



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M56-
20170912

Página 1 de 13

Versión 06

Informe de Auditoría Ambiental

M/56: Mantenimiento por Niveles de Servicio, Rutas N°13 y 39



Fecha de visita: 12/09/2017

Fecha de informe V01: 14/09/2017

Lugares visitados: obrador, frente de obras y cantera.

Tipo de Auditoría: seguimiento

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) y el ITGA de marzo - mayo de 2017 de la empresa constructora HERNANDEZ Y GONZALEZ SA, el contrato de obra del 19 de diciembre 2016 y el Manual Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP).

2. INTRODUCCIÓN

El contrato se desarrolla en el departamento de Maldonado sobre las Rutas 13 y 39, el obrador y cantera se ubican sobre el km 66 de la Ruta 39, entre San Carlos y Aiguá. El contrato consiste en el mantenimiento por niveles de servicios de las Rutas 13 y 39. La empresa constructora es Hernández y González SA.

El obrador utilizado para este contrato está ubicado sobre la Ruta 39 progresiva 66K000, este se ubica sobre el padrón rural N° 2578 del dpto de Maldonado.

El plazo para la ejecución de los trabajos es de 48 meses contados a partir del acta de replanteo.

3. LA OBRA A AUDITAR

Las tareas planificadas según describe el PGA se dividen en:

1. Tareas de mantenimiento ordinario y extraordinario.
2. Posibles reciclados de red a ejecutar mediante nuevas tecnologías.

Las obras en la Ruta 39 (tramo San Carlos - Aiguá) consisten en obras de rehabilitación, es decir, la Empresa y la DNV definieron conjuntamente un cambio del paquete estructural de estas y de la tecnología a utilizar para su ejecución. Las bases existentes serán recicladas.

Las obras en la Ruta 3 se diferencian en dos tramos: Aiguá - Ruta 8 y Aiguá - Arroyo Alférez. La propuesta general para esta ruta es la puesta a punto general mediante recargos, perfilados, limpieza de faja en sitios puntuales y señalización.

En ninguno de los dos casos anteriores se prevé la construcción de nuevas obras de arte o estructuras de mayor porte.

Las tareas de la obra por contrato, según describe la Empresa en el PGA, consisten en:

- Mantenimientos ordinarios
- Mantenimientos extraordinarios
- Mantenimientos de obras de arte y drenajes



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M56-
20170912

Página 3 de 13

Versión 06

Obrador:

El obrador, ubicado sobre Ruta 39 progresiva 66K300 está situado en los padrones rurales N° 2.578 y 21.080.

Este cuenta con oficinas técnicas de Hernández y González SA y de la DNV, baños portátiles, laboratorio de suelos y asfalto, pañol, galpón de mantenimiento, planta asfáltica, tanque de combustible, acopios de agregados pétreos, equipo de trituración y zona de estacionamiento de maquinaria.

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

La obra se desarrolla principalmente en el departamento de Maldonado en la Ruta 39 y Ruta 13, en sentido sur a norte y en una pequeña parte al sureste de Lavalleja por Ruta 13. La principal actividad económica en la zona es la actividad agropecuaria. La obra se encuentra en el tramo entre la localidad de San Carlos y Aiguá, por Ruta 39 y entre Ruta 8 y el Arroyo Alférez por Ruta 13.

Hacia el este, los suelos son aptos para actividades ganaderas y agrícolas, la vegetación dominante es de pradera estival con matorral, monte serrano y comunidades litófilas. Hacia el sur el suelo se caracteriza por presentar alta fertilidad y tierras de uso principalmente agrícola, con resistencia media a las sequías, siendo la vegetación predominante de pradera estival e invernal y vegetación de parque, y el riesgo natural a la erosión de medio a bajo.

Los centros poblados que se ubican en la zona de influencia de las obras son San Carlos, Aiguá y Los Talas. También 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 Cerro Chato (CCh), Sierra de Aiguá (SAg) y Valle Aiguá (VA).

Dentro de la zona de influencia del frente de obras sobre Ruta 39 encontramos los Arroyos San Carlos, De las Cañas, De los Caracoles, De la Quinta, y por Ruta 13 los Arroyos Del Sauce, Del León, Sarandí Grande y Alférez. Las cuencas hidrográficas Nivel 1 influenciadas son: la cuenca Laguna Merín al norte y la cuenca del Océano Atlántico al sur.

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría inició en el obrador, sobre Ruta 39 progresiva 66K000. Por parte del MTOP participaron el Director de Obra (DDO) Ing. José Luis Morales y su ayudante Sebastián Gonzáles, y por parte de la empresa Hernández & Gonzáles SA participó el Ing. Residente de la obra Enrique Medina De Giobbi.

Para la preparación previa a esta auditoría ambiental contamos con el contrato de la obra, el PGA y el ITGA marzo - mayo de 2017. Según nos informó el DDO las obras dieron comienzo a finales del mes de febrero de este año.

Según declaran el DDO y el Ing. Residente el avance de obras obligatorias está en un 65% mientras que el global de las obras, incluyendo mantenimiento, está en un 50%.



OBRADOR

El obrador, como ya mencionamos, se encuentra emplazado en los padrones rurales N° 2.578 y 21.080.

Las estructuras presentes en este obrador son las siguientes:

- Contenedores de oficinas técnicas: Hernández & Gonzales (H&G) y DNV (MTOP)
- Baños portátiles
- Laboratorio de suelos y calidad del asfalto
- Pañol
- Galpón para mantenimientos
- Planta asfáltica
- Remolque para acopio de cemento portland para reciclados de bases
- Tanque de combustible
- Acopios de agregados pétreos
- Equipo de trituración
- Zona de estacionamiento de maquinaria

El obrador se encuentra emplazado sobre suelo firme de material granular, observamos suelo orgánico acopiado sobre el perímetro norte y sur del obrador.

Evidenciamos tanques para la clasificación de residuos orgánicos, contaminados y reciclables, todos con su correspondiente etiqueta. Estos tanques se diferencian en colores; aquellos con residuos contaminados son de color amarillo.

Según nos informa el DDO los residuos domésticos son trasladados por la empresa H&G hacia Aiguá donde son gestionados por el municipio. Los residuos especiales, aceites, baterías, filtros, trapos sucios y mallas de zarandas son trasladados al obrador central ubicado en Cerro Pelado, Maldonado. La dirección del obrador central es Ascencio 1248. El Ing. Residente nos informó que hasta el momento no se ha generado arena contaminada debido a derrames de hidrocarburos. Por otra parte, las cubiertas usadas son cedidas al autódromo de Mercedes, mediante un acuerdo interno con la empresa.

La limpieza de baños está a cargo de la empresa Aquamark, con sede en el departamento de Maldonado.

En la visita a la obra evidenciamos acopios de baterías en forma adecuada pero incompleta. Evidenciamos que el sitio de acopio de tanques de lubricantes no tenía capacidad debido a que había tanques acopiados fuera de esta estructura. Ambas acopios, de baterías y tanques poseen un techo de chapa el cual en la visita a la obra no estaba debido al viento de días anteriores.

En el laboratorio se realizan ensayos de suelos, los cuales no generan residuos peligrosos, pero por otro lado también se realizan ensayos de la calidad del asfalto lo cual genera residuos de percloro-etileno. El percloro-etileno es acopiado de lado en una estructura con losa y cordones perimetrales. En la auditoría evidenciamos que esta zona no estaba techada y alguno de los recipientes se encontraba fuera del perímetro acondicionado.

El agua para los empleados es de origen comercial. Para higiene personal en baños, tareas de ensayos en el laboratorio, riego de caminos y reciclado de bases, la empresa utiliza agua de origen



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M56-
20170912

Página 5 de 13

Versión 06

superficial que extraen del Arroyo de Los Cerros, el cual cruza la propiedad donde está instalado el obrador. El Arroyo de Los Cerros es afluente del Arroyo Aiguá. No existen perforaciones para uso de agua subterránea en el obrador.

En el obrador se encuentra instalado un depósito de gasoil, para el abastecimiento de camiones y maquinaria. Este se encuentra instalado dentro de una estructura de losa y diques perimetrales de hormigón tal como lo define el MAV. El depósito de combustible cuenta con un sensor de capacidad para el control de las cargas de gasoil en el correr de la obra, según evidenciamos.

En el galpón de mantenimiento evidenciamos cubiertas acopiadas; nuevas y para reúso. También evidenciamos tareas de reparación de equipos mediante soldadura. Las tareas de cambio de cubiertas y neumáticos se realizan dentro de este galpón. Evidenciamos fichas de seguridad para distintos procedimientos.

El Ing. Residente, Enrique Medina, nos comunicó que piensan implementar piletas de decantación para el lavado de maquinaria. Usarán material granular de distintas granulometrías, arena y piedra partida, para la retención de líquidos de descarte. No nos mencionó si existe un plan para la disposición final de este material ni el destino del efluente.

Evidenciamos la planta asfáltica en funcionamiento como también tareas de trituración de áridos. En la planta asfáltica existen diques perimetrales para contener derrames, con altura máxima de 15 cm, esto se debe que prefieren no acumular grandes volúmenes por ser un material inflamable. Evidenciamos tanques para contener derrames del trasvase de diluido asfáltico a camiones regadores como también trasvases para el llenado de depósitos. Observamos que los tanques con arenas estaban llenos de agua debido a lluvias de días anteriores, la acumulación de agua dentro de tanques se debió a la usencia de tapas.

Evidenciamos estructuras de drenaje para mantener el obrador en condiciones secas de trabajo.

FRENTE DE OBRAS

En la Ruta 39 se realizaban tareas de señalización horizontal y vertical, instalación de Flex Beam y mantenimiento de la faja. En la Ruta 13 entre Aiguá y Ruta 8 se estaba realizando recapado con mezcla asfáltica, y en el tramo Aiguá y Alférez las tareas en ejecución eran de perfilado, ensanche y recargo con tosca.

El abastecimiento de combustible, aceites y cambio de lubricantes en el frente de obras, la empresa cuenta con un camión acondicionado para este fin, el cual no deja residuos in situ. El combustible se recarga en el depósito instalado en el obrador.

CANTERAS

Para este contrato, la empresa Hernández & Gonzales está explotando una cantera de tosca y piedra en el padrón rural N° 2578. En la auditoría la empresa presento la AAP con fecha de 26/06/2017 con una vigencia de 2 años y la AAO con vigencia de 24 meses. El volumen autorizado es de 10,000 m³ de tosca y 40,000 m³ de piedra.

En la visita a la cantera evidenciamos paredes verticales de más 3 metros de altura. Según nos informó el Ing. Residente, aún no existe un plan de abandono definido. Por otro lado, evidenciamos el acopio de cubiertas usadas y descartes de hormigón dentro de la cantera. El Ing. Residente nos comenta que están de forma temporal hasta ser trasladadas al obrador.



Evidenciamos arrastre de material granular hacia el Arroyo De Los Cerros, este curso de agua queda ubicado entre el Obrador y la cantera mencionada. Esto se debe a las pendientes y tránsito de camiones para el traslado del material granular desde la cantera hacia el sitio de acopio de áridos. El Ing. Residente nos mencionó que retirarán este material en el abandono del obrador, aunque no haya un PRA definido aún.

Evidenciamos orden en el obrador. Con respecto a la cantera, detectamos cubiertas de neumáticos y descartes de hormigón en una zona de extracción de tosca

Por otra parte, la empresa compró unos 2000 m³ de arena aproximadamente, a un predio cercano a la localidad de Aiguá. Este material se encontraba acopiado pero sin unos en la fecha de la auditoría. No evidenciamos permisos de extracción de arena, sino que fue un arreglo comercial entre el dueño del campo y la empresa Hernández & González.

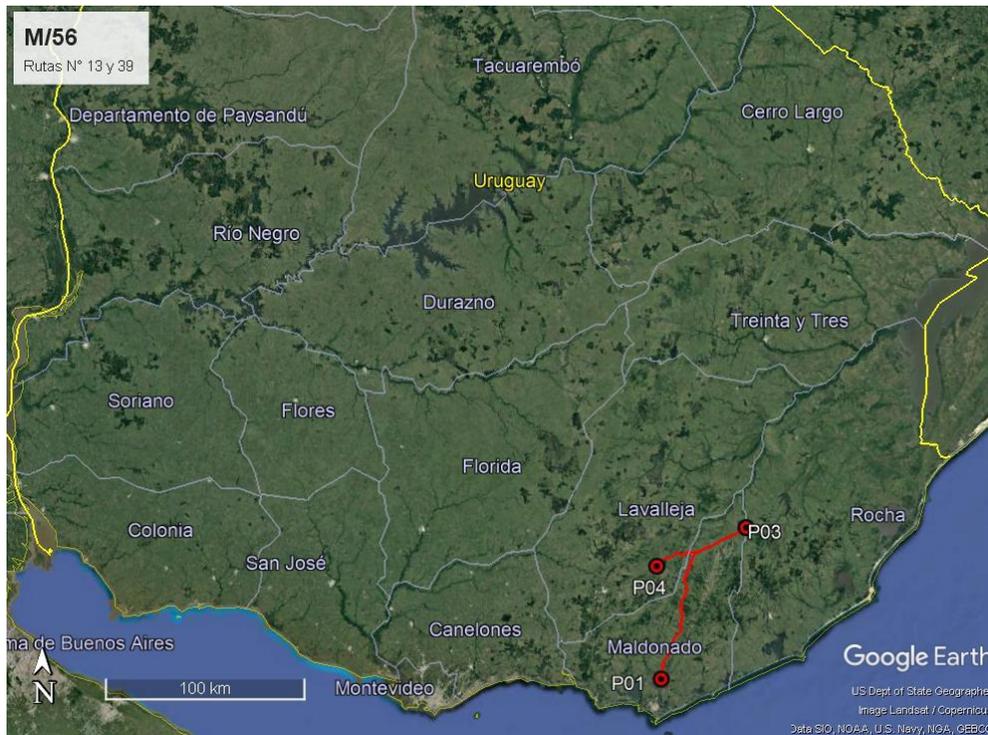


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel Nacional

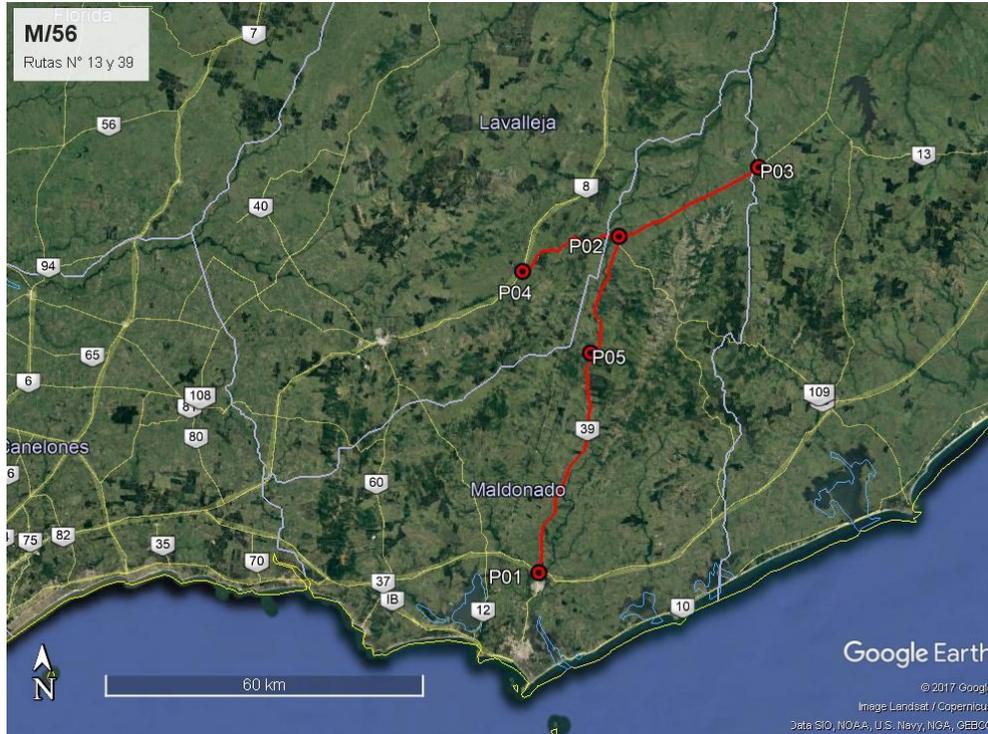


Ilustración 2 - Inicio y fin del contrato Ruta N°39 y N°13: P01 y P02, P03 y P04. Obrador y cantera: P05.

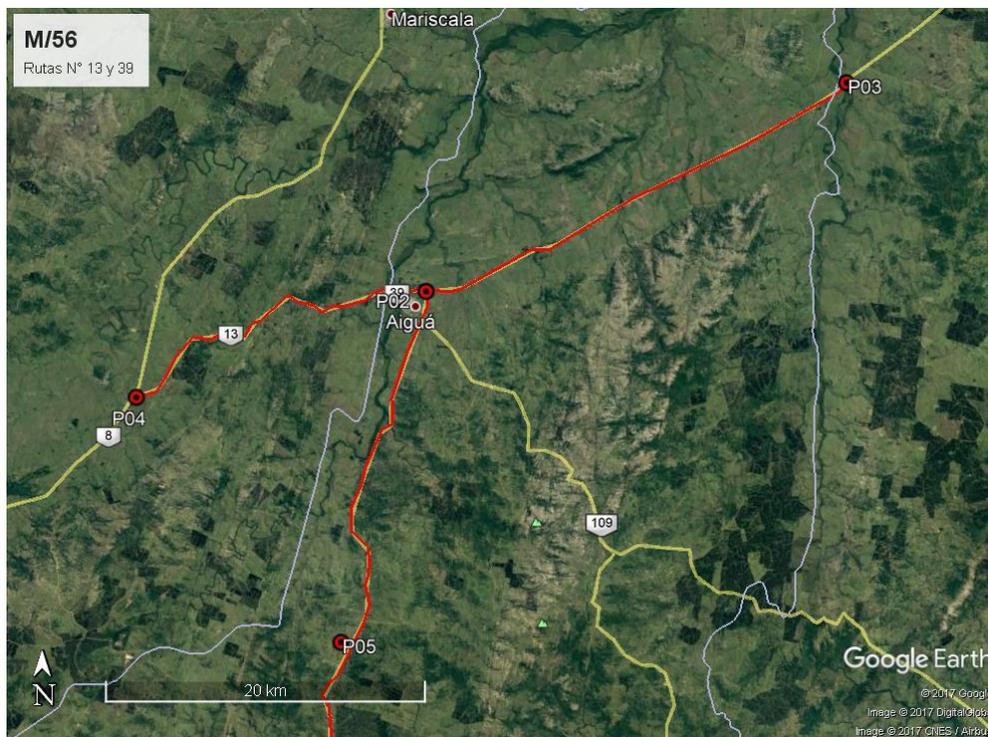


Ilustración 3 - Inicio y fin del contrato Ruta N°13: P03 y P04. Obrador y cantera: P05.



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	690712	6150883	Inicio contrato en Ruta N°39. San Carlos.	Ilustración 1, Ilustración 2
P02	707089	6213900	Fin del contrato en Ruta N°39. Aiguá.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P03	733637	6226413	Inicio contrato en Ruta N°13. Arroyo Alférez.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P04	688844	6207673	Fin del contrato en Ruta N°13.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P05	701286	6192046	Obrador, progresiva 66K000, Ruta 39. Cantera de tosca y piedra. Padrón rural N°2578, Maldonado.	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, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20, Ilustración 21, Ilustración 22, Ilustración 23

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No aplica.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Notamos voluntad y disposición de cumplir con las directivas del Manual Ambiental de Vialidad por parte de la empresa Hernández & Gonzales y disposición para la exigencia de estos aspectos por parte del DDO.

7.2 FORTALEZAS

- Voluntad y disposición para las exigencias del Manual Ambiental de Vialidad (MAV).
- 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 MAV de la DNV (MTOP).
- Observamos orden en el obrador, con las estructuras distribuidas tal cómo se indica en el PGA.
- Evidenciamos el correcto etiquetado y ubicación de tanques para residuos



7.3 NO CONFORMIDADES

No se detectaron No Conformidades.

7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas:

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 66K000
	701286	6192046	Código del hallazgo: PF-7
Descripción: Evidenciamos falta de capacidad del acopio de tanques usados de aceites y lubricantes. También evidenciamos falta de un techo para el acondicionamiento de baterías; contraviniendo la sección 10.2 del Manual Ambiental para Obras Viales de la DNV (MTOP).			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 8			

ID:02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 66K000
	701286	6192046	Código del hallazgo: PF-7
Descripción: Evidenciamos que la estructura de contención contra derrames del depósito de combustible estaba perforada perdiendo así su capacidad de almacenamiento, contraviniendo la sección 10.2 del Manual Ambiental para Obras Viales de la DNV (MTOP).			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 11			

ID:03	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 66K000
	701286	6192046	Código del hallazgo: PF-3
Descripción: No evidenciamos el ITGA junio – agosto de 2017, contraviniendo la sección 8.3 del Manual Ambiental para Obras Viales de la DNV (MTOP).			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal			

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 disponer tapas a los tachos que contienen arena para la recolección de hidrocarburos derramados, de forma tal de mantener este material seco.
- Recomendamos centralizar el acopio de cubiertas en el obrador y de ser dispuestas a la intemperie taparlas con lonas o disponer bajo techo.
- Llevar un registro del traslado de residuos especiales, cómo filtros, aceites y lubricantes usados, y percloro-etileno. Incluir estos registros en ITGAs.

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



Ilustración 4 - Obrador. Laboratorio.



Ilustración 5 - Obrador. Laboratorio..



Ilustración 6 - Obrador. Acopio de residuos de ensayos.



Ilustración 7 - Obrador. Acopio de descartes. Zona ordenada con cartelería.



Ilustración 8 - Obrador. Estructura de acopio de tanques usados y baterías.



Ilustración 9 - Obrador. Filtros acopiados.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M56-
20170912

Página 12 de 13

Versión 06



Ilustración 10 - Obrador. Tanques de planta asfáltica.



Ilustración 11 - Obrador. Tanque de combustible.



Ilustración 12 - Obrador. Galpón de mantenimiento.



Ilustración 13 - Obrador. Tanques de residuos en galpón..



Ilustración 14 - Obrador. Planta asfáltica.



Ilustración 15 - Obrador. Planta asfáltica.



Ilustración 16 - Obrador. Planta trituradora.



Ilustración 17 - Obrador. Acopio de material vegetal.



Ilustración 18 - Arroyo de los Cerros.



Ilustración 19 - Arroyo de los Cerros. Arrastre de material granular.



Ilustración 20 - Cantera en padrón 2578.



Ilustración 21 - Cantera en padrón 2578.
Paredes verticales.



Ilustración 22 - Cantera en padrón 2578. Cubiertas y postes de hormigón.



Ilustración 23 - Caminería interna desde acopios hasta cantera.



Ilustración 24 - Frente Obras. Ruta 39. Tramo obrador -
Aiguá.



Ilustración 25 - Frente Obras. Ruta 13 tramo Aiguá -
Ruta 8.