

Informe de Auditoría Ambiental

AB/39 - AB/40 - By Pass de Ombúes de Lavalle hasta la intersección con Ruta 55, pavimentación en la intersección con Ruta 55 y rehabilitación de calzada de tránsito pesado



Fecha de visita: 03/05/2017

Fecha de informe V01: 15/05/2017

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

Tipo de Auditoría: Seguimiento Ampliación

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

Equipo Auditor
Tec. Amb. Victoria Piñeyro
victoria.pineyro@sigmaplus.com.uy
Bach. Nazario Abboud
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, el informe de auditoría de octubre 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, esta Auditoría Ambiental se realizó sobre la ampliación del contrato que trata sobre el Bypass de Ombúes de Lavalle, desde Ruta 12 a Ruta 55, totalizando 6 km aproximadamente y la construcción de dos rotondas. La empresa contratista es 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, tres canteras de piedra partida ubicadas en el padrón N° 20.471 de la 7ª Sección Catastral del Departamento de Colonia, cantera Riachuelo ubicada en el padrón N° 23.721 y cantera Palmitas ubicada próxima a la localidad de Palmitas, Soriano.

Para la arena se utilizaron las canteras: “Arenera Viurrarena”, próxima a la localidad de Mercedes, Passarino y Pridal ambas en el departamento de Soriano con zona de dominio en los ríos San Salvador y río Negro respectivamente.

Para las capas inferiores de material granular se han empleado tres canteras: la primera se encuentra en el padrón N° 4.371 de la 9ª SC de Colonia y cuenta con Autorización Ambiental para la extracción de hasta 100.000 m³ de material areno limoso, la segunda se encuentra sobre el padrón N° 15.883 de la 9ª SC de Colonia y cuenta con Autorización Ambiental para la extracción de hasta 160,000 m³ de tosca y la tercera se encuentra en el padrón N° 16.960 de la 11ª Sección Catastral del departamento de Colonia cuenta con Autorización Ambiental para la extracción de hasta 100.000 m³ de tosca.

En esta auditoría se evidenció tareas de restauración de la cantera de tosca, en el padrón rural N° 15.883 del departamento de Colonia, para el abandono de la misma, consistiendo en el tendido de taludes interiores.

Obrador

En la actualidad se están utilizando dos obradores en simultáneo. El primero y más antiguo ubicado en Ruta 12 progresiva 30K000 está situado en un predio que fue utilizado anteriormente como local de feria ganadera, padrón rural N° 15.883 de Colonia. Cuenta con oficinas, talleres, laboratorio de suelos, 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.

El segundo obrador se encuentra también ubicado sobre Ruta 12 en progresiva 61K000 a (+), padrón rural N° 18.056 del departamento de Colonia. En este obrador operarán: oficinas, acopio de áridos y otros materiales, estacionamiento de vehículos y maquinaria, acopio transitorio de residuos, instalaciones de comedor, vestuarios y baños, y planta de hormigón.

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

Planta de hormigón

La nueva planta de hormigón está situada en el segundo obrador, en el padrón N° 18.056 de la 11ª SC de Colonia. Esta fue instalada en el mes de marzo del 2016 y puesta en operación desde el mes de abril del mismo año.

Ligada a su actividad presenta acopios de áridos, tanque de almacenamiento de agua (tipo australiano), piletas para el lavado de mixers con sistema de reciclado de agua, piletas para curado de probetas de hormigón, sitio de contención para aditivos del hormigón y container para el control de la planta del hormigón. Al momento de la auditoría, la planta se encontraba en funcionamiento.

Este obrador está ubicado a 80 metros de una vivienda. En las auditorías realizadas no se han registrado quejas de los dueños por ruido y/o material particulado. La empresa nos comunicó que hubo un previo acuerdo con los dueños de dicha vivienda.

Frente de Obra

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

sobre Bypass de Ombúes de Lavalle hasta Ruta 55.

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

Esta ampliación del contrato está situada sobre el by pass de Ombúes de Lavalle entre la Ruta 12 y la Ruta 55, en el departamento de Colonia. Los centros poblados afectados por las obras y obradores son Ombúes de Lavalle y Palo Sólo.

El sistema de producción que predomina en la zona es agrícola ganadero, aunque el principal flujo de actividad es debido al tránsito de pesado que llega a la planta de Montes del Plata, ubicada al sur del contrato, sobre el nuevo tramo de la Ruta 55.

Las zonas de influencia de las construcciones se encuentran sobre la zona alta de varias cuencas hidrográficas. Los cursos de agua cuyas nacientes están próximas a los obradores y frente de obras son:

- Ao. Del Tala - Colonia
- Ao. De las Pajas Blancas - Colonia
- Ao. De las Vacas - Colonia
- Ao. Afluente del Ao. Chileno - Colonia
- Ao. De los Laureles - Soriano
- Ao. Del Sauce - Soriano

La obra se desarrolla en suelos profundos sobre limo, suelos bien drenados y con buena retención de agua, fertilidad alta y muy alta, muy aptos para cultivos. Los suelos principales registran Índice Coneat: 10.1, 10.5, 10.8b, con un Índice de Productividad asociado de 80 a 201. Las Unidades de Suelo presentes son la Unidad Libertad y Risso según la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay a escala 1: 1.000.000.

En cuanto a los recursos geológicos, la zona se caracteriza por presentar materiales aptos para la construcción.

Los obradores se ubican en un medio rural, el primero en un sitio donde se desarrollaban actividades de venta de animales y el otro en un predio privado.

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría comenzó en la intersección de las Rutas 12 y 55. Se recorrió todo el frente de obra de esta ampliación sobre el bypass de Ombúes de Lavalle desde la Ruta 12 hasta la Ruta 55 y luego se visitaron los dos obradores de Grinor - Cujó con participación del Ingeniero Residente David Fontans (Grinor), el Director de Obra (DDO) Ing. Jorge Mures y los representantes del Departamento de Gestión Ambiental y Calidad de la DNV (MTO) Ing. Ricardo Bertola y el Ing. Q. Martín Goyeneche.

En el frente de obra se evidencio tareas de pavimentación de hormigón, recargo de banquetas con material granular, acondicionamiento de isletas o rotondas, señalización y control de tránsito mediante semáforo y personal. También se utilizan cubiertas usadas para realizar diversas señalizaciones, según comunicó el Ing. Residente se tienen en circulación unas 90 cubiertas aproximadamente.

Por otro lado, en los obradores se evidencio tareas de fabricación de hormigón, lavado de camiones de transporte de hormigón y actividades menores en el taller de mantenimiento de maquinaria.

La cantera de tosca, junto al obrador ubicado en el Padrón Rural N° 15.883 de Colonia, se encontraba en proceso de abandono realizando la empresa tareas de tendido de taludes interiores.

De las canteras comerciales que se emplearon para la planta de hormigón se tienen las autorizaciones de las canteras de piedra, de arena por parte de la DNH (MTO) y de tosca por parte de DINAMA (MVOTMA) mencionadas en el apartado 3.

El Plan de Remediación Ambiental (PRA) realizado en abril de 2016 fue presentado al momento de la auditoría, y en la Auditoría, el Ingeniero Residente comunica que dicho PRA se mantendrá debido a la ampliación de la obra.

Se cuenta con la autorización del DDO de la ubicación del nuevo obrador y la planta de hormigón.

Para los frentes de obra se contó con baños químicos administrados por la empresa “La Solución” según se informa en los ITGA.

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, trapos 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.

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 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 del padrón N° 15.883 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 evidenció

la adecuación de dicha playa de estacionamiento de maquinaria a raíz de observaciones realizadas en la Auditoría Ambiental anterior.

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

El agua presente en ambos obradores provienen de perforaciones cuyo uso se incluyó en el contrato de alquiler del predio, y para el consumo humado se cuenta con agua embotellada comercial (se cuenta con remitos el registro de consumo).

El agua para la planta de hormigón actual procede de una perforación de unos 60 m de profundidad construida para la obra, la cual se encuentra registrada ante DINAGUA (MVOTMA).

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.



Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel Nacional

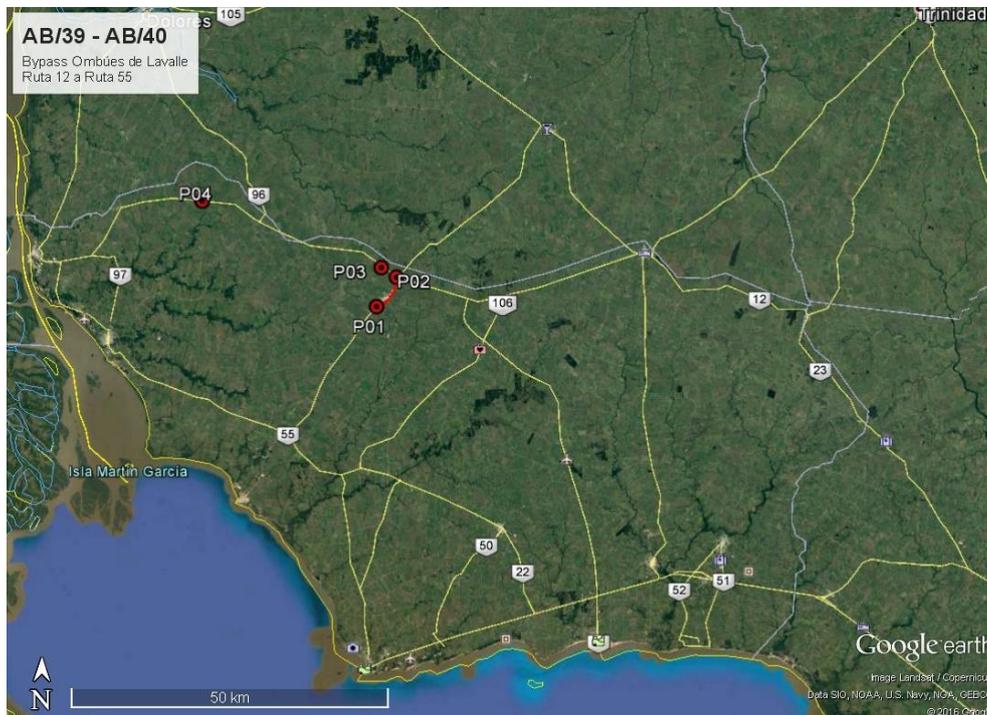


Ilustración 2 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39-AB/40 ampliación, y P03 y P04 obradores. Vista a nivel regional.

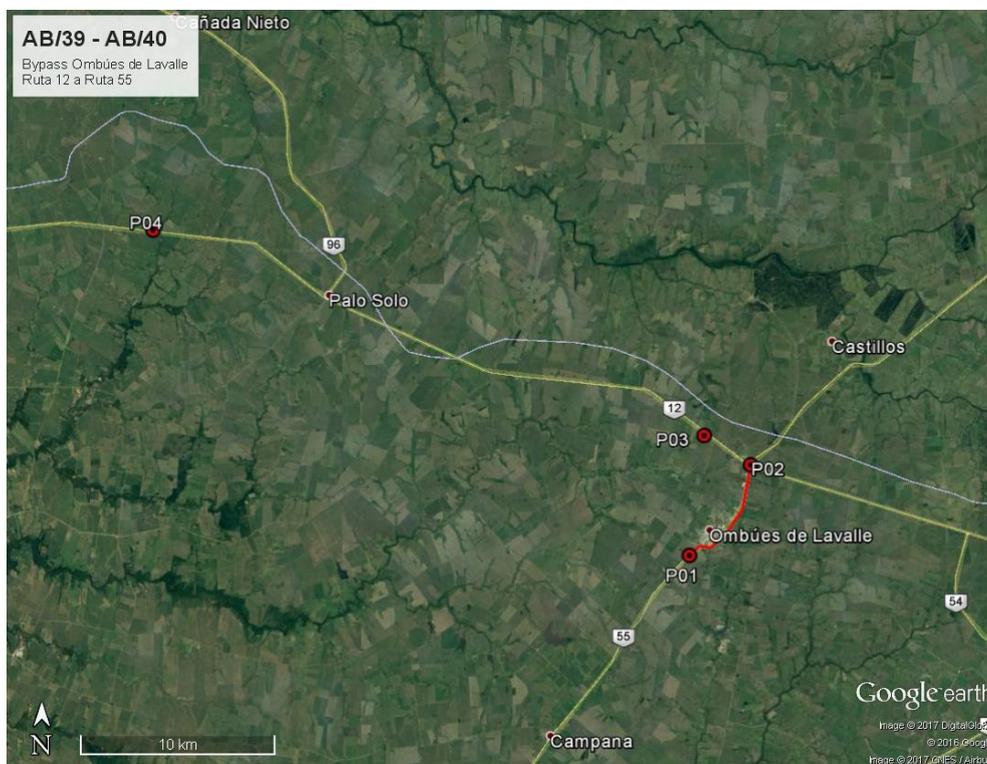


Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato AB/39-AB/40 ampliación. P03 obrador. Vista sobre Rutas 12 y 55



Ilustración 4 - Puntos intermedios. P05 y P06: rotonda y acceso norte. P07 y P08: rotonda y acceso sur.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	423949	6243222	Inicio AB/39 - AB/40 ampliación, Bypass a Ombúes de Lavalle entre Rutas 55	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4
P02	427030	6247897	Fin AB/39 - AB/40 ampliación, Bypass a Ombúes de Lavalle entre Rutas 12	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4
P03	424646	6249386	Nueva planta de hormigón, Ruta 12 Progresiva 61K000 a (+)	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 19, Ilustración 20 Ilustración 21, Ilustración 22 Ilustración 23, Ilustración 24, Ilustración 25, Ilustración 26
P04	396302	6259709	Obrador y cantera de tosca en padrón 15.883, Ruta 12 Progresiva 30K000 a (-)	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, 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
P05	426534	6245497	Frente de obra. Rotonda norte en bypass hacia calle Zorrilla de San Martín de Ombúes de Lavalle	Ilustración 4, Ilustración 27, Ilustración 28, Ilustración 29
P06	426466	6245476	Frente de obra. Acceso norte de bypass hacia Zorrilla de San Martín	Ilustración 4, Ilustración 30
P07	424449	6243663	Frente de obra. Rotonda sur en bypass hacia calle Zorrilla de San Martín de Ombúes de Lavalle	Ilustración 4, Ilustración 32, Ilustración 33, Ilustración 34, Ilustración 35, Ilustración 36
P08	424366	6243599	Frente de obra. Conformación de base granular de media calzada.	Ilustración 4, Ilustración 37, Ilustración 38
P09	424153	6243394	Frente de obra. Semáforos y banderillero para control de tránsito	Ilustración 4, Ilustración 32

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
	396296	6259698	Código del hallazgo: PF-1	
Descripción: La perforación de 60 m de profundidad en el obrador, con Padrón N° 15.883 de Colonia, que se emplea para el agua del hormigón no está registrada en DINAGUA (MVOTMA) (Decreto-Ley N° 14.859)				
Situación actual: Solucionado				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal y presentación de documentación en la auditoría				

ID: 2	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -	Tipo de NC: 3
	-	-	Código del hallazgo: CMP-1	
Descripción: Para la cantera “Arenera Virruarena” 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				
Situación actual: Solucionado				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal y presentación de documentación en la auditoría				

ID: 3	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 30K000 a (-)	Tipo de NC: 3
	396296	6259698	Código del hallazgo: PF-1	
Descripción: La zona de lavado de máquinas no cuenta con contención perimetral adecuada ni punto en el cual tomar muestras para verificar el cumplimiento de parámetros de vertido al terreno, contraviniendo los puntos 9.2 y 9.3 del Manual Ambiental de la DNV (MTOPE)				
Situación actual: Solucionado				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 5 e Ilustración 6				

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Se levantaron las No Conformidades registradas en la Auditoría Ambiental del pasado 21/10/2016.

Por otro lado, se evidenció el levantamiento de las dos observaciones realizadas sobre el Obrador ubicado en el Padrón 15.883. Para la observación con respecto a la zona de lavado de maquinaria, se implementó un sobre nivel que permite escurrir los líquidos derramados hacia el depósito fijo impermeable. Por otra parte, sobre la observación acerca de la zona de acopio de tanques, de antisol y otros con productos químicos, que no contaba con contenciones laterales, se trasladaron estos tanques hacia una zona acondicionada para el acopio sin riesgo de fugas por derrames.

Se detecta interés de las empresas Grinor - Cujó por la correcta gestión de aspectos ambientales y la documentación correspondiente a estos aspectos.

Se constató parte el proceso de Restauración de la cantera de tosca en el Padrón 1.883, mediante la conformación de taludes para el abandono de dicha cantera.

7.2 FORTALEZAS

Se observó orden tanto en los campamentos visitados como en el frente de obra.

Por otro lado, se detectó una adecuada señalización y control del tránsito en los frentes de obra.

7.3 NO CONFORMIDADES

No se detectan No Conformidades.

7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas:

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: -
	424449	6243663	Código del hallazgo: PEL - 4
Descripción: Bidones plásticos con combustible para herramientas pequeñas acopiados en el frente de obra sin bandeja de contención contra derrames contraviniendo el Manual Ambiental de la DNV (MTOF)			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 35			

7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES

- Llevar actualizados junto a la aprobación por el DDO los documentos exigidos por el Manual Ambiental de la DNV cómo los ITGA.
- Incluir en los ITGA la cantidad de cubiertas utilizadas en los frentes de obra.
- 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 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.
- Recomendamos presentar un nuevo PRA para la ampliación del contrato sobre el bypass.

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



Ilustración 5 - Obrador. Zona de lavado y mantenimiento de maquinaria, y depósito fijo impermeable a la izquierda.



Ilustración 6 - Obrador. Desnivel de losa para direccionar derrames hacia el depósito fijo.



Ilustración 7 - Obrador. Reubicación de tanques con productos químicos (antisol blanco) en zona sin contención perimetral en el obrador.



Ilustración 8 - Obrador. Derrames y pluviales contaminadas hacia el interior del pozo del antiguo lavado de ovejas.



Ilustración 9 - Obrador. Tanques vacíos de combustible, lubricantes y productos químicos en zona con contención sin identificación.



Ilustración 10 - Obrador. Baterías sobre losa de hormigón y bajo techo.



Ilustración 11 - Obrador. Tanques de aceite usado en zona de contención y cámara de separación. Pedregullo en el perímetro.



Ilustración 12 - Obrador. Tanques de aceite usado en zona de contención y cámara de separación. Pedregullo en el perímetro.



Ilustración 13 - Obrador. Tanques de lubricantes y bidones acopiados dentro del obrador



Ilustración 14 - Obrador. Tanques de lubricantes dentro del obrador sobre bandejas de contención



Ilustración 15 - Obrador. Tanques para residuos peligrosos



Ilustración 16 - Obrador. Tanques sin identificación para residuos varios



Ilustración 17 - Acondicionamiento de taludes en cantera de tosca abandonada. Padrón 15.883 de Colonia.



Ilustración 18 - Acondicionamiento de taludes en cantera de tosca abandonada. Padrón 15.883 de Colonia.



Ilustración 19 - Planta de hormigón. Acopio de material.



Ilustración 20 - Planta de hormigón. Oficinas al frente. Terraplenes de material orgánico al fondo.



Ilustración 21 - Planta de hormigón. Pileta de lavado de camiones y sistema de reciclado de agua.



Ilustración 22 - Planta de hormigón. Camión lavando en pileta de lavado.



Ilustración 23 - Planta de hormigón. Carga de áridos.



Ilustración 24 - Planta de hormigón. Vivienda a 80 metros.



Ilustración 25 - Oficinas. Tanques para residuos sólidos. Etiquetados.



Ilustración 26 - Planta de hormigón. Tanque de almacenamiento de agua. Fuente de agua subterránea



Ilustración 27 - Frente de obra. Acceso norte.



Ilustración 28 - Frente de obra. Acceso norte.



Ilustración 29 - Frente de obra. Acceso norte.



Ilustración 30 - Frente de obra. Acceso norte.



Ilustración 31 - Frente de obra. Calzada y banquina del bypass.



Ilustración 32 - Frente de obra. Control de tránsito en acceso sur. Control con semáforos.



Ilustración 33 - Frente de obra. Rotonda de acceso sur. Hacia bypass.



Ilustración 34 - Frente de obra. Rotonda de acceso sur. Hacia Zorrila de San Martín.



Ilustración 35 - Frente de obra. Rotonda de acceso sur.
Bidones de combustible sin abndaja de contención.



Ilustración 36 - Frente de obra. Acceso norte. Media habilitada para tránsito. Control con banderillero y semáfotos.



Ilustración 37 - Frente de obra. Rotonda de acceso sur.
Capa base granular de media calzada



Ilustración 38 - Frente de obra. Rotonda de acceso sur.
Capa base granular de media calzada