



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 1 de 13

Versión 05

### Informe de Auditoría Ambiental

**AB/39: Ruta No.12, Tramo 23K500-32K440**

**AB/40: Ruta No.12, Tramo 32K440-43K159**



Fecha de visita: 21/10/2016

Fecha de informe V01: 01/11/2016

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

Tipo de Auditoría: Cierre

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: constituir la capa de firme, la base del pavimento y recargo de banquetas; y los áridos para el hormigón de la capa de pavimento.

Para el hormigón se emplearon dos canteras comerciales (cantera de piedra partida ubicada en el padrón N° 20.471 de la 7ª Sección Catastral del Departamento de Colonia y cantera de arena "Arenera Viurrarena", cerca de Mercedes) y para las capas inferiores se empleó material granular proveniente de una cantera abierta junto al obrador para la que se obtuvieron las autorizaciones necesarias (cantera de tosca ubicada en el padrón N° 15.883 de la 9ª Sección Catastral del



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 3 de 13

Versión 05

Departamento de Colonia).

Desde la última auditoría se constató la explotación de una nueva cantera de suelo seleccionado para las capas inferiores del firme. Esta cantera se encuentra sobre la Ruta 12, en la progresiva 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.

### 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 la planta de hormigón, actualmente en proceso de desmonte.

Dicho obrador será utilizado para la ampliación del contrato AB/39 y AB/40.

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

### Planta de hormigón:

La planta de hormigón está situada en el mismo predio del obrador y ligado a su actividad presenta acopios de áridos, un tanque australiano y piletas para el lavado de mixers y el reciclado de hormigón y agua. Dicha planta, al momento de la auditoría se encontraba fuera de funcionamiento, en proceso de desmantelamiento.

### Frente de Obra:

Al momento de la auditoría no se encontró actividad correspondiente al contrato de cierre. Por otra parte, si 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.

Se informó de que al momento de la auditoría se estaban realizando tareas correspondientes a la ampliación del contrato.



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 hasta la actualidad.

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 fueron acopiados en el obrador sobre bandeja de contención, estos son llevados al obrador de Montevideo, obrador de Grinor en Manga (Cno. Carlos A. López 4677) con remito interno y 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 de control donde 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).

El agua para la planta de hormigón procede de una perforación de unos 60 m de profundidad



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 5 de 13

Versión 05

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.

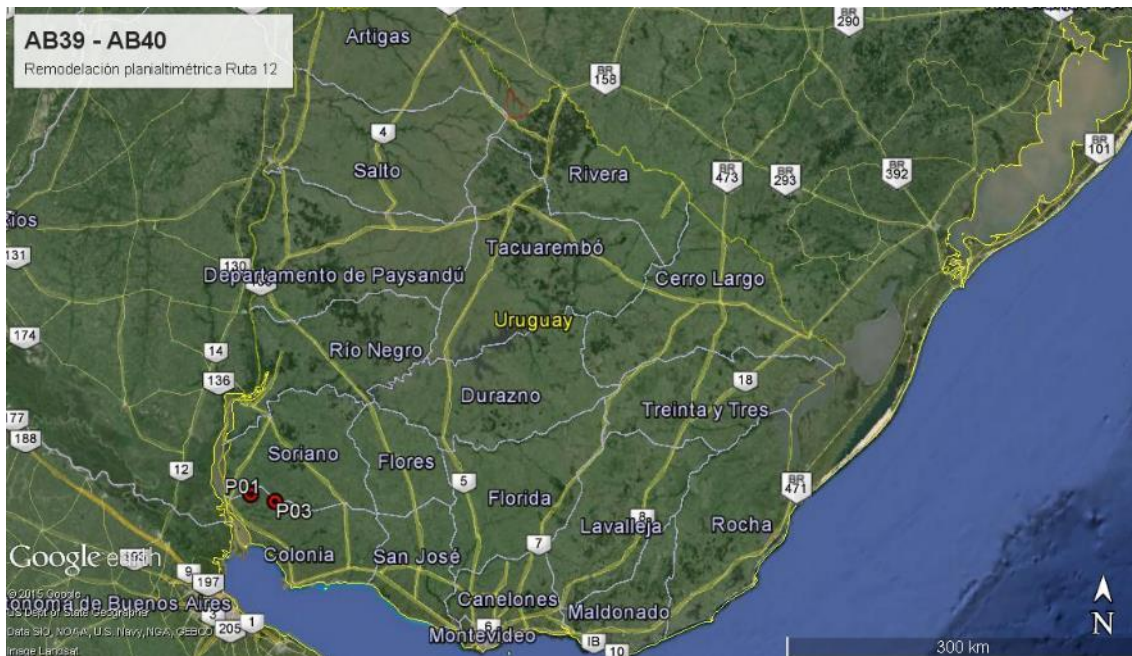


Ilustración 1 - Ubicación de los contratos a nivel Nacional

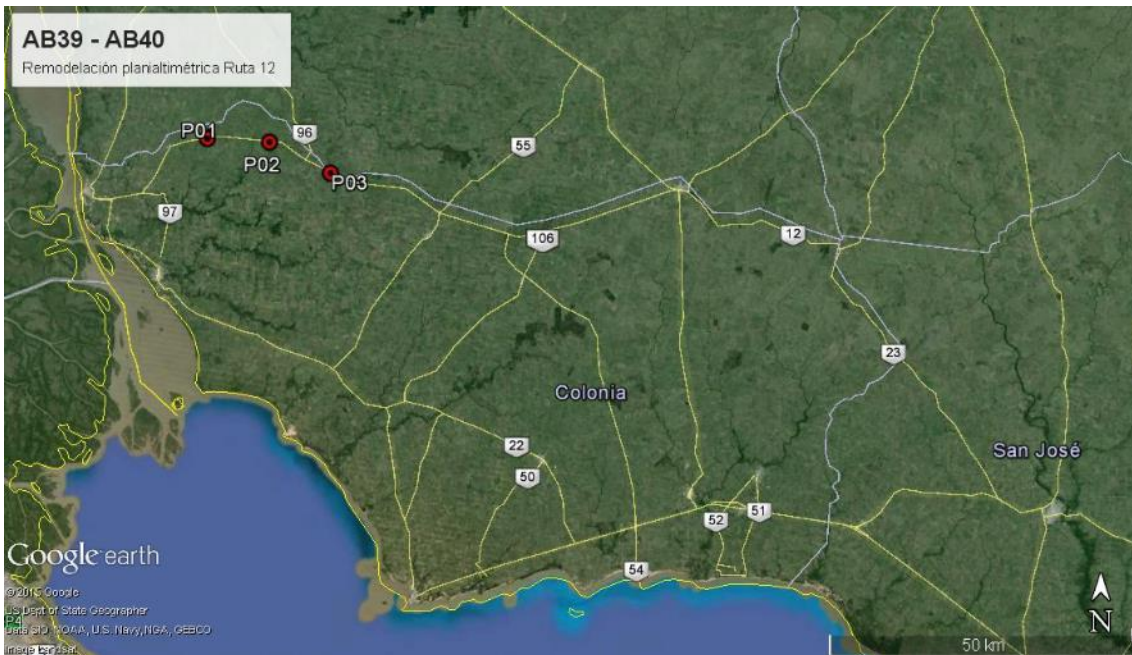


Ilustración 2 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39;  
P02, P03, inicio y fin del contrato AB/40.

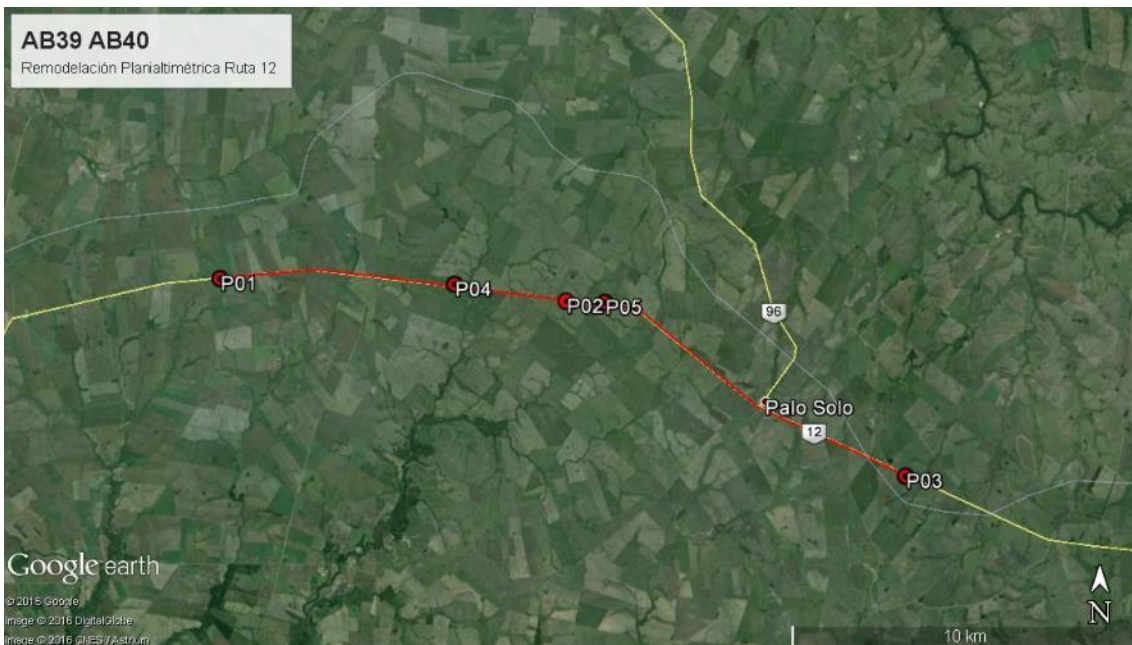


Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39;  
P02, P03, inicio y fin del contrato AB/40. P04 Obrador. P05 Cantera para sub-base. Vista sobre Ruta 12.



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	0389480	6259792	Inicio AB/39, Ruta 12 Progresiva 23K500	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P02	0399546	6259245	Fin AB/39 - Inicio AB/40, Ruta 12 Progresiva 33K625	Ilustración 2, Ilustración 3
P03	0409449	6254298	Fin AB/40, Ruta 12 Progresiva 44K750	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P04	0396296	6259698	Obrador, planta de hormigón, Ruta 12 Progresiva 30K000 a (-)	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.
P05	0400668	6259224	Cantera para sub-base, Ruta 12 Progresiva 34K500 a (-)	Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18.

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			

**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.

## 9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

- CVU
- Consultores



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

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

Página 10 de 13

Versión 05

### 10. ANEXOS



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 capa 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.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-  
AB39AB40-20161021

Página 13 de 13

Versión 05



*Ilustración 16 - Cantera de material granular, padrón N° 15.883) cerrada. Arriba: taludes orgánicos empastados para restituir.*



*Ilustración 17: Cantera de material granular, padrón N° 15.883) cerrada.*



*Ilustración 18 - Disposición final de material sobrante de elaboración de hormigón, en cantera.*