó con la presencia de miembros del Departamento de Gestión Ambiental y Calidad de la DNV, ni de la Dirección de Obras (DDO) de la DNV. Sin embargo en el obrador sobre la Ruta 26 en Villa Ansina, se contó con la presencia de la DDO Ing. Mariana Bernasconi, responsable por el contrato 71/2011 del MTOP en Ruta 26 y participó el señor Marcelo Molina laboratorista.

La auditoría comenzó en los frentes de obra activos en el tramo de recapado próxima a la progresiva 404K00. A continuación se visitó el obrador y planta asfáltica en progresiva 416K500 a (-). Luego se accedió a las instalaciones del campamento de apoyo sobre Ruta 26 próximo a Villa Ansina, y por último se recorrió la cantera de piedra y planta trituradora en Ruta 5, progresiva 368K000 a (-), en Batoví.

Se constató la planta asfáltica trabajando en el obrador de Ruta 5, y trabajos en la cantera de piedra en Batoví.

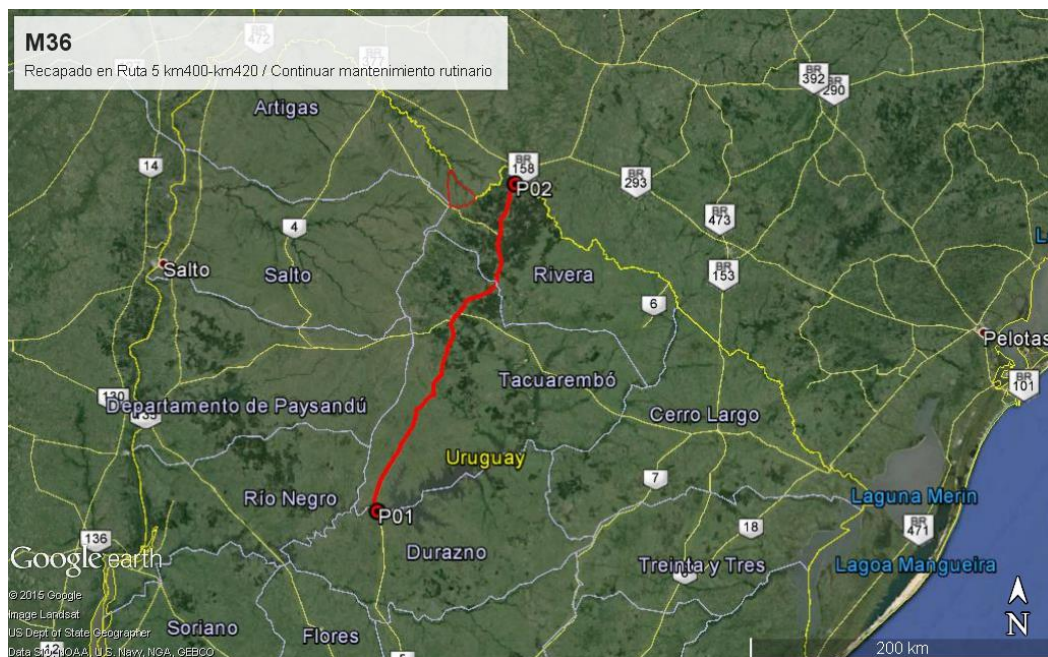


Ilustración 1 - Ubicación del contrato M36. Inicio P01, fin P02.



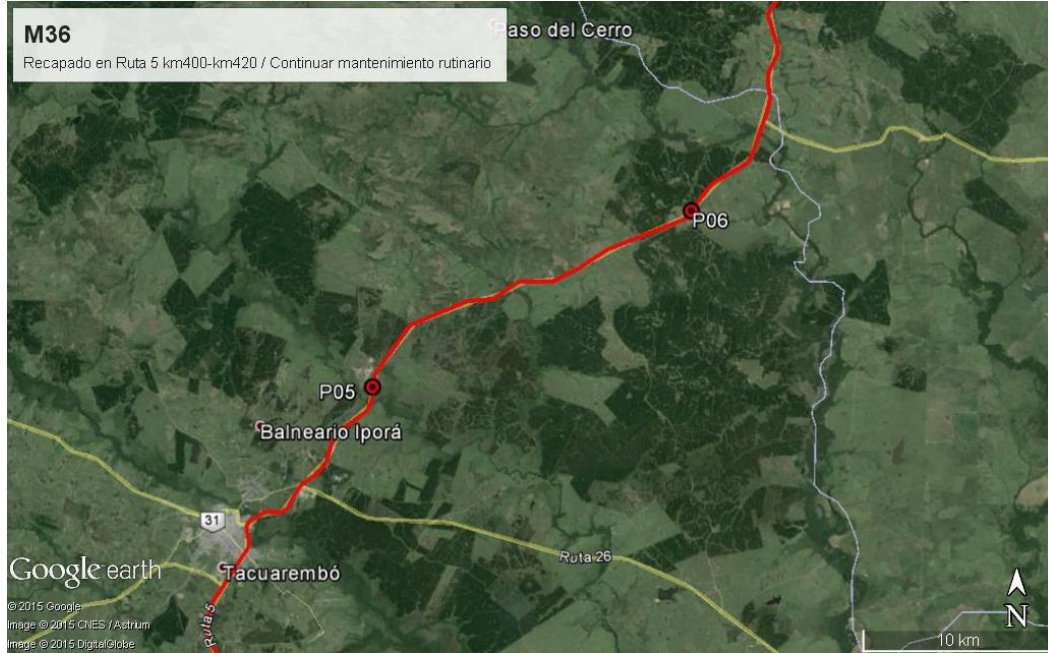


Ilustración 2 - Límites del tramo de recapado. P05 y P06.

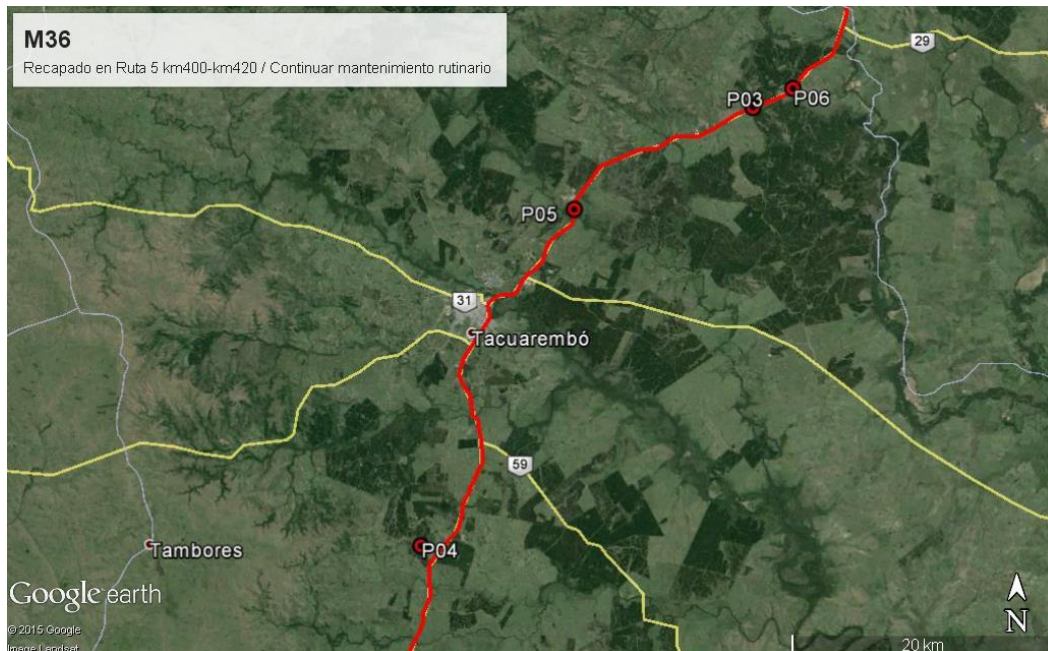


Ilustración 3 - Ubicación de obrador, P03 principal, y cantera de piedra, P04, sobre Ruta 5.



Ilustración 4 - Zona afectada por el obrador y planta asfáltica sobre Ruta 5.

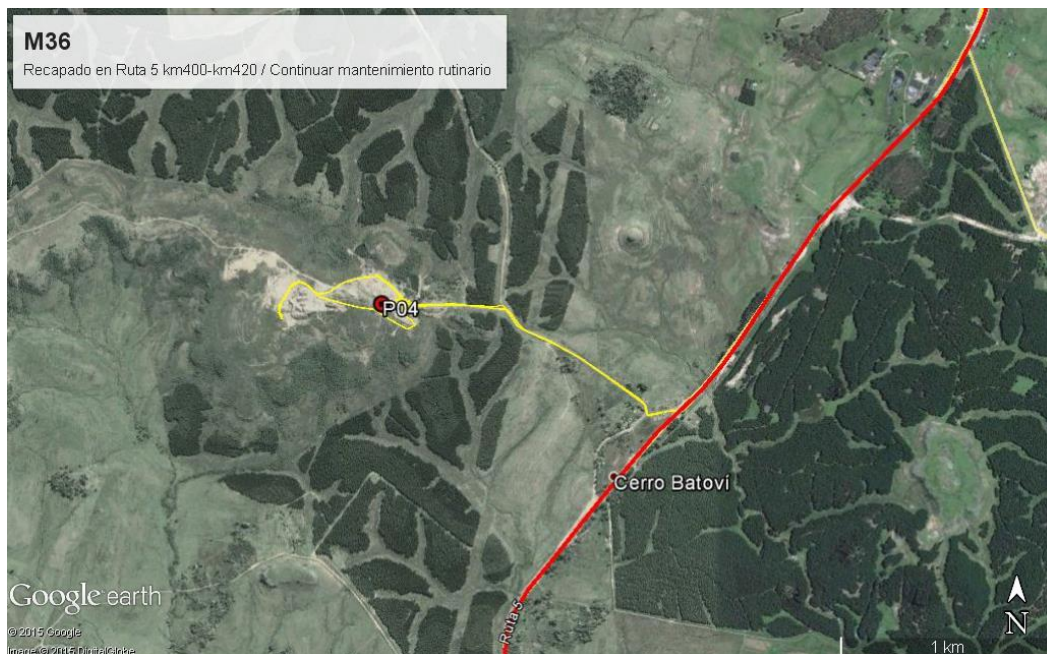


Ilustración 5 - Zona afectada por la cantera de piedra y planta trituradora.





Ilustración 6 - Vista de la zona afectada por cantera y planta trituradora, se aprecia la construcción de represas de sedimentación.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	547215	6367012	Inicio, Ruta 5 Progresiva 245K000.	Ilustración 1
P02	638504	6576034	Fin, Ruta 5. Progresiva 495K500.	Ilustración 1
P03	618064	6505594	Obrador y planta asfáltica, Ruta 5. Progresiva 416K500 a (-).	Ilustración 3, Ilustración 4
P04	592317	6472618	Cantera comercial y planta trituradora. Progresiva 368K000 a (-).	Ilustración 3, Ilustración 5, Ilustración 6
P05	604329	6498022	Inicio tramo recapado, Ruta 5. Progresiva 400K000.	Ilustración 2, Ilustración 3
P06	621133	6507007	Fin tramo recapado, Ruta 5. Progresiva 420K000.	Ilustración 2, Ilustración 3

Tabla 2 - Descripción de los puntos destacados



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 8 de 16

Versión 05

La empresa cuenta con Plan de Gestión y Remediación Ambiental y los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental requeridos hasta la fecha aprobados por el Director de Obra.

La autorización del DDO para la ubicación del obrador y planta asfáltica del obrador sobre Ruta 5 progresiva 416K500 se verificó en la auditoría anterior. Para esta visita se solicitó además autorización de la DDO para la ubicación del campamento sobre Ruta 26, Villa Ansina, siendo que además este obrador se encuentra a menos de 500 metros de los establecimientos linderos. La autorización fue enviada la semana posterior a la auditoría. Ver Ilustración 24.

Tanto el obrador principal sobre Ruta 5 como el de apoyo de la Ruta 26, están preparándose para ser levantados sobre fines de noviembre, plazo en el que se estima se estarían finalizando las obras dado los retrasos que se presentaron por periodos de lluvias intensas.

En el obrador de la Ruta 5 se verifica el acopio de corteza vegetal para la restauración del terreno, se mantienen los residuos almacenados, y zonas de acopio para chatarras, maderas, e hidrocarburos usados. Algunas de las cubiertas en desuso se almacenan sin protección de las lluvias lo que genera acumulación de aguas estancadas.

En el obrador de la Ruta 5, no es posible verificar que el pozo para aguas servidas sea una construcción impermeable.

En el caso del obrador de la Ruta 26, se ha mejorado la cartelería para la identificación de residuos, se cuenta con taller de mantenimiento y baños con pozo impermeable donde se pueden verificar los retiros de barométrica realizados a través de la Intendencia de Tacuarembó.

Hasta ahora la empresa ha ubicado en sus obradores tanques de combustible subterráneos. Para su control realiza seguimientos del stock y ha implementado verificación con muestreo de tosca que envía al Laboratorio Ecotech para el análisis de presencia de hidrocarburos. Por el momento los resultados no indican contaminación del suelo. Está previsto para nuevos campamentos implementar un sistema de tanques aéreos.

Se recomienda mantener la identificación también en la zona de hidrocarburos usados para el obrador de Ruta 5, así como se realiza en el resto de las instalaciones para distintos tipos de residuos.

Los residuos domésticos son llevados a la Intendencia de Tacuarembó. La intendencia no emite comprobante de cantidades entregadas. Los residuos especiales como cubiertas, filtros, baterías y el percloroetileno son llevados al obrador central de la empresa en Montevideo, desde el obrador de apoyo sobre la Ruta 26. Para estos residuos se dispone de remitos internos.

Para los frentes de obra se alquila baño químico cuya limpieza y vaciado queda a cargo de la empresa que lo suministra.

El suministro de combustible gasoil, se realiza por un surtidor móvil que carga en el obrador de la empresa en la localidad de Ansina, donde hay un tanque enterrado. Este mismo surtidor provee también de lubricante llevando un registro de cantidades por maquinaria. Se pudo ver que los productos que transporta se encuentran identificados y en la cabina se dispone de las hojas de seguridad. Además se cuenta con una plataforma impermeable para cuando el vehículo permanece estacionado en alguno de los obradores.

En el obrador de Ruta 5, se realiza el mantenimiento rutinario de maquinaria, como cambio de aceite para lo cual se dispone de bandeja metálica de contención. Los mantenimientos mayores se realizan en el obrador de Ansina. En ninguno de estos casos se realiza lavado de máquinas.

Por el momento no se han evidenciado quejas ni problemas con los vecinos.





CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 9 de 16

Versión 05

En los obradores se constató restos de fresado (RAP). El Ing. residente informó que estos materiales se llevan para otra obra o son empleados para la construcción de entradas de particulares o son entregados a vialidad. En cualquier caso, serán retirados antes de la finalización de la obra.

En el caso del obrador de Ansina, siendo que la zona es de bañados y debió colocarse relleno del predio para colocar las instalaciones, se acordará con el propietario las condiciones para la restauración del terreno. En el caso del obrador de Ruta 5, está prevista la restauración con colocación de cobertura vegetal.

En la recorrida por ambos obradores se destacó la hojas de seguridad resumidas y colgadas a la vista de los operarios de sustancias peligrosas, el orden y la limpieza, la identificación de residuos y zonas, sistemas de contención en ambos casos, y la verificación de pérdidas de hidrocarburos, pileta de lavado de piezas con hidrocarburos techada y en el exterior del taller para el obrador de Ansina.

En la visita a la cantera de piedra se informó (auditoria 03/12/2015) de que sus instalaciones cuentan con electricidad de UTE y con un pozo para uso en baños que fue registrado en DINAGUA. Allí es donde se ubica la planta trituradora.

En el predio de la cantera comercial, se puede ver una zona de vivienda para el sereno, un pequeño taller, surtidor de combustible y surtidor de agua del pozo. Para el cambio de aceite y estacionamiento del surtidor móvil de combustible se cuenta con una zona con contención externa que dirige los efluentes a una pileta de sedimentación. Según informó el Ing. residente Luis Laborde, sus aguas descargan en un tajamar existente sin monitoreo de parámetros de descarga.

La cantera cuenta con un único frente activo en simultáneo para el que se realizan voladuras con frecuencia bimestral o trimestral. Está planeado el tendido de los taludes de los frentes de obra inactivos y su recubrimiento con la tierra vegetal que fue retirada y que se encuentra acopiada alrededor de la cantera.

## 6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No se presentaron No Conformidades.

## 7. HALLAZGOS

### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Se evidencia el interés de la empresa por minimizar impactos ambientales, buenas prácticas de gestión ambiental y el aprendizaje de una auditoria a otra extendiéndolo a todas las obras y sistematizando la forma de trabajar.



## 7.2 FORTALEZAS

- Orden y limpieza
- Hojas de seguridad disponibles
- Identificación de zonas para los residuos
- Sistemas de contención
- Muestreo en tanques de combustible

## 7.3 NO CONFORMIDADES

No se presentan No Conformidades.

## 7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 416k500 A (-) SOBRE Ruta 5
	618064	6505594	Código del hallazgo: PEL-6
<b>Descripción:</b> No es posible verificar el funcionamiento del pozo séptico del obrador de Ruta 5 progresiva 416K500, contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV.			
<b>EVIDENCIA (FOTO, DOCUMENTO, COMUNICACIÓN PERSONAL):</b> ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. personal			

## 7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA

- Debe evitarse mantener los bidones de nafta próximos a la cocinilla del laboratorio
- Mantener las cubiertas tapadas para prevenir insectos
- Identificación de la zona para tambores con hidrocarburos usados en obrador de Ruta 5
- Asegurar que los baldes con arena previstos para contención de derrames se mantengan secos
- Separar generador auxiliar de los contenedores de hidrocarburos



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 11 de 16

Versión 05

### 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-M36-  
20161028

Página 12 de 16

Versión 05

### 10. ANEXOS



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 13 de 16

Versión 05



Ilustración 7 - Recapado desde progresiva 404K000



Ilustración 8 - Recapado desde progresiva 404K000



Ilustración 9 - Almacenamiento de hidrocarburos usados y generador en campamento Ruta 5, 416K500



Ilustración 10 - Planta asfáltica trabajando en campamento Ruta 5, 416K500



Ilustración 11 - Protección de bolsones con cal, Almacenamiento de hidrocarburos usados y generador en campamento Ruta 5, 416K500



Ilustración 12 - Almacenamiento cubiertas usadas en campamento Ruta 5, 416K500



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 14 de 16

Versión 05



Ilustración 13-Cubiertas usadas como contrapeso para proteger materiales. Campamento Ruta 5, 416K500



Ilustración 14-Almacenamiento e identificación de chatarra en campamento Ruta 5, 416K500



Ilustración 15-Hojas de seguridad resumidas y disponibles en campamento Ruta 5, 416K500



Ilustración 16-Obrador Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 17-Tanque de combustible subterráneo, obrador Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 18-Almacenamiento de cubiertas usadas, obrador Ruta 26, Villa Ansina





CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 15 de 16

Versión 05



Ilustración 19-Almacenamiento de hidrocarburos usados, obrador Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 20-Almacenamiento de baterías usadas, obrador Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 21-Vista desde obrador Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 22-Pileta de lavado de piezas con hidrocarburos en obrador Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 23-Vista desde obrador de Ruta 26, Villa Ansina



Ilustración 24- Autorización DDO para el obrador de Ruta 26, Villa Ansina



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M36-  
20161028

Página 16 de 16

Versión 05



Ilustración 25- Almacenamiento de aceites usados en campamento de Batoví



Ilustración 26-Trabajos en cantera de piedra, Batoví



Ilustración 27-Campamento en cantera de piedra, Batoví



Ilustración 28-Almacenamiento de escombros en Batoví



Ilustración 29-Planta trituradora en Batoví



Ilustración 30-Tanque móvil con combustible y plataforma de contención en campamento de Batoví