



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 1 de 14

Versión 05

### Informe de Auditoría Ambiental

### AB/39- AB/40: Ruta No.12, Tramo 43K159 - 63K900



Fecha de visita: 21/10/2016

Fecha de informe V01: 29/11/2016

Lugares visitados: obrador, cantera, planta de hormigón y frente de obra.

Tipo de Auditoría: Ampliación

Responsable Técnico  
**Ing. Raúl López Pairet**  
[raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy](mailto:raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy)

Equipo Auditor  
**Tec. Amb. Victoria Piñeyro**  
[victoria.pineyro@sigmaplus.com.uy](mailto:victoria.pineyro@sigmaplus.com.uy)  
**Bach. Nazario Abboud**  
[nazario.abboud@sigmaplus.com.uy](mailto:nazario.abboud@sigmaplus.com.uy)



## 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el Plan de Gestión Ambiental de la empresa constructora Consorcio Grinor - Cujó, conjunto para los contratos AB/39 y AB/40, los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental (ITGA), el informe de auditoría de enero de 2016 y el Manual Ambiental de la DNV.

## 2. INTRODUCCIÓN

Los contratos se desarrollan en el departamento de Colonia y consisten en el recapado (que pasa de granular a hormigón), ensanche y rectificado de alineación, y altimetría (que mejoran la visibilidad de parada y adelantamiento).

Se trabaja en los dos contratos en conjunto con acuerdo con vialidad habiendo ampliado la zona de obras para abarcar desde la progresiva 23K500 hasta la 44K750 de la Ruta 12 siendo la empresa contratista el Consorcio Grinor - Cujó.

## 3. LA OBRA A AUDITAR

Más concretamente la obra consiste en:

- Corrección de drenajes
  - profundización de cunetas
  - reparación y alargue de alcantarillas existentes
  - construcción de alcantarillas nuevas
  - limpieza de alcantarillas
  - reconstrucción de accesos particulares
- Corrección de rasante
  - tareas de ensanche de plataforma
  - desmontes y terraplenes
- Pavimento
  - colocación de sub-base granular como capa de forma
  - construcción de base granular cementada como capa anti bombeo
  - construcción de pavimento de hormigón
- Construcción de banquetas
  - recargo de banquetas con material granular
  - pavimentación con tratamiento bituminoso
  - pavimentación con hormigón donde corresponda
- Demarcación y colocación de dispositivos de señalización definitiva

Los áridos necesarios para la obra tienen dos finalidades fundamentales: a) constituir la capa de firme, la base del pavimento y recargo de banquetas; y b) los áridos para el hormigón de la capa de pavimento.

Para el hormigón se emplearon dos canteras comerciales, una cantera de piedra partida ubicada en el padrón N° 20.471 de la 7ª Sección Catastral del Departamento de Colonia y otra cantera de arena "Arenera Viurrarena", cerca de Mercedes, y para las capas inferiores se empleó material granular proveniente de una cantera la cual se encuentra sobre la Ruta 12, en el km 34K500 a (-), en el padrón N° 4.371 de la 9ª SC de Colonia y cuenta con Autorización Ambiental para la extracción de hasta 100,000 m<sup>3</sup> de material areno limoso. Esta cantera ha sido incluida en el Inventario de



Canteras de Obras Públicas de DNV, registro N° 1410/2015.

Desde la última auditoría se constató la explotación de una nueva cantera de material granular seleccionado para las banquetas, esta se encuentra en el padrón N° 16.960 de la 11ª SC de Colonia, los trámites para la autorización de operación se encuentran en proceso desde el 19/09/2016.

#### Obrador:

El obrador, ubicado en Ruta 12 progresiva 30K000 está situado en un predio que fue utilizado anteriormente como local de feria ganadera, padrón N° 15.883. Cuenta con oficinas, talleres, laboratorios, acopios transitorios de residuos, zona de lavado de máquinas, comedor, vestuarios y baños con pozo impermeable. En el mismo predio se encuentra una planta de hormigón en proceso de desmonte y la capa vegetal aún sin restituir.

Además de este obrador en sitio, la empresa cuenta con un obrador principal en Montevideo.

#### Planta de hormigón:

La nueva planta de hormigón está situada en un predio distinto al del obrador. La misma se ubica en el padrón N° 18.056 de la 11ª SC de Colonia. Esta fue instalada en el mes de marzo y puesta en operación desde el mes de abril.

Ligada a su actividad presenta acopios de áridos, un tanque australiano y piletas para el lavado de mixers y el reciclado de hormigón y agua. Al momento de la auditoría, la planta se encontraba en funcionamiento.

#### Frente de Obra:

Durante la visita se encontró actividad correspondiente al contrato de ampliación de AB/39 y AB/40.

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

La obra está situada en la Ruta 12, en el departamento de Colonia. Esta ruta es de gran importancia nacional dado su intenso uso para el transporte granelero hacia el puerto de Nueva Palmira.

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

## **5. TAREAS REALIZADAS**

La auditoría comenzó en la Ruta 12, progresiva 43K159 correspondiente al fin del contrato AB/40. Se visitaron las oficinas de Grinor con participación del Ingeniero Residente David Fontans (Grinor) y el ayudante del Director de Obra (DDO) Alberto Fumero.

Al momento de la visita, se informó de que se estaban realizando tareas correspondientes a la ampliación del contrato.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 4 de 14

Versión 05

Junto al obrador hay presente una cantera de material para sub-base que cuenta con Autorización Ambiental de Operación (AAO) hasta mayo de 2017, según informó el Ing. Residente, esta cantera no se encuentra en uso desde hace 6 meses. De las canteras comerciales que se emplearon para la planta de hormigón se tienen las autorizaciones de la cantera de piedra (Padrón Rural N° 20.471 de Colonia), con respecto a la arena proveniente de "Arenera Viurrarena" se constató autorización hasta septiembre de 2015. No se presentó la autorización vigente.

El Plan de Remediación Ambiental (PRA) fue presentado al momento de la auditoría, el mismo fue realizado en abril de 2016. Se comentó que dicho PRA se mantendrá debido a la ampliación de la obra.

Se cuenta con la autorización del DDO de la ubicación del obrador (campamento, talleres y depósitos) y la planta de hormigón.

La zona del obrador cuenta con 5 baños conectados a tres pozos impermeables (1 baño propio del taller con pozo independiente de los otros 4 baños del obrador) que están previsto vaciar con barométrica cuando sea necesario. Para estos baños se registra la frecuencia de su limpieza.

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

Para los residuos generados similares a domésticos se utilizaron los tanques identificados en el obrador y se conservan los remitos firmados en la recepción por el vertedero de la Intendencia de Colonia, vertedero Polanco en Ruta 97. El registro de cantidades contempla la cantidad de tanques de 100 L o 200 L que se llevan a vertedero y en ocasiones se firma la recepción.

Los residuos especiales y peligrosos (baterías, aceite usado y residuos de antisol) fueron acopiados en el obrador sobre bandeja de contención, la mayoría son llevados al obrador de Montevideo, obrador de Grinor en Manga (Cno. Carlos A. López 4677) con remito interno. El aceite usado se recicla.

Para el suministro de combustible se trasladó un tanque desde las estaciones de ANCAP de Nueva Palmira para la empresa Cujó y desde Agraciada para Hormigones Artigas y Grinor. Se registran las cantidades suministradas.

No se registraron quejas por parte de los vecinos. El personal de obra destaca el hecho de que los usuarios no respeten los límites de velocidad para zona de obras.

En el obrador se realiza el servicio básico de mantenimiento de maquinaria para lo que se cuenta con una zona específica en la que también se realiza el lavado. Se pudo ver que esta zona, aunque se disponga de una losa de hormigón, no cuenta con contención y por lo tanto, carece de un punto en el cual medir las condiciones de vertido al terreno (Decreto 253/79 y modificaciones). Se observó una incorrecta ubicación del depósito fijo impermeable del taller con debido a que la pendiente predominante de la losa de hormigón se encuentra hacia el otro extremo.

Para el resto de tareas de mantenimiento se dispone del obrador de Montevideo o talleres externos.

El agua presente en el obrador proviene de un pozo existente cuyo uso se incluyó en el contrato de alquiler del predio, y para el consumo humano se cuenta con agua embotellada comercial (se cuenta con remitos el registro de consumo).



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 5 de 14

Versión 05

El agua para la planta de hormigón procede de una perforación de unos 60 m de profundidad construida para la obra. En la última auditoría se solicitó registrar el pozo de la planta de hormigón, el Ing. David Fontans por parte de la empresa informó la contratación de un gestor ambiental encargado de dichos trámites, el mismo no se encontraba en la auditoría y no se presentó la documentación que constatará dicho registro.

Para evitar el levantamiento de polvo se cuenta con camiones regadores que también se emplean para alcanzar la humedad de compactación. La fuente de agua proviene de cañadas cercanas y también se tomaba del tanque australiano abastecido con el agua del mencionado pozo.

La empresa cuenta con las hojas de seguridad de los productos químicos en el obrador.

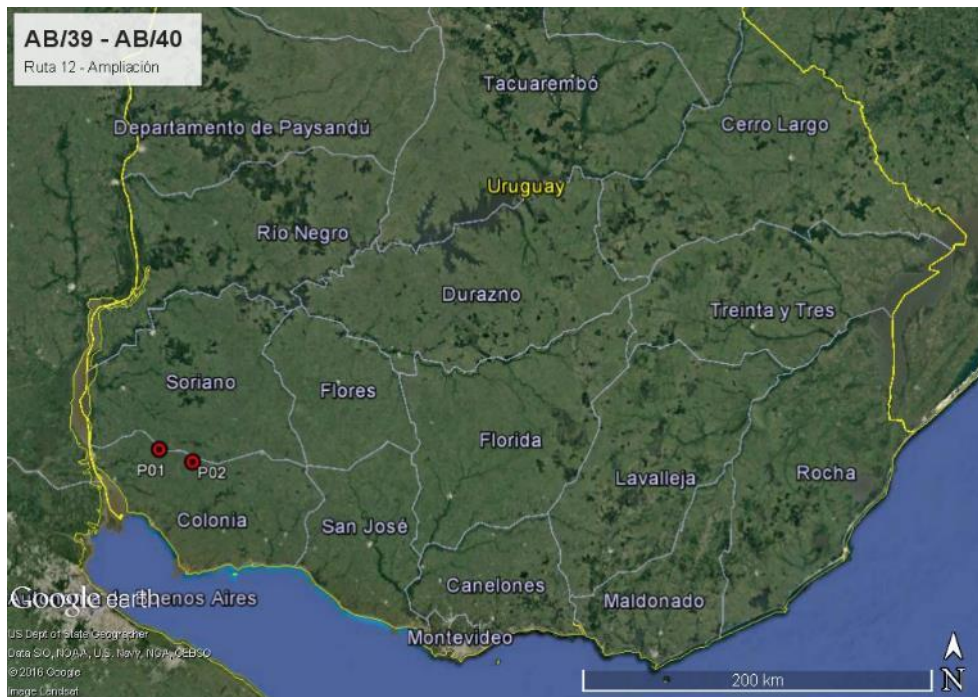


Ilustración 1 - Ubicación de los contratos a nivel Nacional



Ilustración 2 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39-AB/40 ampliación, y P03 obrador. Vista a nivel regional.



Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39-AB/40 ampliación. P03 obrador. P05 Nueva cantera de material granular. Vista sobre Ruta 12.



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	407902	6255003	Inicio AB/39 - AB/40 ampliación, Ruta 12 Progresiva 43K159	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P02	426890	6247845	Fin AB/39 - AB/40 ampliación, Ruta 12 Progresiva 63K900	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P03	AB39629 6	6259698	Obrador, planta de hormigón, Ruta 12 Progresiva 30K000 a (-)	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
P04	424658	6249388	Nueva planta de hormigón, Ruta 12 Progresiva 61K000 a (+)	Ilustración 3, Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20, Ilustración 21, Ilustración 22, Ilustración 23, Ilustración 24, Ilustración 25
P05	430917	6242970	Nueva cantera de material granular. Padrón 16,960 de la 11ª SC de Colonia	Ilustración 3 Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39-AB/40 ampliación.

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

## 6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

ID: 1	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 30K000 a (-)	Tipo de NC: 3
	0396296	6259698	Código del hallazgo: PF-1	
<b>Descripción:</b> La perforación de 60 m de profundidad que se emplea para el agua del hormigón no está registrada en DINAGUA (MVOTMA) (Decreto-Ley N° 14.859)				
<b>Situación actual:</b> No cumplido				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal				



## 7. HALLAZGOS

### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Se mantiene la No Conformidad de la auditoría anterior.

### 7.2 FORTALEZAS

No se detectaron.

### 7.3 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 30K000 a (-)	Tipo de NC: 3
	0396296	6259698	Código del hallazgo: PF-1	
<b>Descripción:</b> La perforación de 60 m de profundidad que se emplea para el agua del hormigón no está registrada en el MVOTMA. (Decreto-Ley N° 14.859)				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal. Esta observación se mantiene de la auditoría anterior. El Ingeniero Residente apuntó que el registro se va a realizar.				

ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC: 3
	-	-	Código del hallazgo: PF-1	
<b>Descripción:</b> Para la cantera “Arenera Viurrarena” que se emplea para la planta de hormigón se constató autorización hasta setiembre de 2015 quedando pendiente la actualización de la misma según el Decreto 349/005.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal				

ID: 03	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 30K000 a (-)	Tipo de NC: 3
	0396296	6259698	Código del hallazgo:	
<b>Descripción:</b> La zona de lavado de máquinas no cuenta con contención perimetral adecuada ni punto en el cual tomar muestras para verificar el cumplimiento de los parámetros de vertido al terreno, contraviniendo los puntos 9.2 y 9.3 del Manual Ambiental.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 4 e Ilustración 11				

#### 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: 30K000 a (-)
	0396296	6259698	Código del hallazgo: EL - 6
<b>Descripción:</b> El sitio de depósito de tanques con productos químicos (antisol blanco) no posee contención perimetral para evitar el vertido de los mismos en el terreno en caso de derrames accidentales contraviniendo el punto 9.3 del Manual Ambiental.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 6			

ID:02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 61K000 a (+)
	424653	6249382	Código del hallazgo: EL - 6
<b>Descripción:</b> Los baños de las nuevas oficinas del MTOP, en el nuevo campamento, no tiene adecuadamente conectado el desagüe del baño con el colector que traslada el efluente hacia el depósito fijo contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> 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

- Se recomienda la reubicación del depósito fijo impermeable en la zona de lavado de maquinaria, de forma que el líquido escurra en su totalidad hacia dicha unidad.
- Se recomienda que todos los tanques de residuos (productos químicos, aceite usado, etc.) estén debidamente etiquetados y los sitios de depósito que estén debidamente señalizados.
- Se recomienda que el sitio de contención de tanques con productos químicos (antisol blanco) evite el vertido de líquidos hacia el pozo correspondiente al antiguo lavado de ovejas (Ilustración 7) o se defina la forma de extracción de dichos derrames al momento de cierre del obrador. Se recomienda el techado de acopios de productos químicos y aceite usado.
- Se recomienda la extracción del hormigón de limpieza y las distintas unidades de la planta de hormigón en desmantelamiento, para realizar una remediación del sitio de emplazamiento.

## 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.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

**RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021**

Página 10 de 14

Versión 05

### 9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

- CVU
- Consultores

### 10. ANEXOS



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 11 de 14

Versión 05



*Ilustración 4 - Zona de lavado de maquinaria y depósito fijo impermeable a la izquierda.*



*Ilustración 5 - Depósito fijo impermeable con rejilla.*



*Ilustración 6 - Tanques con productos químicos (antisol blanco) en zona sin contención perimetral en el obrador.*



*Ilustración 7 - Derrames y pluviales contaminadas hacia el interior del pozo del antiguo lavado de ovejas.*



*Ilustración 8 - Tanques vacíos de combustible en zona con contención sin identificación.*



*Ilustración 9 - Baterías sobre losa de hormigón y bajo techo.*



Ilustración 10 – Tanques de aceite usado en zona de contención y cámara de separación.



Ilustración 11 - Adelante: zona de lavado de maquinaria. Al fondo: residuos de chatarra, baños químicos rotos y cubiertas



Ilustración 12 - Unidades de planta de hormigón en desmantelamiento.



Ilustración 13 - Zona a remediar, al fondo terraplenes de suelo orgánico a restituir.



Ilustración 14 - Unidades de planta de hormigón en desmantelamiento.



Ilustración 15 - Tanque australiano abastecido con agua subterránea para planta de hormigón. A desmantelar.



Ilustración 16 - Nuevo campamento



Ilustración 17 - Nuevo campamento: tachos para residuos clasificados



Ilustración 18 - Nuevo campamento: colector de baños desconectado



Ilustración 19 - Nuevo campamento: colector de baños hacia depósito fijo impermeable



Ilustración 20 - Nuevo campamento: al fondo material orgánico conformado en taludes empastados



Ilustración 21 - Nuevo campamento: sedimentador para lavado de camiones y reciclaje de agua clarificada



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 14 de 14

Versión 05



*Ilustración 22 - Nuevo campamento: al fondo zona de acopio de material granular*



*Ilustración 23 – Nuevo campamento: productos químicos acopiados dentro de pileta de contención*



*Ilustración 24 - Nuevo campamento: pileta de curado de probetas y mesa de pruebas*



*Ilustración 25 - Nuevo campamento: tanque de almacenamiento de agua. Fuente de agua subterránea*