



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M32-
20101014

Página 1 de 17

Informe de Auditoría Ambiental

M32: Mantenimiento por niveles de servicio y obras de rehabilitación en Ruta Interbalnearia, Ruta 9 Tramo: Ruta 8 (65k100) - Ruta 99 (92k850) y Ruta 101 Tramo: Aeropuerto (18k700) - Ruta Interbalnearia (21k300)



Responsable Técnico

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

Equipo Auditor

Joaquín Junker
Alejandro Nario
Federico Baráibar
Juan Carlos Canabal



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el PGA de la obra y un ITGA entregados por CVU y el Manual Ambiental de la DNV.

2. INTRODUCCIÓN

Los tramos objeto de la obra de mantenimiento se encuentra en los departamentos de Canelones y Maldonado, el primero cuenta con una extensión aproximada de tres kilómetros, desde la progresiva 18k700 hasta la 21k300 y el segundo con una extensión aproximada de veintisiete kilómetros, desde la progresiva 65k100 hasta la 92k8500.

También se incluye la planta de asfalto ubicada en el departamento de Canelones. Tanto los tramos de ruta como la planta asfáltica, corresponden a la empresa contratista Molinsur S.A.

3. OBRA A AUDITAR

La obra consta básicamente gestión y conservación de los pavimentos, obras de arte, señalización y faja de dominio público por niveles de servicio en los tramos mencionados. En el caso de los Puestos de Peaje, se realizara el mantenimiento de faja de uso público, señalización fija del tramo de ruta donde está comprendido el Puesto de Peaje (demarcación horizontal, tachas, señalización vertical y el Cartel donde figuran las tarifas de los Puestos de Peaje, elementos de sujeción, postes y chapa de la superficie del Cartel). También se realizara mantenimiento de los elementos de encarrilamiento y defensa de la zona del Puesto de Peaje, mantenimiento de las banquetas, del pavimento flexible dentro de la zona de Peaje y el Pavimento de Hormigón.

En cuanto a la planta asfáltica, suministra materiales para realizar las tareas de mantenimiento en los tramos indicados, con una producción de 60 a 80 ton/h. Los talleres realizan tareas de mantenimiento de maquinaria, incluyendo lavado de la misma.

Al momento de la auditoría se encontraban realizando tareas de fresado en la Ruta Interbalnearia entre los km 81 y 83 de la R Interbalnearia.

4. PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA

El tramo de ruta ubicado en el departamento de Canelones, se desarrolla en un medio semi-urbano, levemente ondulado, altamente transitado, dado que es un canal de acceso a la capital.

Por otro lado, el tramo de ruta ubicado sobre el departamento de Maldonado, se desarrolla en un medio rural, donde predomina el paisaje de "serranías"

La Planta Asfáltica y los Talleres se localizan en una zona rural, sobre Camino Perez, mayoritariamente constituida por quintas. Ambas instalaciones se encuentran a 400 metros del borde de una zona urbanizada (Pinar Norte). A su vez, se encuentran a 2500 metros del Arroyo Pando y a 600 metros de un canal artificial afluente del mismo arroyo.

El fresado se desarrolló en un medio rural, el paisaje predominante de la región es de pradera. siendo la densidad de población baja y asociada a actividades turísticas. El único curso de agua en el tramo auditado es el Ao. Solis Grande.



5. TAREAS REALIZADAS

En la Auditoría se inspecciono:

- Planta asfáltica y talleres de mantenimiento
- Tramo de ruta 101 (18k700 hasta 21k300)
- Tramo de ruta 9 (65k100 hasta 92k8500)
- Tareas de fresado en RI (81k hasta 83k)

Durante la visita a la planta de asfalto se entrevistó al Encargado de la misma el Sr. Ariel Pioli junto con el Ing. Jose Martucci.



Ilustración 1 - Planta Asfáltica

ID	Localizacion X, Y UTM		Descripcion	Fotografia
P01	596703	6150465	Taller de Mantenimiento	
P02	596682	6150442	Oficinas	
P03	596697	6150517	Molino de Asfalto	SI
P04	596684	6150552	Tanques de Combustible y Asfalto	SI
P05	596651	6150567	Desague	SI



En el frente de obra (tarea de fresado) se entrevistó al Capataz de la obra y al Capataz General de la empresa constructora.



Ilustración 2 - Puntos destacados fresado

ID	Localización (X,Y UTM)		Descripción	Fotografía
P01	647318	6150283	Campamento	si
P02	647317	6150283	Fresado de la Ruta	si



Ilustración 3 - Tramo ruta 101

ID	Localizacion X, Y UTM		Descripcion	Fotografia
P01	590299	6144543	Inicio de Obra de Mantenimiento	-
P02	590379	6144919	Fin de Obra de Mantenimiento	-

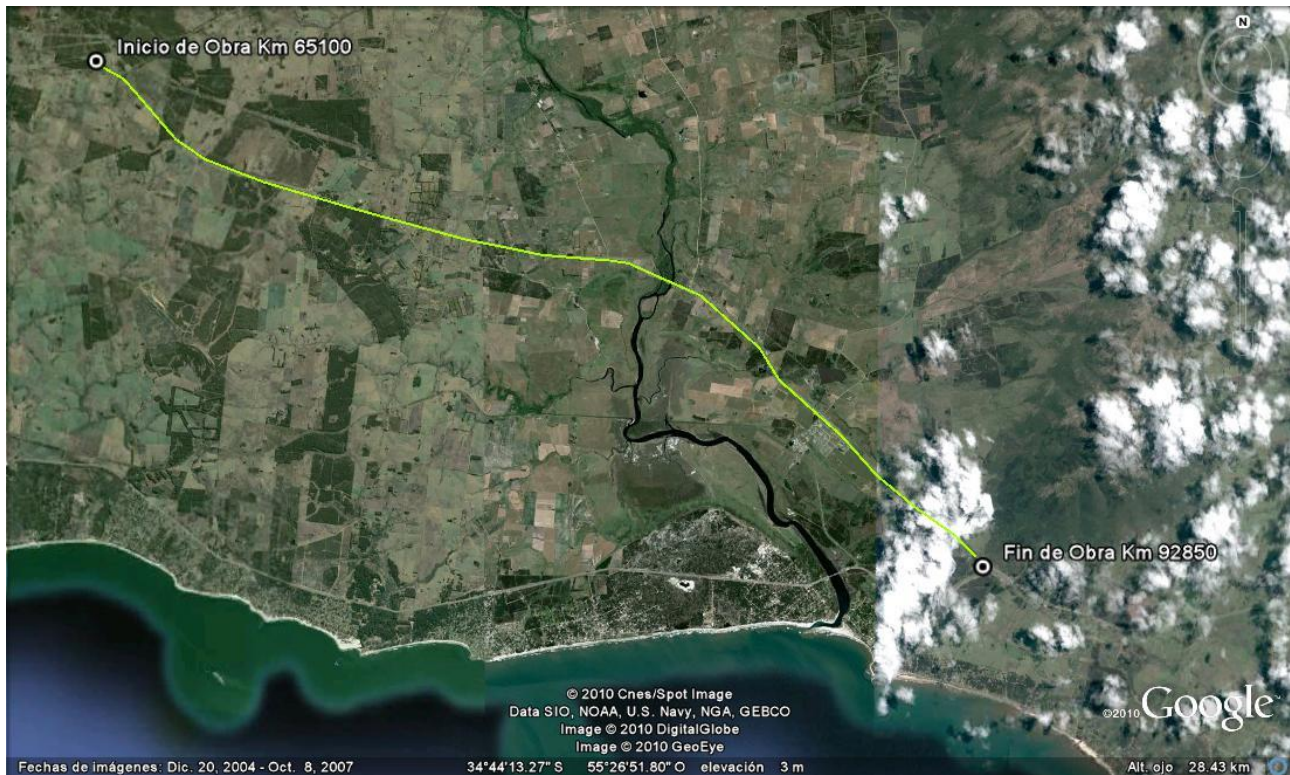


Ilustración 4 - Tramo ruta 9

ID	Localizacion X, Y UTM		Descripcion	Fotografia
P01	628356	6163460	Inicio de Obra de Mantenimiento	-
P02	662008	6147982	Fin de Obra de Mantenimiento	-

6. HALLAZGOS

6.1 ASPECTO GENERAL DE LA OBRA

Se verifica una obra ordenada y prolija tanto en el frente de obra del tramo de ruta 101 como en el tramo correspondiente a ruta 9. En cuanto a la planta asfáltica, se encontraron hallazgos que demuestran claras intenciones de gestión pero con reparos.

6.2 FORTALEZAS

El tramo de ruta inspeccionado se encontraba adecuadamente mantenido en lo que refiere al estado general de la ruta y las fajas de dominio público. En las tareas de fresado se recogen adecuadamente los residuos generados y se utiliza señalización adecuada para evitar accidentes.



6.3 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas

ID	Localización X, Y UTM		Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)
1	590299	6144543	Erosión y arrastres	Ilustración 15
2	590379	6144919	Erosión y arrastres	Ilustración 16
5	633574	6160150	Agua acumulada, cuneta muy profunda y con arrastre de sedimentos (+)	Ilustración 17
7	633997	6160008	Erosión del lado sur, taludes sin adecuada vegetación (-)	Ilustración 18
9	642408	6157909	Mal manejo de drenajes a los lados de la ruta (- +)	Ilustración 19
13	650673	6150469	Depósito de caños, materiales de construcción, etc. antes de entrada a P. Aznarez sur y Camino De las Sierras norte (podría ser Intendencia) (+)	Ilustración 21
14	662008	6147982	Fin del tramo contra trébol IB, con cunetas anuladas por depósito de escombros para pasar madera, basura en el lado norte, restos de construcción y algo de erosión en drenajes	Ilustración 22
15	596682	6150442	No se cuenta con planes de actuación frente a emergencia en planta	Comunicación con encargado de planta
16	596682	6150442	No hay registros de disposición final	Ausencia de registros



6.4 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas

ID	Localización (X, Y UTM)		Tipo de No Conformidad	Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)
1	596682	6150442	Nº2	No se realiza la correcta disposición de las baterías usadas de acuerdo al numeral decimotercero del contrato (cumplimiento normativo) en la Planta Asfáltica	Ilustración 23
2	596682	6150442	Nº2	En la Planta Asfáltica no se realiza la correcta disposición del aceite usado de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vialidad, apartado 10.2	Comunicación personal
3	596684	6150552	Nº1	En la Planta Asfáltica los tanques de combustible y de asfalto no cuentan con medidas de contención de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vialidad, apartado 10.2	Ilustración 24 Ilustración 20
4	596684	6150552	Nº1	En la Planta Asfáltica la zona de carga de combustible del tanque de fuel oil para abastecimiento del generador no tiene tratamiento especial para pérdidas y derrames de combustible, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vialidad, apartado 10.2. A su vez presenta evidencias de derrames	Ilustración 25
5	596703	6150465	Nº2	El lavado de maquinaria se realiza sobre suelo descubierto y el efluente drena hacia el límite del predio sin tratamiento para la retención de sólidos ni grasas, tal cual esta establecido en el apartado 10.2 del Manual de Vialidad.	Ilustración 26



6	596682	6150442	Nº2	La casa (una quinta) más cercana se ubica en frente a la planta de asfalto (20m) y el borde de la zona urbana se ubica a 400 m, con lo cual incumple con el punto 9.8 del manual de Vialidad	Ilustración 27
7	596684	6150552	Nº2	El suelo presenta derrames de combustible debajo de los tanques incumpliendo con los puntos 10.2 y 10.3 del Manual de Vialidad	Ilustración 28
9	596684	6150552	Nº2	El residuo de asfalto o combustible con material se apila sobre suelo sin tratamiento ni drenaje, lo cual incumple con el punto C.1.2 del PGA.	Ilustración 29
10	596682	6150442	Nº1	No cuenta con habilitación de bomberos vigente de acuerdo al numeral decimotercero del contrato (cumplimiento normativo)	Ilustración 30
11	647318	6150283	Nº2	En el campamento de la obra de fresado se realiza el lavado de maquinaria sobre la vegetación, incumpliendo con el punto 10.2 del Manual de Vialidad	Ilustración 11

Nº1 COMPROMISOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE LA AAP

En caso de haber pasado por AAP la verificación de los compromisos asumidos

Nº2 COMPROMISOS AMBIENTALES EN EL MARCO DEL SEGUIMIENTO DE LA DNV Y DEL CONTRATO CON CVU (PGA, ITGA, PARA, MAV)

Evaluar cumplimiento de compromisos asumidos

Nº3 COMPROMISOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL DE LA CVU (PAC)

En caso de haber existido auditorías anteriores, resultado de la verificación del cumplimiento de las acciones correctivas planteadas.



7. SUGERENCIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS HALLAZGOS

Observaciones

Observación		Sugerencia
Nº	Descripción	
1	Erosión y arrastres	Realizar medidas sencillas para el control de la erosión como ser utilización de piedras o material resistente para disminuir la energía.
2	Erosión y arrastres	
5	Agua acumulada, cuneta muy profunda y con arrastre de sedimentos (+)	Realizar la correcta recolección y gestión de residuos
7	Erosión del lado sur, taludes sin adecuada vegetación (-)	Realizar remediación incorporando tamiz vegetal a los taludes
9	Mal manejo de drenajes a los lados de la ruta (- +)	
13	Depósito de caños, materiales de construcción, etc. antes de entrada a P. Aznarez sur y Camino De las Sierras norte (podría ser Intendencia) (+)	
14	Fin del tramo contra trébol IB, con cunetas anuladas por depósito de escombros para pasar madera, basura en el lado norte, restos de construcción y algo de erosión en drenajes	Limpiar las cunetas o realizar obra que permita el pasaje de las pluviales
15	No se cuenta con planes de actuación frente a emergencia en planta	Elaboración e implantación de planes de emergencia frente a accidentes e incidentes
16	No hay registros de disposición final	Elaborar un formulario para monitorear la gestión de residuos y asignar un responsable para la supervisión.

No conformidades

No conformidad		Sugerencia
Nº	Descripción	
1	No se realiza la correcta disposición de las baterías usadas de acuerdo al numeral decimotercero del contrato (cumplimiento normativo) en la Planta Asfáltica	Disponer las baterías en lugar techado, con pileta de contención en caso de rotura y derrame. Contactar proveedor responsable para retiro.
2	En la Planta Asfáltica no se realiza la correcta disposición del aceite usado de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vialidad, apartado 10.2	Disponer el aceite usado en recipientes herméticos, dentro de zona con dique de contención. Contactar proveedor responsable para posterior retiro.



3	En la Planta Asfáltica los tanques de combustible y de asfalto no cuentan con medidas de contención de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vialidad, apartado 10.2	Instalar o construir diques de contención de derrames en zona de tanques de depósito de combustibles.
4	En la Planta Asfáltica la zona de carga de combustible del tanque de fuel oil para abastecimiento del generador no tiene tratamiento especial para pérdidas y derrames de combustible, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vialidad, apartado 10.2. A su vez presenta evidencias de derrames	Instalar o construir diques de contención de derrames en zona de maniobra de combustibles
5	El lavado de maquinaria se realiza sobre suelo descubierto y el efluente drena hacia el límite del predio sin tratamiento para la retención de sólidos ni grasas, tal cual está establecido en el apartado 10.2 del Manual de Vialidad.	Instalar un sistema de decantación de sólidos y trampa para grasas en la zona donde se realiza el lavado de maquinaria.
6	La casa (una quinta) más cercana se ubica en frente a la planta de asfalto (20m) y el borde de la zona urbana se ubica a 400 m, con lo cual incumple con el punto 9.8 del manual de Vialidad	Instalar o construir diques de contención de derrames en zona de maniobra de combustibles.
7	El suelo presenta derrames de combustible debajo de los tanques incumpliendo con los puntos 10.2 y 10.3 del Manual de Vialidad	Definir un procedimiento de control de pérdida de tanques y derrames. Instalar o construir diques de contención de derrames en zona de maniobra de combustibles.
9	El residuo de asfalto o combustible con material se apila sobre suelo sin tratamiento ni drenaje, lo cual incumple con el punto C.1.2 del PGA.	Generar una zona de acopio con medida de contención y filtración para material sobrante para posterior uso en caminería.
10	No cuenta con habilitación de bomberos vigente de acuerdo al numeral decimotercero del contrato (cumplimiento normativo)	Solicitar habilitación de bomberos.
11	En el campamento de la obra de fresado se realiza el lavado de maquinaria sobre la vegetación, incumpliendo con el punto 10.2 del Manual de Vialidad	Disponer de una zona para el lavado de la maquinaria donde los efluentes no se viertan directamente sobre la vegetación



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M32-
20101014

Página 12 de 17

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 5 – Tanques de combustible en la Planta de Asfalto



Ilustración 6 - Molino de Asfalto



Ilustración 7 – Desagüe Planta Asfáltica



Ilustración 8 - Campamento obras de fresado



Ilustración 9 - Acopio transitorio en tareas de Fresado



Ilustración 10 - Acopio transitorio en tareas de fresado



Ilustración 11 - Lavado de la Fresadora en el campamento



Ilustración 12 - Vista general del Fresado.



Ilustración 13 - Fresado y operarios recogiendo material



Ilustración 14 - Carga del material en camión



Ilustración 15 - Erosión y arrastres



Ilustración 16 - Huellas de camión profundas



Ilustración 17 – Agua acumulada



Ilustración 18 - Talud sin vegetación



Ilustración 19 – Mal manejo de drenajes



Ilustración 20 - Planta Asfáltica tanque sin medida de contención



Ilustración 21 – Tubos acopiados



Ilustración 22 – Cuneta anulada por escombros

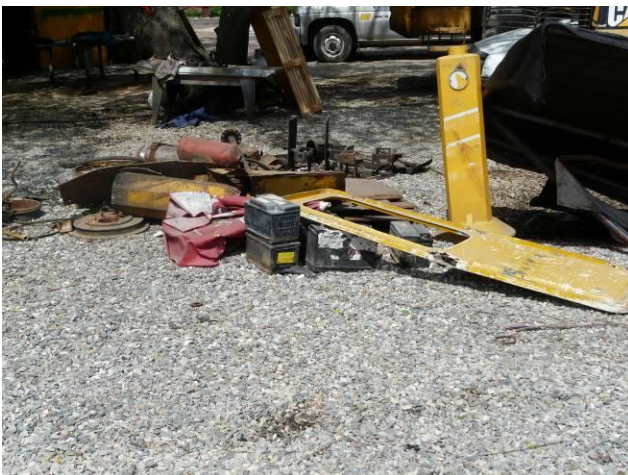


Ilustración 23 – Baterías en desuso mal acopiadas



Ilustración 24 – Planta Asfáltica tanques de combustible sin contención



Ilustración 25 - Planta Asfáltica generador y tanque sin contención



Ilustración 26 - Planta Asfáltica zona de lavado de maquinaria sin filtración



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M32-
20101014

Página 17 de 17



Ilustración 27 - Casa quinta cercana a la planta



Ilustración 28 - Planta Asfáltica suelo con derrames



Ilustración 29 - Planta Asfáltica residuo de asfalto y combustible



Ilustración 30 – Planta Asfáltica ausencia de habilitación de Bomberos