



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C58-
20170823

Página 1 de 12

Versión 06

Informe de Auditoría Ambiental

C/58: Rehabilitación de Ruta 15, tramo 131km000 - 145km000 (Dpto. Rocha)



Fecha de visita: 23/08/2017

Fecha de informe V01: 24/08/2017

Lugares visitados: obrador y frente de obras.

Tipo de Auditoría: Cierre parcial

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

Equipo Auditor
Bach. Nazario Abboud
nazario.abboud@sigmaplus.com.uy



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría utilizamos el Plan de Gestión Ambiental (PGA), Plan de Restauración Ambiental (PRA), ITGA febrero - abril 2017 e ITGA mayo - julio 2017 de la empresa constructora MELITER SA, el contrato de obra del 25 de noviembre de 2016 y el Manual Ambiental de la DNV.

2. INTRODUCCIÓN

El contrato se desarrolla en el departamento de Rocha sobre la Ruta 15, el obrador y canteras se ubican próximos al frente de obras. El contrato consiste en la rehabilitación de la Ruta 15 en el tramo 131K000 a 145K000.

El obrador utilizado para este contrato está ubicado sobre la Ruta 15 progresiva 132K000, este pertenece al MTOP por lo que es un obrador compartido.

3. LA OBRA A AUDITAR

Los rubros de la obra por contrato consisten en:

- Escarificado del piso de la ruta y relleno de material de cantera mediante motoniveladora.
- Compactación mediante compactador con rodillo liso y pata de cabra.
- Humectación del material mediante camión regador.
- Ejecución de una capa de 20 cm.
- Riego bituminoso para la primera capa y esparcido de piedra mediante esparcidora llevada con camión con enganche.
- Compactación de la piedra mediante rodillo liso y rodillo neumático.
- Señalización.

Primero se implementó un exhaustivo relevamiento topográfico y luego realizaron la instalación de cartelones de señalización de la obra. Se iniciaron los trabajos de limpieza de la faja y acondicionamientos de los desagües (alcantarillas y cunetas).

Luego de asegurado el franco escurrimiento del agua de drenaje se realizan las tareas de escarificado y bacheo previo de la calzada existente.

En los pliegos y en el PGA se mencionaba que posteriormente al escarificado y al bacheo se ejecutaría el tendido y compactación de la base granular CBR 80%, pero este procedimiento constructivo fue sustituido por el reciclado de la base existente y posterior estabilizado con cemento portland. Este procedimiento constructivo se realiza mediante una recicladora Wirtgen.

Por último la empresa ejecutó un tratamiento bituminoso doble y se encuentra realizando la señalización horizontal.

Los agregados pétreos utilizados en la obra y provenientes de la cantera comercial CALCYCA SA ubicada en el padrón 2499 del Dpto. de Lavalleja. Estos tienen dos finalidades fundamentales:



- a) Piedra gruesa para la primera capa del tratamiento
- b) Piedra mediana y fina para la segunda capa del tratamiento

La cantera de tosca es propia de la empresa MELITER SA y está ubicada en el padrón rural N° 33.026 del Dpto. de Lavalleja.

Obradores:

El sitio donde está emplazado el obrador de la empresa, ubicado en Ruta 15 en la progresiva 132K000 del dpto. de Rocha, pertenece al MTOP quien cedió una zona para la ubicación de la empresa MELITER.

El obrador cuenta con oficinas, pañol, laboratorio, sala de reuniones, baños químicos, generador de energía eléctrica a gasoil, zona acondicionada para tanques de diluido asfáltico, zona de estacionamiento de maquinaria y zona de acopios de piedra. Como mencionamos anteriormente, este obrador, se utiliza de forma simultánea con otras tareas del MTOP, de todas formas los límites entre uno y otro son claros.

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

La obra se desarrolla en la Ruta 15 en el departamento de Rocha. La principal actividad económica en la zona es la actividad agropecuaria con gran influencia del sector arrocero y el flujo vehicular de mayor carga responde a esta actividad.

La obra se encuentra en el tramo entre la localidad de Lascano y la Ruta 19. En la mayor parte de este tramo no hay centros poblados, el más cercano es al inicio del contrato correspondiente a la localidad de Lascano. Si se registran establecimientos agropecuarios dispersos.

Con respecto a los suelos, a partir de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay (CRSU), el frente de obras está ubicado sobre las unidades Lascano (La), José Pedro Varela (JPV) y El Ceibo (EC) con valores de agua disponible igual a 126.4 mm, 87.2 mm y 78.6 mm respectivamente.

Dentro de la zona de influencia del frente de obras encontramos al Arroyo Del Quebracho, el cuál cruza la Ruta 15 en sentido Norte Sur, el Arroyo Pelotas afluente del Quebracho y el Arroyo Corral de Palmas. Todos estos arroyos son afluentes directos de la laguna Merín.

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría inicio en el obrador de la empresa MELITER en la progresiva 132K000 de la Ruta 15 del dpto. Rocha. Por parte del MTOP participó el Director de Obra (DDO) Ing. Fernando Souto y su ayudante Andrea Puñales, y por parte de la empresa MELITER SA el Ing. Residente de la obra Francisco Soares de Lima, el ayudante Pablo Estefan y la responsable del sistema de gestión ambiental de la empresa Gabriela Bellozo.

Para la preparación previa a la auditoría ambiental contamos con el pliego de la obra, contrato, PGA, ITGA de Febrero a Julio de 2017, autorización del obrador y PRA.



El porcentaje físico de avance es del 95% mientras que el porcentaje certificado es del 70%. La empresa estima la finalización de las obras en el mes de setiembre. Las tareas en ejecución y sin finalizar son la pintura horizontal y arreglos menores en la traza donde se ubica el puente sobre el Arroyo Del Quebracho.

Por otro lado, según nos mencionó el Ing. Residente y la inspección, existe una ampliación del contrato C/58 en trámite el cual utilizará el mismo obrador, esta ampliación se realizará sobre la Ruta 14.

OBRADOR

El obrador, como mencionamos anteriormente, se encuentra emplazado en la progresiva 132K000 de la Ruta 15 del dpto. de Rocha.

Las estructuras presentes en este obrador son las siguientes:

- Oficinas de Meliter y de la inspección.
- Laboratorio para ensayos de suelos.
- Recinto para productos químicos.
- Zona de acopio del cemento portland.
- Zona de acopio de la piedra.
- Tanque elevado de abastecimiento de agua. Fuente: red de OSE.
- Baños químicos.
- Zona de estacionamiento de maquinaria.
- Generador de energía eléctrica a gasoil para emergencias por cortes de luz de la red de UTE.
- Zona para tanques de diluido asfáltico condicionada para los trasvases.

Para el emplazamiento del obrador no hubo un retiro de la capa vegetal ni modificación del ambiente debido a que ya se encontraba en condiciones para la instalación del equipamiento.

Evidenciamos tanques para la clasificación de residuos plásticos, orgánicos y cartón, estos etiquetados y pintados de forma adecuada.

Según nos informa el Ing. Residente Francisco Soares de Lima los residuos orgánicos son trasladados al vertedero municipal de la localidad de Lascano. Por otro lado, los residuos especiales como filtros, baterías, aceites y lubricantes, en caso de generarse, se trasladan al obrador central de la empresa ubicado en Calle 5 y Aerosur, del dpto. de Canelones.

Con respecto a la generación de residuos especiales, el mantenimiento de maquinaria, que en general es la actividad que genera estos residuos, es realizado mediante un servicio de mantenimiento móvil que lo ejecuta la empresa H. Petersen representante de Caterpillar. Este servicio gestiona los residuos generados. La empresa también recurre a talleres contratados en Lascano para otro tipo de reparaciones.

Evidenciamos un recinto para el acopio de los residuos especiales. Este estaba en condiciones adecuadas de señalización, impermeabilización y techado. Este recinto cuenta con drenaje y captación de líquidos en caso de derrames.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C58-
20170823

Página 5 de 12

Versión 06

La zona donde se ubican los tanques de diluido asfáltico se encontraba alejada de las oficinas. Evidenciamos diques perimetrales para evitar la fuga de diluido en caso de derrames y una zona prevista de una cama de arena para el trasvase del material desde los acopios a los camiones regadores. Al momento de la visita estos tanques no se encontraban en uso.

El laboratorio desarrolla ensayos físicos, no utiliza productos químicos ni genera efluentes líquidos.

Existen dos baños químicos instalados en el obrador, estos son gestionados por la empresa AC SA con sede en el dpto. Treinta y Tres. En los meses de mayo a julio estos baños químicos fueron gestionados por el Municipio de Lascano.

El agua para los empleados es de origen comercial, luego para tareas de ensayos en el laboratorio e higiene personal el agua utilizada proviene de la red de OSE.

El Ing. Residente nos indicó que no se realiza mantenimiento ni limpieza de maquinaria en el obrador.

FRENTE DE OBRA

Evidenciamos gran parte de las tareas ya ejecutadas desde la progresiva 131K000 a la 145K000, restando la señalización horizontal y tareas menores en el puente de Arroyo Del Quebracho. Recorrimos las alcantarillas ejecutadas y evidenciamos condiciones de saturación del suelo en los puntos bajos. La empresa realizó la construcción de cabezales aguas arriba de estas.

No evidenciamos maquinaria trabajando el día de la visita a la obra.

El abastecimiento de combustible lo realizan desde la estación de servicio de Ancap ubicada en Lascano. El abastecimiento de la maquinaria se realizó mediante camión surtidor en los casos necesarios. El diluido asfáltico fue comprado a ANCAP.

El ayudante del Ing. Residente nos mencionó que el agua utilizada para el procedimiento de reciclado de la base se extrajo del Arroyo Del Quebracho y el traslado lo hicieron mediante un camión cisterna.

CANTERAS

Para este contrato, la empresa MELITER abrió una cantera de tosca en el padrón N° 33.026 del dpto. Rocha. Si bien la empresa reemplazó las tareas de la reposición de base con material CBR 80% por el reciclado de esta, según nos indicó el Ing. Residente, algo de tosca fue utilizada. Esta cantera cuenta con AAP aprobada el pasado 19/07/2017 y un plazo de 2 años.

La piedra usada para la ejecución del tratamiento bituminoso doble fue comprada a la cantera comercial explotada por la empresa 24 HORAS SA. Esta cantera originalmente era explotada por la empresa CALYCA LTDA. En la auditoría la empresa nos presentó autorizaciones de DINAMIGE (MIEM) con fecha 14/03/2014.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C58-
20170823

Página 6 de 12

Versión 06



Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel Nacional

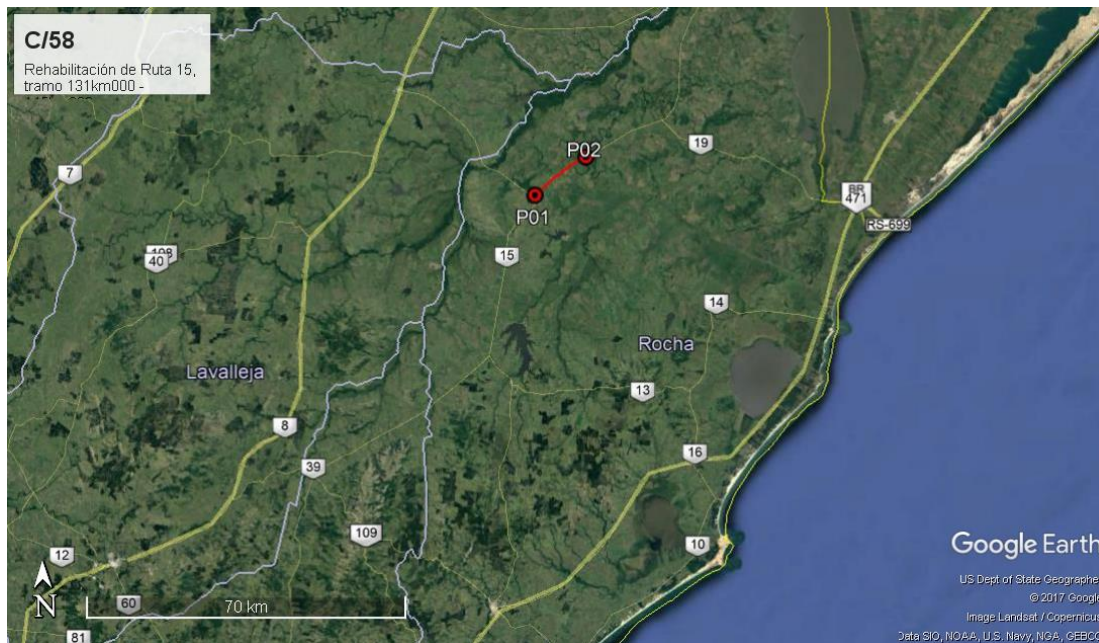


Ilustración 2 - Inicio y fin del contrato: P01, P02.



Ilustración 3 - Inicio y fin: P01, P02. Obrador: P03. Cantera de tosca: P04. Alcantarillas relevadas: P05, P06.



Ilustración 4 - Obrador: P03.



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	758329	6271249	Inicio contrato progresiva 131K000, Ruta 15.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4
P02	769965	6279101	Fin de ampliación del contrato progresiva 145K000, Ruta 15.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3,
P03	760562	6273097	Obrador, progresiva 132KM000, Ruta 15	Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14, Ilustración 15, Ilustración 16.
P04	755638	6276306	Cantera de tosca. Padrón N° 33.026.	Ilustración 3
P05	759213	6271998	Alcantarilla relevada.	Ilustración 3, Ilustración 17
P06	767529	6277923	Alcantarilla relevada.	Ilustración 21

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No corresponde.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL


Evidenciamos orden y limpieza tanto en el obrador como en el frente de obras.

7.2 FORTALEZAS

- Evidenciamos que la empresa, en conjunto con la inspección de la DNV, poseen actualizados los documentos y permisos ambientales exigidos por las leyes nacionales y por el Manual para Obras Viales de la DNV (MTO).
- Observamos orden tanto en los campamentos visitados como en el frente de obra.
- Evidenciamos el correcto etiquetado y ubicación de tanques para residuos

7.3 NO CONFORMIDADES

No se detectaron No Conformidades.

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL	RE-GA-802-C58-20170823 Página 9 de 12 Versión 06
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------------------------------

7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 132K000
	760562	6273097	Código del hallazgo: EL - 6
Descripción: Registramos derrames de agua del tanque elevado de agua de la red de OSE debido a la superación de la capacidad del depósito fijo contraviniendo el punto 10.3 del Manual Ambiental de la DNV (MTO).			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 14			

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

- Recomendamos tener una diferenciación clara de los materiales de construcción y los proveedores en caso de que el método constructivo original sea sustituido.
- Recomendamos tomar como referencia el Manual Ambiental para obras y actividades del Sector Vial para implementar procedimientos y estructuras.

8. LAS DECLARACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS CONTENIDOS

Dejamos 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. ANEXO



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C58-
20170823

Página 10 de 12

Versión 06



Ilustración 5 - Obrador.



Ilustración 6 - Obrador. Acopio de piedra. Maquinaria.



Ilustración 7 - Obrador. Acopio de piedra.



Ilustración 8 - Obrador. Baños químico.



Ilustración 9 - Obrador. Laboratorio de suelos.



Ilustración 10 - Obrador. Acopio de cartelería. Oficinas.



Ilustración 11 - Obrador. Tachos para residuos.



Ilustración 12 - Obrador. Losa en acopio de residuos especiales.



Ilustración 13 - Obrador. Dispositivo recolección de derrames.



Ilustración 14 - Obrador. Tanque elevado de agua.



Ilustración 15 - Obrador. Acopios de diluido asfáltico.



Ilustración 16 - Obrador. Dique perimetral de contención de derrames.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C58-
20170823

Página 12 de 12

Versión 06



Ilustración 17 - Frente Obras. Alcantarillas finalizada.



Ilustración 18 - Frente Obras. Alcantarilla en ejecución, cabezales pendientes.



Ilustración 19 - Frente Obras. Ruta 15. Señalización horizontal pendiente.

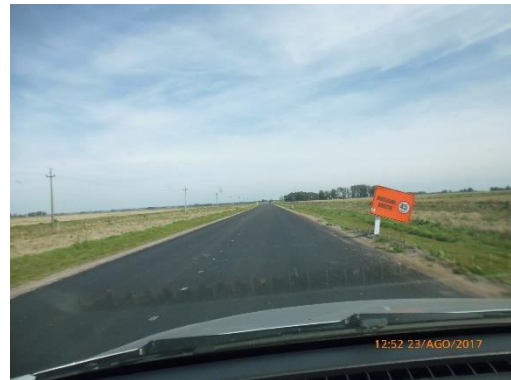


Ilustración 20 - Frente Obras. Ruta 15. Señalización horizontal pendiente.



Ilustración 21 - Frente de obras. Alcantarilla.



Ilustración 22 - Frente de obras. Alcantarilla.