



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C52-
20170816

Página 1 de 14

Versión 06

Informe de Auditoría Ambiental

C/52: Ampliación By Pass Santa Lucía Canelones Tramo Ruta 81 entre Ruta 11 y Ruta 62



Fecha de visita: 16/08/2017

Fecha de informe V01: 26/08/2017

Lugares visitados: obrador, cantera y frente de obras.

Tipo de Auditoría: seguimiento

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

Equipo Auditor
Ing. Ma. José Manivesa
maria.manivesa@summaconsulta.com



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría, utilizamos el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la empresa constructora del contrato C/52 Ampliación (3/4/2017), el Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA) correspondiente a los meses abril a junio de 2017, el Informe de Auditoría Ambiental realizada el 31 de enero de 2017 y el Manual Ambiental de la DNV (MAV).

2. INTRODUCCIÓN

El contrato auditado se encuentra en las proximidades de la ciudad de Santa Lucía, departamento de Canelones, y corresponde a la ampliación del contrato original “Construcción de los accesos al nuevo puente sobre el Río Santa Lucía en la Ruta 11”, siendo la ampliación actual la obra “By Pass Santa Lucía Canelones, tramo Ruta 81 entre Ruta 11 y Ruta 62”.

El plazo de ejecución previsto es de 8 meses, y la empresa contratista es INCOCI S.A.

3. LA OBRA A AUDITAR

La obra se desarrolla en la Ruta 81, próxima a la ciudad de Santa Lucía en el departamento de Canelones. Consiste, en términos generales en el ensanche y refuerzo de la ruta mencionada. Las obras comienzan en la rotonda de Ruta 81 y Ruta 62 y finalizan sobre la intersección con la Ruta 11. La ejecución de la obra comprende cambio de trazado y expropiación de terreno.

Los trabajos principales básicamente consisten en:

Movimiento de suelos

- reconstrucción de empalme con Ruta 62
- ensanche de plataforma

Drenaje

- construcción de entradas particulares
- conformación y profundización de cuneta
- construcción y alargue de alcantarillas

Pavimento

- relleno con material de base en los ensanches
- construcción de una base de material granular cementada como capa de regularización y de apoyo del pavimento
- colocación de base de material granular en todo el ancho estabilizada con cemento portland
- construcción de pavimento de hormigón (21cm de espesor)
- construcción de banquina de material granular recubiertas con imprimación y tratamiento bituminoso doble
- construcción de empalmes
- construcción de banquetas conformadas por una capa de material granular y tratamiento bituminoso superficial

El obrador correspondiente a la presente ampliación, se encuentra ubicado en Ruta 81 progresiva 5K500 próximo a la intersección con la Ruta N°62, sobre el camino denominado “Paso del Sordo”, en la zona de Cuchilla Verde. La cantera de extracción de material granular está ubicada en Ruta 11 progresiva 81K500, padrón rural N° 6303 de la 2^{da} Sección Catastral del departamento de San



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C52-
20170816

Página 3 de 14

Versión 06

José.

El obrador se ha instalado en una zona parcialmente poblada en los alrededores de la obra para facilitar el acceso del hormigón.

El obrador incluye: campamento, planta de hormigón, acopio de áridos, taller, depósito, laboratorio, vestuario, baños y oficinas.

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

La obra auditada, se ubica en el departamento de Canelones limitando al este de la ciudad de Santa Lucía y se ubica sobre la Ruta 81, antes del by pass entre las Rutas 11 y 62.

La Ruta 81 se caracteriza por sufrir la carga del transporte pesado y por tanto desgaste de la calzada por su uso. En la zona se pueden ver invernáculos, una escuela rural y viviendas cercanas.

El área de influencia se encuentra próxima a la ciudad y al Río Santa Lucía en el departamento de Canelones, en zona de suelo rural y suburbano.

Las obras se desarrollan en un medio fundamentalmente rural con predominio de ecosistemas naturales de comunidades pratenses y agroecosistemas con los viñedos y en las riberas del Río Santa Lucía (planicie aluvial) aparecen ecosistemas con comunidades de monte ribereño y humedales con comunidades paludosas y uliginosas.

El paisaje predominante de la región es de campos con un uso muy variable en cuanto a su intensidad y rubros de explotación. Conviven la fruticultura, la vitivinicultura, la agricultura, las pequeñas explotaciones ganaderas, los criaderos de cerdos, la avicultura y la lechería.

Los suelos son relativamente profundos, diferenciados, fértiles, integrados a un paisaje de lomadas suaves. La presencia de suelos aluviales y la existencia de humedad en los mismos sostenida por una napa freática al alcance de las raíces, propicia un ecosistema donde prospera el monte nativo y los humedales. Acompañado al curso del Río Santa Lucía de ambos lados, donde se observan suelos aluviales, se extiende la planicie de inundación.

Desde febrero 2015 el Río Santa Lucía ha sido ingresado dentro de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de MVOTMA en calidad de "Área Protegida con Recursos Manejados". La conexión entre el Río Santa Lucía y el Río de la Plata forman este sistema de humedales salino costero de gran relevancia para el país. Esta área protegida genera un corredor natural de unas 86.517 hectáreas que abarcan los departamentos de Canelones, San José y Montevideo.

El Río Santa Lucía es el recurso hídrico más importante y aporta el agua que abastece al 60% de la población del Uruguay. Aguas arriba al emplazamiento del nuevo puente se encuentra una toma de OSE y a unos 9 km aguas abajo a la planta potabilizadora de OSE en Aguas Corrientes.

El monte nativo, ubicado muy cerca de los centros poblados, ha sido objeto durante muchos años de la extracción de leña, de la antropización del medio con residuos sólidos urbanos y de la invasión de especies no pertenecientes a la flora nativa tales como el ligustro y el eucaliptus.



El relieve es de lomadas con sedimentos limosos y de loess de diferentes edades, representados por la Fm. Fray Bentos y la Fm. Libertad. La llanura de inundación del Río Santa Lucía está cubierta por espesores variables de sedimentos aluviales, fundamentalmente arenosos sobre roca consolidada del Basamento Cristalino. Este último está ubicado en la base estratigráfica, en lo que actualmente se define como una unidad tectono - estratigráfica a la que se le denomina "Terreno Tandilia" y en su mayoría recubierto por sedimentos cretácicos y cuaternarios. El Río Santa Lucía y la zona circundante forman parte de la fosa tectónica donde ocurrió un hundimiento que ha sido rellenado parcialmente por sedimentos del cenozoico y recientes.

5. TAREAS REALIZADAS

La recorrida comenzó en el obrador, se transitó por el frente de obra y finalizó con visita a la cantera.

Participaron en la auditoría, el Ing. Eduardo Scattolini (quien comenzó la obra básica) y en representación de la empresa y el Ing. Residente, la Ing. Paula Acosta responsable de los sistemas de gestión de calidad y ambiente, el administrativo Nelson Fernández, y por la DNV (MTO) participó el Director de Obra (DDO) Ingeniero Diego Ferrari.

Para la preparación de la auditoría, los días previos se solicitó al DDO el envío del PGA e ITGA actualizados y los mismos fueron remitidos días antes de la visita.

Los trabajos de la empresa para la presente ampliación comenzaron en el mes de abril del 2017, y entre los meses de abril y junio se realizaron los siguientes trabajos:

- movimientos de suelos.
- ensanche de plataforma.
- ejecución de drenajes y de entradas a establecimientos particulares
- recargo de sub-base y base granular,
- recargo de base con cemento portland.
- pavimento de hormigón.

El obrador fue instalado en el pasado mes de enero y ha estado trabajando para la ampliación anterior.

La obra se extiende 5,5 Km, y al momento de la visita se estaba trabajando en las proximidades de la progresiva 4K125. Entre otros trabajos, queda pendiente la rotonda de las Rutas 81 y 62 según indica el Ing. Scattolini.

El obrador se emplaza en una zona sub urbana y relativamente poblada, con cercanía de viviendas a menos de 100m. Tanto el obrador como cantera cuentan con las respectivas autorizaciones de la DDO y justificación para la instalación acompañadas de comunicaciones a los vecinos.

En el mismo, se trabaja con baños químicos cuyo mantenimiento está a cargo una empresa de la zona.

Se evidencia la separación de residuos, entre plásticos, papel y cartón, y orgánicos, bien identificados y en general recipientes tapados. Estos residuos son depositados en volquetas y retirados por la Intendencia de Canelones. Los residuos especiales (contaminados o peligrosos) son llevados al obrador principal de la empresa en el Departamento de Flores (Ruta N°57 km 57,



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C52-
20170816

Página 5 de 14

Versión 06

Trinidad). Las baterías se entregan al proveedor cuando se realiza su cambio. Se promueve trabajar con proveedores habilitados para residuos peligrosos, según establece la empresa y como se ha verificado en instancias anteriores. Se mantienen registros internos y de contratación de proveedores.

Los áridos proceden de canteras comerciales. La planta de hormigón emplea materiales provenientes de Canteras Montevideo con Concesión para explotar de DINAMIGE que por la fecha de su obtención no requiere AAO de DINAMA. La tosca cuenta con Concesión para Explotar vigente por DINAMIGE.

La cantera se ubica en el padrón rural N°6303 del departamento de San José y cuenta con AAP vigente por un plazo de 18 meses siendo la fecha de aprobación noviembre 2016, y autorización del DDO.

Para la fabricación de hormigón se cuenta con proveedores de canteras comerciales: Canteras Montevideo SA (piedra), Hormigonera del sur (arena), Cementos Artigas (cemento portland).

Para el abastecimiento de asfalto se contrata a la empresa Bitafal.

Según informa la INCOCI, el suelo orgánico que se ha extraído de la obra e instalaciones utilizadas, ha sido utilizado como relleno de cantera.

El combustible necesario para la obra proviene de una estación de servicio y distribuye mediante un camión surtidor, el mismo recorre la obra para proveer las máquinas que lo requieran. El mantenimiento de maquinaria se realiza en el taller central en el departamento de Flores, mientras que los cambios de aceite se realizarán en el taller que se acondicionara en la Planta de Hormigón.

El agua potable es de origen comercial. El agua para la Planta de Hormigón proviene de una perforación nueva, que a la fecha de la visita contaba con la solicitud presentada ante DINAGUA en el mes de julio de 2017, aunque la planta opera desde algunos meses antes. Sin embargo parte del agua de procesos proviene de la recuperación del agua de lavado de los camiones de hormigón a través de un circuito de recuperación.

Según declara la empresa, se envió un comunicado a vecinos de la zona pidiendo su consentimiento para colocar la Planta de Hormigón en el padrón rural N° 49.756 del departamento de Canelones. No han recibido quejas, según expresó la empresa. Además, se puede verificar que se realiza medición de ruidos y emisiones.

En la Planta de Hormigón se encuentran dos piletas de lavado que funcionan en paralelo. Existe una bomba y una tubería que conecte la planta con la pileta a fin de reutilizar el agua y mantener un circuito cerrado. A pesar de la infraestructura montada, la canalización no contempla todo el recorrido del agua que sale de la planta, ya que se han instalado tuberías de forma parcial por áreas.

El porcentaje de avance, al momento de la visita, según indicó el Ing. Scattolini es del 25%.

Al momento de la visita se evidenciaron trabajos de la terminadora en progresiva 4K125 en el frente de obras y movimiento de materiales en la cantera. Asimismo en la cantera se verifican trabajos de restauración, aunque continúan las obras, de forma de asegurar la restauración mientras hay disponibilidad de maquinaria.



La empresa ha instalado el obrador en un predio arrendado y se han acordado algunas condiciones con el dueño para devolver el terreno en las mismas condiciones y se cuenta con PRA del contrato anterior que abarca al mismo obrador.

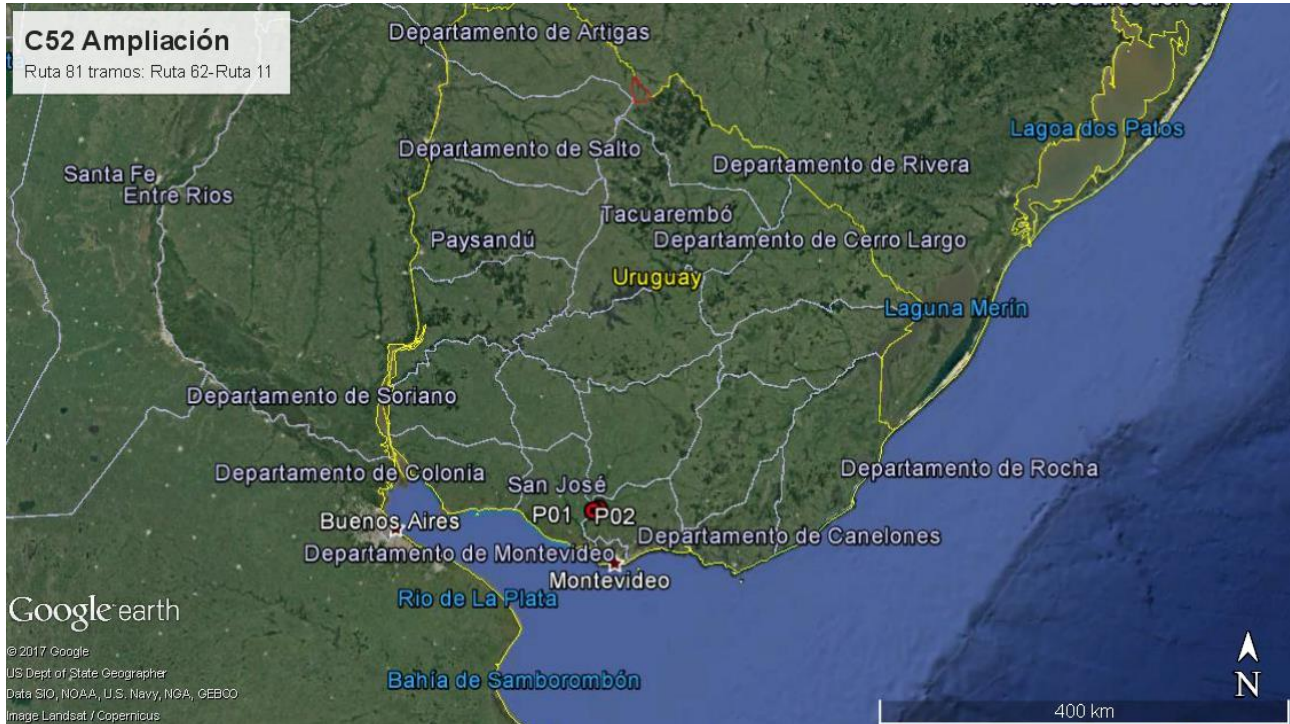


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel Nacional

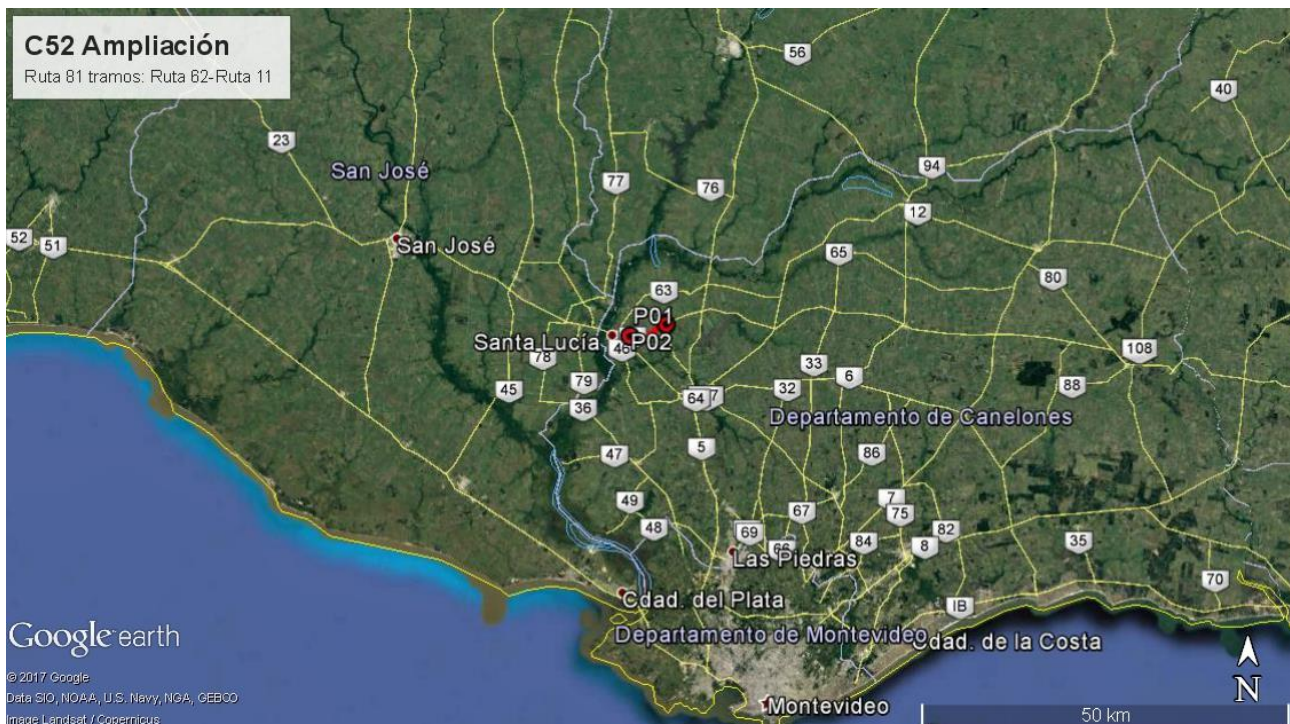


Ilustración 2 - Ubicación del contrato a nivel regional. P01 y P02 inicio y fin respectivamente.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C52-
20170816

Página 7 de 14

Versión 06

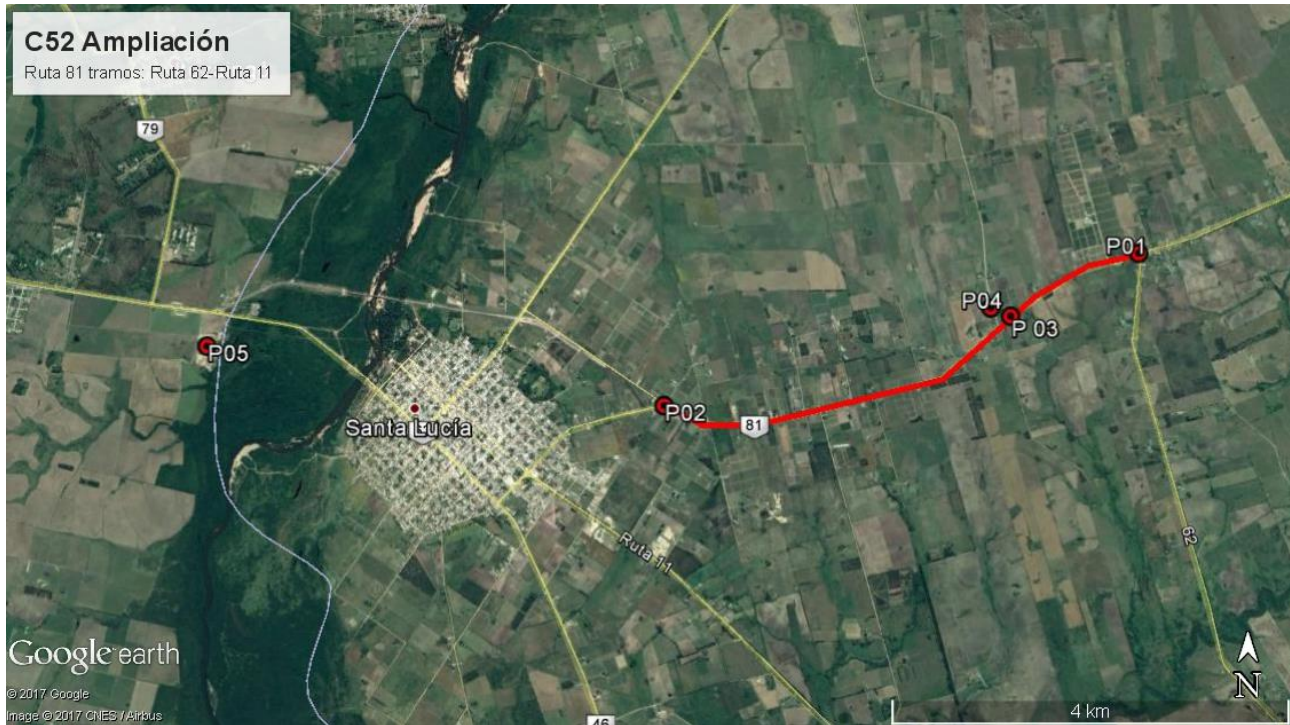


Ilustración 3 – Puntos destacados: P01, P02: inicio y fin. P03: frente de obra. P04: obrador. P05: cantera.



Ilustración 4 – Zona de influencia puntual del obrador. P03: frente de obra. P04: obrador.



Ilustración 5 - Zona de influencia puntual de la cantera, P05.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	563013	6189082	Inicio. Ruta 81 y rotonda del empalme con Ruta 62.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P02	558038	6187524	Fin sobre Ruta 81 en empalme con by pass de Ruta 11.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P03	561651	6188430	Frente de obra, 4K125.	Ilustración 4, Ilustración 20, Ilustración 21, Ilustración 22
P04	561447	6188518	Obrador. Ruta 81, 5K500 a (+)	Ilustración 4, 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
P05	553286	6188168	Cantera. Ruta 11, 81K a (-).	Ilustración 3, Ilustración 5, Ilustración 23

Tabla 1- Descripción de los puntos destacados



6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No se presentaron NC en la auditoría anterior.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Evidenciamos la mejora que ha integrado la empresa de una auditoría a otra. Así como también la estandarización que está logrando la empresa promoviendo las buenas prácticas y manteniendo la infraestructura definida para el control de sus aspectos ambientales entre distintos contratos.

7.2 FORTALEZAS

Destacamos el cumplimiento con la documentación requerida, acciones anticipadas de restauración en cantera.

También se resalta el procedimiento para la comunicación con los vecinos y la búsqueda y justificación para la instalación del obrador.

Se destaca la zona de aceites usados en superficie acondicionada y techada, residuos tapados y claramente identificados, esfuerzo de la empresa por gestionar todas las líneas de residuos peligrosos.

7.3 NO CONFORMIDADES

7.3.1- No conformidades N°1: Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. Presentación de AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

No se detectaron.

7.3.2- No conformidades N°2: Por 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

No se detectaron.

7.3.3- No conformidades N°3: Por incumplimiento por reiteración de observaciones de auditorías anteriores de la CVU.

No se detectaron.



7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 81, 5K500
	561447	6188518	Código del hallazgo: EL-06
Descripción: En la auditoría pasada se establece la necesidad de colocación de tubería entre talleres, planta de hormigón y pileta de lavado. Si bien se evidencian los canales de recolección, la tubería ha sido colocada de forma parcial y no alcanza la totalidad de las aguas residuales de cada actividad por lo que no asegura el cumplimiento del Cap. 15.7 del MAV.			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal, Ilustración 10, Ilustración 16			

ID:02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 81, 5K500
	561447	6188518	Código del hallazgo: PF-08
Descripción: Si bien se ha presentado la solicitud para el registro de la perforación para uso de agua subterránea ante DINAGUA, según normativa vigente, y se cuenta con un sistema de recirculación para minimizar los consumos de agua de producción, la solicitud se ha presentado en el mes de julio del 2017 y el obrador está operando desde el mes de enero de 2017			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal, Ilustración 15 ILUSTRACIÓN 13			

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

- Mantener registro y trazabilidad del destino de los residuos que se llevan a Trinidad y Montevideo incluyendo copias de la entrega a los proveedores habilitados.
- Mantener registros fotográficos antes, durante y al finalizar las obras, principalmente en el obrador a modo de referencia de las condiciones en que se debe entregar el predio.
- Establecer al comienzo o durante las obras las condiciones, con el propietario del predio, para el abandono y entrega del predio al finalizar las obras, en particular en aquellos predios donde existen otras actividades conjuntas y anteriores, para evitar conflictos.
- Elaborar PRA al comenzar las obras junto al PGA
- Realizar solicitud de habilitaciones previo al comienzo de las obras
- Evitar la propagación de residuos por todo el predio en las zonas que no están previstas para tal fin y fuera de los recipientes indicados
- Mantener todo recipiente para residuos tapado



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C52-
20170816

Página 11 de 14

Versión 06

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 6 – Almacenamiento de aceites usados.



Ilustración 7 – Clasificación de residuos.



Ilustración 8 – Lavados de camiones con hormigón.



Ilustración 9 – Piletas para lavado de hormigón.



Ilustración 10 – Sistema para la recirculación de agua de piletas de lavado de hormigón.



Ilustración 11 – Obrador y establecimientos vecinos.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C52-
20170816

Página 13 de 14

Versión 06



Ilustración 12 - Almacenamiento de distintos residuos con señalización por zonas.



Ilustración 13 – Planta de hormigón.



Ilustración 14 – Tanque australiano



Ilustración 15 – Pozo de agua.



Ilustración 16 – Canalización para aguas de la planta.



Ilustración 17 – Planta de hormigón operando.



Ilustración 18 – Sistema de clasificación de residuos



Ilustración 19 – Depósito de hidrocarburos.



Ilustración 20 – Frente de obra.



Ilustración 21 – Frente de obra.



Ilustración 22 – Señalización sobre frente de obra.



Ilustración 23 – Cantera en operación.