Informe de Auditoría Ambiental

M/62: Rehabilitación y Mantenimiento Rutas 27 y 30

Fecha de visita: 16/03/2017

Fecha del informe V01: 28/03/2017

Lugares visitados: obrador, cantera y frente de obra.

Tipo de Auditoria: Seguimiento

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

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

"DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS"

1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el Plan de Gestión Ambiental (PGA), el Informe Trimestrales de Gestión Ambiental (ITGA) presentado en marzo de 2017 (correspondiente al trimestre anterior) de la empresa constructora Ramón C. Álvarez S.A y el Manual Ambiental de la DNV.

2. INTRODUCCIÓN

La obra auditada se desarrolla en el departamento de Rivera, y corresponde al "Contrato de Rehabilitación y Mantenimiento Rutas 27 y 30", de setiembre de 2015.

La obra original consiste de la ejecución de obras de rehabilitación y el mantenimiento por niveles de servicio de tramo de red vial dentro de la regional 5 de DNV en el departamento de Rivera, siendo el plazo de ejecución de 60 meses.

3. LA OBRA A AUDITAR

El contrato auditado, consiste esencialmente en 2 tramos; uno sobre Ruta 27 de 36 kilómetros y otro sobre Ruta 30 de 41 kilómetros. El tramo sobre la Ruta 27 va desde la Ciudad de Rivera hasta empalme con Ruta 28, y el tramo sobre Ruta 30 va desde el empalme con Ruta 5 hasta la localidad de Masoller, y los trabajos consisten esencialmente en:

- Reciclado en frío de pavimentos existentes
- Ejecución de un tramo bituminoso de impresión
- Ejecución de un tramo bituminoso
- Ejecución de lechada asfáltica
- Escarificado de banquina existente conformación y compactación de capa de base
- Ensanche de plataforma
- Construcción de banquina nueva
- Construcción de cordones de hormigón (prefabricado)
- Construcción de alcantarillas de calos de hormigo armado
- Señalización horizontal
- Calzadas de servicio
- Sendas peatonales
- Defensas metálicas
- Refugios peatonales
- Readecuación del empalme de Ruta 27 y Acceso a Lagos del Norte
- Señalización vertical

Si bien el proyecto considera estos trabajos, el mismo ha sido modificado, y las tareas re planificadas consisten principalmente en: el ensanche y recargo con material triturado y mezcla asfáltica.

"DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS"

Los aspectos principales de las obras, según el proyecto original, incluyen:

- Planta trituradora para la fabricación de agregados pétreos del tratamiento bituminoso
- Provisión de arena silícea
- Cantera de tosca para base, sub base y banquina
- Fabricación de hormigón para alcantarillas
- Planta asfáltica
- Campamento de obra
- Frente de obra

La empresa cuenta con dos canteras para la extracción de materiales, una sobre Ruta 27 y otra sobre Ruta 5 de piedra y tosca.

En el predio del obrador se encuentra también la planta asfáltica, trituradora, campamento y cantera de basalto. El mismo se ubica próximo a la Ruta 5, sobre camino vecinal, padrón Nro. 13.399 a unos 10 kilómetros al sur de la Ciudad de Rivera.

La empresa cuenta con dos canteras, ambas con autorización vigente. La cantera de obra pública de Ruta 5, padrón 439, 2da sec. Judicial de Rivera, cuenta con AAP/O durante 3 años desde junio de 2016 con una capacidad de extracción de 20.000 m^3. Las viviendas más cercanas se logran observar desde la cantera. Posiblemente respetando una distancia aproximada a los 500 m.

La cantera de Lagos del Norte, padrón 3248, 9na sec. Judicial de Rivera, cuenta con AAP/O durante 3 años desde junio de 2016 con una capacidad de extracción de 85.000 m^3.

Si bien las obras comenzaron a fines del 2015, las autorizaciones de las canteras datan a partir de junio de 2016.

En cuanto a la planta asfáltica que está operando en el predio del obrador, está planificado que la misma deje de funcionar para ser sustituida por una planta más moderna que ya había sido trasladada al obrador y está pendiente su puesta en marcha. El Ing. Residente declara que, si bien a la planta actual se le han realizado mejoras, se definió la necesidad de sustitución por otra planta, recordando que el proyecto original no incluía asfaltos y que hubo un cambio en el mismo.

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

El contrato se desarrolla al noreste del país, en el departamento de Rivera, sobre relieves suaves y algunas zonas fuertemente onduladas. La vegetación principal es de pradera predominantemente estival, asociadas a vegetación arbustiva de parque, matorrales y monte serrano. Si bien se desarrollan suelos superficiales a profundos con grados de fertilidad que van de media a baja, en algunas zonas se detecta excelente fertilidad.

En los tramos de obra se destacan: actividades turísticas, con turismo rural y ecológico, Valle Lunarejo (próximo a la Ruta 30), Minas de Corrales “la villa del oro”, ruinas de la represa de Cuñapirù, Cerro Miriñaque.

“DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS”

La Ruta 27 atraviesa el departamento de Rivera y va desde la Ruta 5 (ciudad de Rivera) hasta el empalme con Ruta 6 en Vichadero, atravesando la Ruta 28, poblado de Batoví, Cerro Pelado y Moirones y da acceso al balneario de Lagos del Norte en el km 7,5 incluido en el contrato. Es una ruta estrecha, sin banquinas, presenta circulación se ómnibus, tránsito local y principalmente tránsito pesado.

Dentro de la zona de influencia, la Ruta 27 atraviesa el acceso al balneario Lagos del Norte, Arroyo Cuñapirú, Arroyo Ataques, hasta el empalme con Ruta 28.

Por otro lado, la Ruta 30 “Brigadier General Ernesto Garzón”, atraviesa los departamentos del norte del país, Artigas, Salto y Rivera y recorre unos 260Km. Nace en el empalme con Ruta 3 en Bella Unión. Llegando al empalme con Ruta 5 en el departamento de Rivera. Desde su trazo se aprecia el Valle del Lunarejo y se recorren zonas de plantaciones de caña de azúcar, y campos de cría de ganado principalmente.

El Valle del Lunarejo es la principal zona sensible próxima a las obras. Es un paisaje protegido sobre Cuchilla de Haedo, la cual cumple la función de corredor biológico para especies tropicales que ingresan al país. Dista aproximadamente unos 3 kilómetros del frente de obras.

.

5. TAREAS REALIZADAS

A modo de muestreo de la auditoria, se recorrió el tramo de Ruta 27 que permanecía en obras.

La recorrida comenzó en la Ruta 27, sobre final de la obra, próxima a la ciudad de Rivera, en una zona rural donde se ubican algunas chacras, el campamento de un colegio, una cárcel, forestación, algunas escuelas rurales y se percibe gran carga de tránsito pesado. En este tramo se verificaron tareas de tendido asfáltico.

En la entrada a Lagos del Norte, kilómetro 7,5 se observó la realización del ensanche de plataforma y desmonte con corrimiento de taludes. Se detectaron taludes con pendiente significativa.

En el avance de la recorrida, se encontraron dos ensanches de alcantarillas para las cuales fue verificado que los hormigones se fabricaron en el obrador, los cuales no estaban planificados originalmente. Para esta tarea se instaló una pileta de lavado de mixer.

Luego del acceso a Lagos del Norte, se corroboró que el ensanche disminuía, debido a que es una zona de menor el tránsito local. En la zona recorrida se encontraron dos escuelas rurales, una en un predio de poca visibilidad.

A continuación del frente de obras se visitó el obrador y cantera sobre la Ruta 5.

En el obrador se detectaron principalmente trabajos en la planta asfáltica. La misma estaba operando de forma que fue notoria la presencia de polvos y gases de combustión.

El abastecimiento de combustible se realiza desde el obrador en un tanque previsto para tal fin. El mantenimiento y lavado de máquinas se realiza desde una plataforma acondicionada con pileta de contención y cámara de separación de hidrocarburos. La pileta de contención del tanque de gasoil se encontraba dañada por sucesivos impactos de los vehículos que van a surtir combustible, lo que se observó en la visita.

“DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS”

Durante las obras, fueron necesarias 2 alcantarillas de hormigón que no estaban previstas. Para ello se construyó una pileta de lavado de mixer, con dos zonas separadas por un tabique, y se observó que la primera pileta estaba colmada por el precipitado.

Durante la visita se presentó el PGA del contrato original e primer ITGA correspondiente al período octubre-febrero. También se presentó la solicitud de autorización para la instalación del obrador en el campamento de referencia. La planta asfáltica y piletas de hormigón no han sido incluidas en la documentación presentada a la fecha. No fue posible verificar la documentación autorizada con la firma de la Dirección de Obras, tanto para la autorización del campamento como del PGA e ITGA.

Tampoco fue posible verificar el destino final de los residuos peligrosos como ser baterías y aceites, y otros residuos como ser cubiertas.

Respecto a los análisis de emisiones, ruidos y efluentes, si bien se detectan acciones de mejora en cuanto a la planta asfáltica, al momento de la auditoria no se contaba con la evidencia de los análisis y no se habían realizado muestreos de la infiltración de la cámara separadora de hidrocarburos.

Queda pendiente la entrega de los comprobantes de gestión de residuos.

Participaron en la auditoría el ayudante del Ing. Residente Marcello Faguaga y por parte de la DNV del MTOP se contó con la presencia del Ing. Ricardo Bértola y el Ing. Martin Goyeneche del Departamento de Gestión Ambiental y Calidad (ex Unidad Ambiental).

Según indica el Ing. Residente, el avance de obras estimado a la fecha de la auditoria es del orden del 40% para las obras de la Ruta 27 y del 30% para las obras de la Ruta 30.

Por otro lado, se mantuvieron conversaciones telefónicas con el Director de Obras Ing. Carlos Magnone.

"DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS"

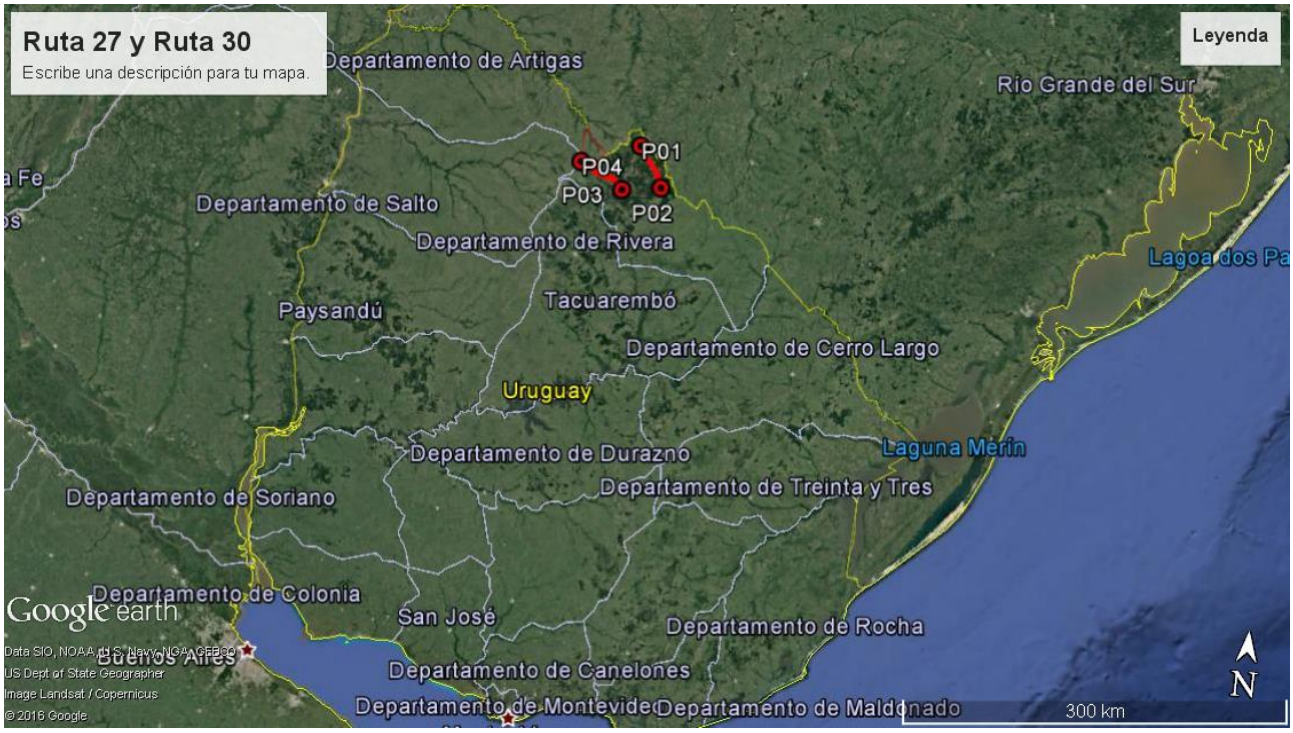

Ilustración 1 - Ubicación del contrato M/62 sobre las Rutas 27 y 30. P01-P02 a P03-P04 respectivamente

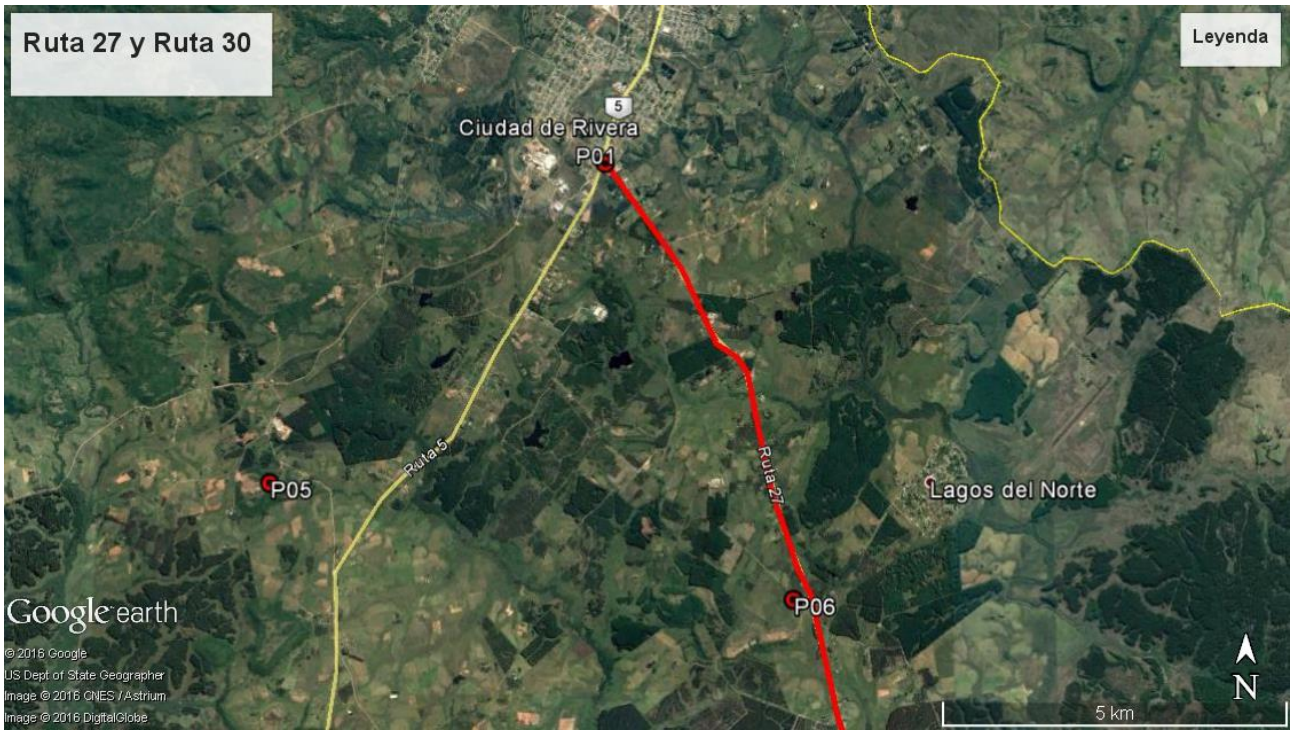

Ilustración 2 - Puntos principales: P01 fin del tramo sobre Ruta 27 en la ciudad de Rivera, y P05 obrador y cantera sobre Ruta 5, P06 cantera próxima a Ruta 27.

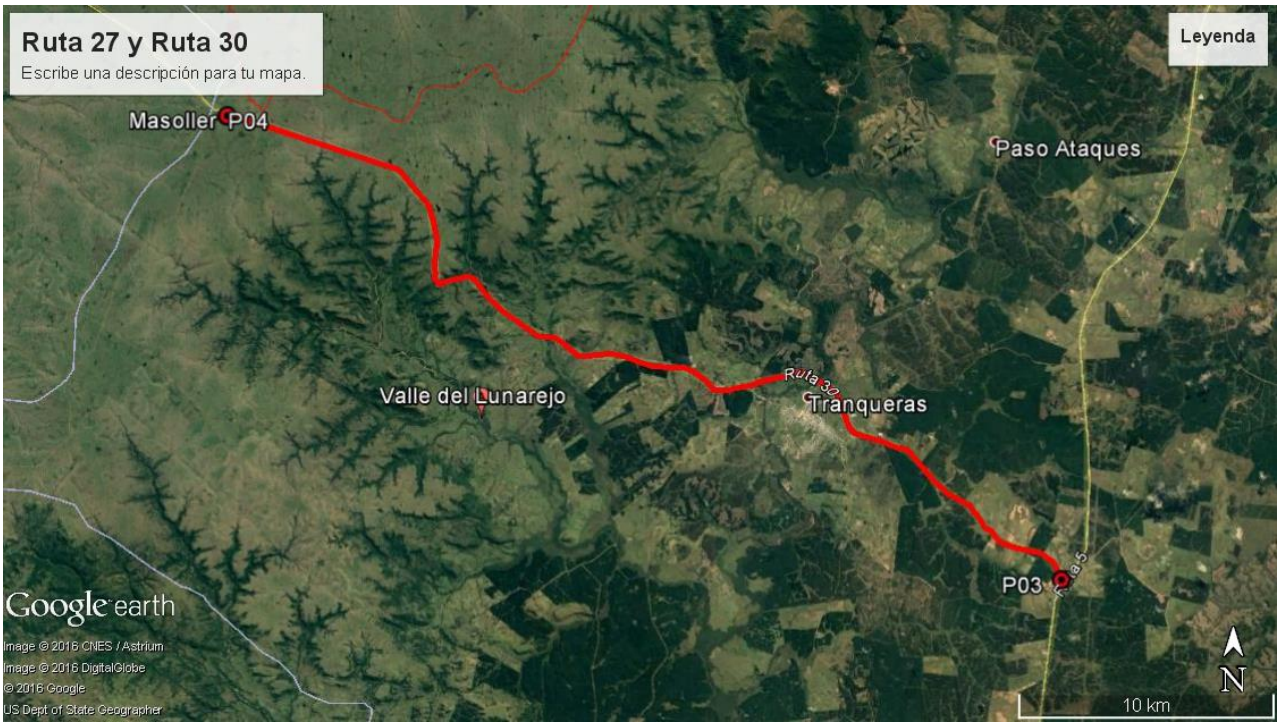

Ilustración 3 - Puntos destacados sobre el tramo de Ruta 30

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P02	665597	6528933	Inicio de obras sobre Ruta 27 en empalme con Ruta 28.	Ilustración 1 Ilustración 2
P01	638635	6576183	Fin de obras sobre Ruta 27 en empalme con Ruta 5.	Ilustración 1 Ilustración 2
P03	627424	6542265	Inicio de obras sobre Ruta 30 en empalme con Ruta 5.	Ilustración 1 Ilustración 3
P04	594926	6560660	Fin de obras sobre Ruta 30 localidad de Masoller.	Ilustración 1 Ilustración 3
P05	0633625	6571471	Campamento-Cantera. Camino vecinal por Ruta 5	Ilustración 2
P06	0641339	6569686	Cantera próxima a Ruta 27 (progresiva 7K500 a (+)) empalme a Lagos del Norte	Ilustración 2

Tabla 1: Descripción de los puntos destacados

6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No aplica.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Se percibe interés en cumplir aspectos ambientales y se recomienda especialmente implementar las oportunidades de mejora especialmente para mejorar las acciones de cumplimiento que se vienen tomando de manera precaria.

Por otro lado, urge la necesidad de poner en marcha la nueva planta asfáltica en las condiciones adecuadas y finalizar el funcionamiento de la actual, dadas las notorias emisiones de polvo y gases de combustión.

7.2 FORTALEZAS

No se detectaron Fortalezas

7.3 NO CONFORMIDADES

No se detectaron No Conformidades

7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Padrón 13.399 Ruta 5
	0633625	6571471	**Código del hallazgo: PEL-06**
Descripción: Si bien se han instalado 2 cámaras para la separación de hidrocarburos de la zona de lavados, aun no se ha realizado análisis del efluente de vertido para infiltración (Dec. 253/79 Art. 11). Se detecta que el nivel y el sistema de construcción es precario, existe riesgo alto de desborde y de contaminación del suelo, contraviniendo lo establecido en el Manual Ambiental de DNV, cap. 10.2, 11.2 y 11.3			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal, Ilustración 14			

"DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS"

ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Padrón 13.399 Ruta 5
	0633625	6571471	**Código del hallazgo: PEL-06**
Descripción: Si bien se ha instalado un sistema de contención para el tanque de gasoil, se encuentra un tanque auxiliar que descarga fuera del predio, tierra contaminada y la pileta de contención que presenta un impacto en la zona más crítica dada la pendiente, por lo que no es posible asegurar el correcto funcionamiento de diques de contención para derrames en zona de almacenamiento de combustibles según lo establecido en el Manual Ambiental de DNV, cap. 11.2			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal, Ilustración 12, 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

- Puesta en marcha urgente de nueva planta asfáltica con sistema de contención, filtros y acciones para el correcto funcionamiento.
- PGA adaptado y con los elementos y descripción de la obra. En la medida que surjan cambios en el proyecto reflejar los mismos en nuevos PGA o ITGA.
- Asegurar mantenimiento de pileta de hormigón ya que parecería estar colmada y sin capacidad para seguir operando. Ver recomendación cap. 15.7 Manual Ambiental DNV.
- Mantener cubiertas tapadas para prevenir acumulación de aguas estancas
- Mantener copias de remitos de entrega y destino final de residuos
- Techar tanque de combustible para prevenir que ingrese agua de lluvia
- Colocar válvula de desagote en pileta de contención de tanque de combustible para facilitar que se vierta el agua de lluvia y mantener cerrado mientras se está operando normalmente sin lluvias.
- Aumentar altura de la pileta de contención de combustible y arreglar la misma, ya que presenta una rotura. En la zona de rotura, agregar señalización vertical y para golpes a modo de evitar impactos de camiones.
- Extender pileta de contención de lavado y zona de almacenamiento de hidrocarburos de forma de contener posibles derrames que se generen de las cámaras de separación de hidrocarburos, dada su capacidad y sistema de construcción.
- Asegurar que lavados y cambios de aceite se realicen en el área destinada para tal fin, así como limpiar zonas afectadas por derrames cuando los hubieran.
- Mantener baterías almacenadas bajo techo y en bandeja de contención
- Comunicación con la Intendencia de Rivera para gestionar adecuadamente los residuos segregados

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

10. ANEXOS

"DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS"

Ilustración 4 - Frente de obra sobre Ruta 27

Ilustración 5 - Ensanche de alcantarilla sobre Ruta 27

Ilustración 6 - Acceso a Lagos del Norte sobre Ruta 27

Ilustración 7 - Acceso a Lagos del Norte sobre Ruta 27

Ilustración 8 -Trabajos en cantera próxima a Ruta 27 y Lagos del Norte.

Ilustración 9 - Mantenimiento en cantera y trituradora próxima a Ruta 27 y Lagos del Norte

Ilustración 10 - Obrador con planta asfáltica operando

Ilustración 11 - Obrador. Surtidor de combustible

Ilustración 12 - Tanque de combustible del obrador

Ilustración 13 - Tanque de combustible auxiliar del obrador

Ilustración 14 - Cámara separadora de hidrocarburos

Ilustración 15 - Almacenamiento de baterías en desuso

Ilustración 16 - Almacenamiento de cubiertas

Ilustración 17 - Zona de lavado de máquinas e hidrocarburos usados

Ilustración 18 - Pileta de contención de hidrocarburos usados y zona de lavado

Ilustración 19 - Derrame de hidrocarburos en obrador.

Ilustración 20 - Pileta de lavado de hormigones en obrador

Ilustración 21 - Planta asfáltica nueva, esperando ser puesta en funcionamiento.

"DOCUMENTOS IMPRESOS O FOTOCOPIADOS SON **COPIAS NO CONTROLADAS**.
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS"