



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C45-
20111213

Página 1 de 11

Versión 01

Informe de Auditoría Ambiental

C/45: Ruta 90: Piedras Coloradas – Ruta 25



Fecha de visita al frente de obra, obrador,
talleres, canteras y depósitos: 13/12/2011

Fecha Informe V01: 18/12/2011

Responsable Técnico

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

Equipo Auditor

Ing. Juan C. Canabal Menéndez
icanabal@gmail.com

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL	RE-GA-802-C45-20111213 Página 2 de 11 Versión 01
---	---------------------------------------	---

1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el PGA de la empresa constructora para la obra C/45 y el Manual Ambiental de la DNV.

2. INTRODUCCIÓN

La obra está ubicada en la ruta 90 entre el poblado de Piedras Coloradas y el empalme de la ruta 25, en el departamento de Paysandú, y consiste fundamentalmente en el refuerzo estructural y ensanche de la calzada, siendo la empresa contratista Colier SA.

3. LA OBRA A AUDITAR

El contrato C/45 tiene por objeto la construcción del refuerzo estructural y ensanche de la calzada en la ruta 90, en el tramo entre Piedras Coloradas en la progresiva 48K600 y el empalme con la ruta 25 en la progresiva 70K700, e incluye la construcción de los accesos a Piedras Coloradas.

En el proyecto y en la obra se utilizan las progresivas relativas a la obra con su inicio en Piedras Coloradas y su fin en el empalme de la ruta 25 en progresiva 22K100. En el presente informe se indicarán las progresivas habituales de las rutas nacionales, o sea que la obra termina en la progresiva 70K700.

La obra nueva tendrá un pequeño apartamiento de la ruta debido a la adecuación planialtimétrica. Consiste en un tramo de ruta nueva entre las progresivas 48K730 y 48K954,78, y el empalme con los accesos a Piedras Coloradas entre las progresivas 48K954,78 y 49K346,95.

La obra nueva consiste en:

- Alargamiento o sustitución de alcantarillas
- Movimientos de suelos
- Sub-base granular
- Base granular
- Tratamiento bituminoso simple en banquetas
- Tratamiento bituminoso doble en calzada de 7.2 m de ancho

El resto de la obra, o sea el refuerzo estructural y ensanche de la calzada, se extenderá entre las progresivas 48K600 y 48K730, y entre las progresivas 49K346,95 y 70K700, o sea el resto del tramo completo excluyendo la obra nueva. El eje de la ruta ensanchada se corre a (-) unos 2 m con respecto al actual eje.

El refuerzo estructural y ensanche de calzada consiste en:

- Alargamiento o sustitución de alcantarillas
- Ensanche de plataforma
- Sub-base granular en zona de ensanche

 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL	RE-GA-802-C45-20111213 Página 3 de 11 Versión 01
---	---------------------------------------	---

- Escarificado y perfilado longitudinal y transversal de la base granular existente en 0,05 m de profundidad
- Base granular de restitución de gálibo y refuerzo en todo el ancho de la plataforma con un espesor mínimo de 0,35 m
- Tratamiento bituminoso simple en banquetas
- Tratamiento bituminoso doble en calzada de 7.2 m de ancho

Al momento de la auditoría se estaba trabajando en:

- Alargamiento de alcantarillas en progresivas: 58K400, 59K180, 59K825, 60K300, 61K030, 62K750, 64K050, 64K300, 64K550, 65K100 y 65K650
- Movimiento de suelos y sub-base granular entre progresivas 50K000 (-) y 53K500 (-)
- Extracción de materiales en cantera próxima a Piedras Coloradas

El avance de la obra al 30 de noviembre de 2011 es de un 12.5% según lo indicó el Ing. Laborde.

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

La ruta 90 une a Paysandú y Guichón. La obra se desarrolla en un medio rural y brevemente suburbano, al pasar por el borde de dos centros poblados, Piedras Coloradas y Orgoroso. También pasa por el paraje Pandule originado en la parada del ferrocarril.

La ruta 90 acompaña a la cuchilla del Rabón, la cual separa la cuenca del río Queguay y la del A^o Negro en la mayoría de trayecto. Entre Pandule y el empalme con ruta 25, el trayecto de la ruta se separa de la cuchilla del Rabón, dejándola al sur. La mayoría de las alcantarillas encauzan la escorrentía de una cuenca pequeña y no hay cursos de agua de importancia que crucen el trazado, salvo el curso alto del A^o Ñacurutú con un caudal muy bajo.

La región actualmente está mayoritariamente forestada con pinos y eucaliptos aprovechando los suelos aptos, relacionados a la Fm. Guichón de texturas gruesas. Por el norte está la Fm. Arapey con sus basaltos alterados y parcial o totalmente recubiertos por la Fm. Guichón. La Fm. Mercedes, que es un buen acuífero, está muy poco presente en la zona de la obra, y adquiere cierta importancia hacia el sur. Actualmente la ex Fm. Asencio con sus areniscas con intensos procesos de ferrificación y coloración rojiza, se integra en la Fm. Mercedes – Asencio, y está presente en la zona de Piedras Coloradas, y es justamente responsable del nombre, y a su vez es la que aporta materiales en la cantera para la obra.

El pueblo de Piedras Coloradas que surgió en el siglo XIX como una estación del ferrocarril, es en el presente la “Capital de la Madera”, donde se desarrolla periódicamente la “Fiesta de la Madera”. Le sigue en población e importancia el pueblo Orgoroso, con un origen similar, y actualmente ambos pueblos están muy relacionados a la forestación.

Cerca de Guichón están las “Termas de Almirón” de gran importancia turística departamental y nacional. Sus aguas cargadas de sales rondan los 32^o C y provienen de un acuífero conocido como pérmico o Yaguari.



5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría fue realizada el 13 de diciembre de 2011.

En la auditoría se inspeccionaron los frentes de obra, el obrador, el laboratorio, los talleres y las canteras de limo, y de limo y granza. No se inspeccionó la cantera de piedra ni la planta trituradora ya que ambas se ubican en Tacuarembó, paraje Batoví, y actualmente no están en explotación, y a su vez ya fueron inspeccionadas en auditorías anteriores en el 2010 y 2011. También se tuvo a la vista diversos registros de la empresa.

Las obras consistían en movimientos de suelos y construcción del terraplén sobre el que se hace la sub-base granular, y en el alargue de alcantarillas que se encuentra subcontratado a la empresa Constructora Oriental

El obrador se ubica sobre la ruta 90 en progresiva 63K a (-) en paraje Pandule, a escasos metros de viviendas y frente a una estación de servicio de ANCAP. La cantera de limo y granza se ubica al sur de Piedras Coloradas. En el campo de un vecino, el Sr. Schneider, en la progresiva 53K200 a (-), se encuentra una cantera de limo "ad hoc" y nos referimos a la misma de esta forma ya que la empresa no la considera como una cantera propiamente dicha, habiendo permutado materiales que luego se emplearon en la obra del contrato de la ruta 90, por los servicios de construcción de un tajamar. La extracción también tuvo el cometido de estudiar el subsuelo en búsqueda de materiales aptos, los cuales escasean en la zona. Al momento de la auditoría sólo se estaba extrayendo material de la cantera de Piedras Coloradas.

Se entrevistó al Ayudante del Director de Obra (DDO) con personal a cargo Sr. Alberto Fumero y al Ingeniero Residente Luis Laborde. Asimismo se contó con la presencia de un técnico de la Unidad Ambiental de DNV - MTOP, el Ing. Ricardo Bértola.

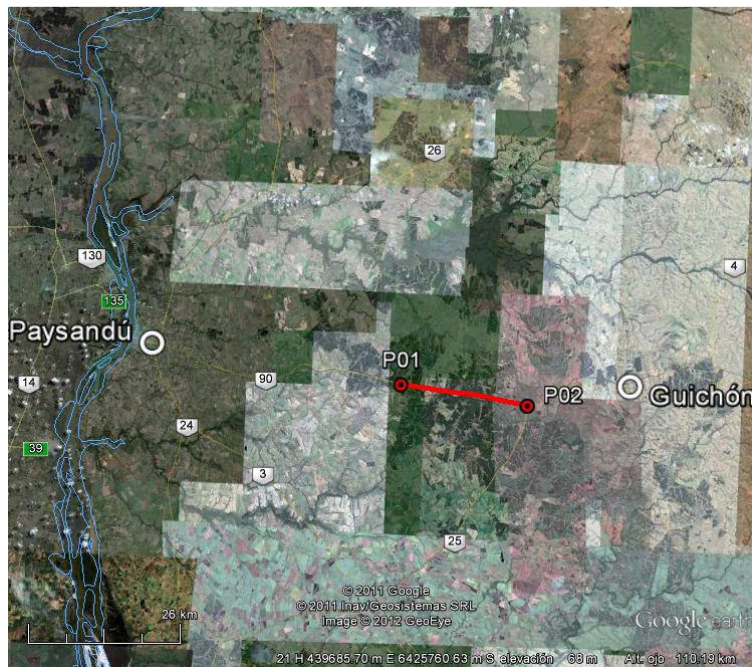




Ilustración 1: Ubicación general de la obra en ruta 90 y puntos destacados

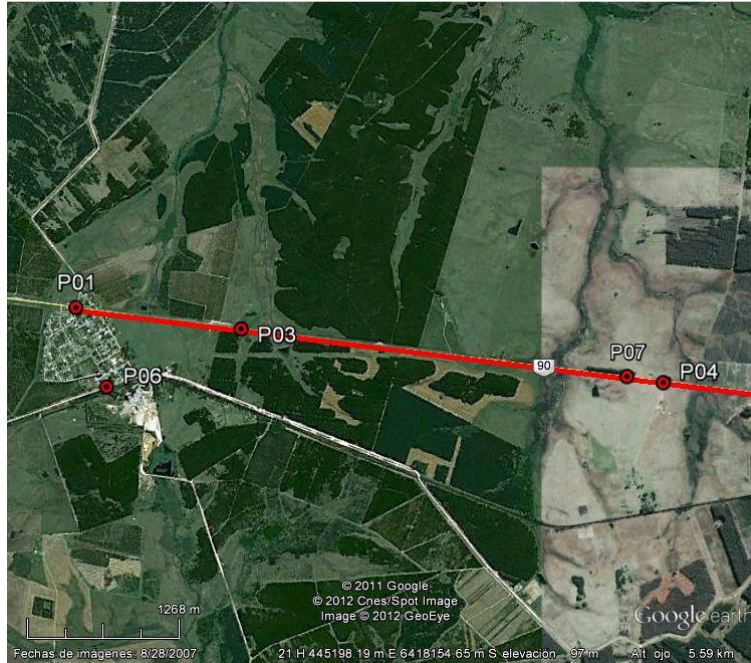


Ilustración 2: Puntos destacados del tramo de obra, inicio del contrato en Piedras Coloradas y las 2 canteras

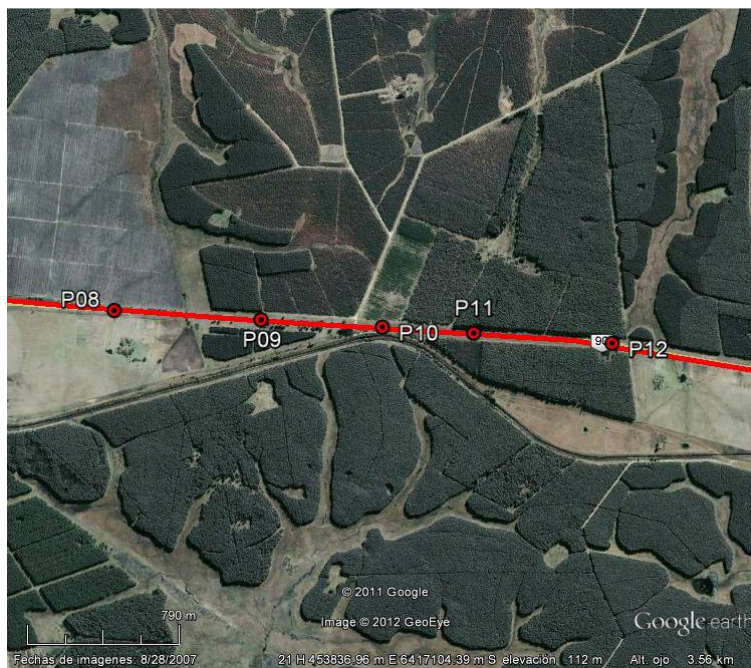


Ilustración 3: Puntos destacados, alcantarillas entre Piedras Coloradas y Pandule



Ilustración 4: Puntos destacados, obrador y alcantarillas entre Pandule y fin del tramo del contrato

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	442606	6418369	Inicio del tramo de obra en progresiva 48K600 en Piedras Coloradas	Ilustración 1 Ilustración 2 Ilustración 3
P02	464006	6415732	Fin del tramo de obra en progresiva 70K700, próximo al empalme con ruta 90	
P03	443992	6418198	Comienzo de zona de obras en progresiva 50K000	Ilustración 2 Ilustración 3
P04	447542	6417769	Fin de zona de obras en progresiva 53K500	Ilustración 5 Ilustración 6 Ilustración 7
P05	457022	6416799	Obrador, taller, depósito, laboratorio y oficinas en progresiva 63K000 a (-)	Ilustración 4 Ilustración 9 Ilustración 10 Ilustración 13
P06	442869	6417707	Cantera de limo y granza en Piedras Coloradas	Ilustración 8



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P07	447236	6417819	Cantera de limo en progresiva 53K200a (-)	Ilustración 12
P08	452413	6417258	Alcantarilla en progresiva 58K400a (-)	
P09	453186	6417214	Alcantarilla en progresiva 59K180a (-)	Ilustración 15
P10	453825	6417179	Alcantarilla en progresiva 59K825a (-)	Ilustración 16
P11	454304	6417151	Alcantarilla en progresiva 60K300a (-)	
P12	455036	6417102	Alcantarilla en progresiva 61K030a (-)	
P13	457685	6416654	Alcantarilla en progresiva 62K750a (-)	
P14	457989	6416604	Alcantarilla en progresiva 64K050a (-)	
P15	458261	6416559	Alcantarilla en progresiva 64K300a (-)	
P16	458506	6416513	Alcantarilla en progresiva 64K550a (-)	
P17	459042	6416426	Alcantarilla en progresiva 65K100a (-)	Ilustración 14
P18	459568	6416333	Alcantarilla en progresiva 65K650a (-)	Ilustración 11

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados



6. HALLAZGOS

6.1 FORTALEZAS

Se advierte mucho interés y empeño en solucionar los temas ambientales.

6.2 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Prog.	Tipo de No Conformidad	Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)	Aspecto Ambiental Relacionado (Código)
1	457022	457022	63K000 a (-)	Nº2	No se presenta evidencia de la autorización de la ubicación del obrador por escrito del DDO contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV y a su vez está a menos de 500 m de casas pobladas contraviniendo el punto 9.8 del Manual Ambiental de DNV.	Comunicación personal Ilustración 4	
2	457022	6416799	63K000 a (-)	Nº2	Tanques de combustible parcialmente enterrados, sin diques de protección contra derrames contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV	Ilustración 9	61 62 63 64
3	NA	NA	NA	Nº1 Nº2	No se presenta evidencia de la Autorización Ambiental Previa – AAP de la cantera de limo y granza próxima a Piedras Coloradas contraviniendo el Decreto 349/05, y el punto 13.1 del Manual Ambiental de DNV.	Comunicación personal	81

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

6.3 OBSERVACIONES

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Progresiva	Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)	Aspecto Ambiental Relacionado (Código)
1	NA	NA	NA	No se presenta evidencia de la Autorización Ambiental Previa – AAP de la cantera de limo próxima a la ruta 90, progresiva 53K200, que no se explotaba al momento de la auditoría, contraviniendo el Decreto 349/05, y el punto 13.1 del Manual Ambiental de DNV.	Comunicación personal	81

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.

6.4 OPORTUNIDADES DE MEJORA

Se recomienda vigilar al personal y capacitarlo debidamente a los efectos de conocer el PGA de la empresa, especialmente en lo que refiere al plan de manejo de residuos.

Se recomienda que los tanques de combustibles no sean enterrados total o parcialmente.

Se recomienda que las estructuras de contención de los depósitos de combustibles y otras sustancias peligrosas tengan una capacidad de al menos el 110 % de la capacidad de almacenamiento del mayor de los tanques presente en la zona de contención, más el volumen ocupado por los propios tanques por debajo de los muros del dique.

Que el depósito sea techado con el fin de disminuir el ingreso de aguas pluviales a la estructura de contención de derrames.

7. 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.

8. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

- CVU
- Consultores



9. ANEXOS



Ilustración 5: Movimiento de suelos



Ilustración 6: Carga de la sub-base granular



Ilustración 7: Obras de ensanche del terraplén



Ilustración 8: Extracción de limo en cantera



Ilustración 9: Tanques de combustible semienterrados sin dique de protección contra derrames



Ilustración 10: Depósito de lubricantes con protección ante derrames



Ilustración 11: Construcción de alcantarilla



Ilustración 12: Material acumulado en cantera de limo, sin explotación al momento de la auditoría



Ilustración 13: Residuos mal segregados



Ilustración 14: Construcción de alcantarilla



Ilustración 15: Construcción de alcantarilla



Ilustración 16: Construcción de alcantarilla