

## Informe de Auditoría Ambiental

### M/46 - Ampliación de Contrato 06/04/2021. Grupo 5

**Proyecto y construcción del ensanche y refuerzo de los puentes de la Ruta 2 sobre A° La Lancha (221km450), A° Bizcocho (251km200), Pasaje superior sobre vía férrea (254km900), Pasaje superior sobre vía férrea (277km580), Pasaje superior sobre calle (278km850), Pasaje superior sobre calle (279km060), A° Pantanoso (291km540) y Pasaje superior sobre vía férrea (301km060)”**



Fecha de visita: 16/06/2022

Fecha Informe V01: 24/06/2022

Lugares visitados: Obrador y puentes en obra

Tipo de Auditoría: Seguimiento

Responsable Técnico:

**Ing. Luciana Paggiola**

[LPaggiola@csi-ing.com](mailto:LPaggiola@csi-ing.com)

Equipo Auditor:

**Ing. Martín Salgueiro**

[MSalgueiro@csi-ing.com](mailto:MSalgueiro@csi-ing.com)

## **1. CRITERIOS DE AUDITORÍA**

Como criterios de referencia para la auditoría, se utilizan el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de Diciembre 2020 de la Ampliación de contrato, los informes trimestrales de Gestión Ambiental (ITGA) correspondiente al período Octubre 2021 – Marzo 2022 de la empresa Techint SACI, la Ampliación de Contrato del 06/04/2021 y el Manual Ambiental para obras Viales (MAV) de 1998 de la DNV / MTOP.

## **2. INTRODUCCIÓN**

La obra integra el “Fideicomiso UPM” y es ejecutada por la empresa Techint SACI. Se desarrolla en los departamentos de Soriano y Río Negro sobre un grupo de puentes de la Ruta 2. Su objetivo es realizar las rehabilitaciones estructurales necesarias en dichos puentes para adaptarlos a un tránsito creciente en volumen y carga.

## **3. LA OBRA A AUDITAR**

Según el PGA de la empresa Techint SACI, la ampliación del contrato M/46 tiene por objeto ensanchar y reforzar ocho puentes sobre la Ruta 2, de los cuales:

- Tres son sobre cursos de agua: A° La Lancha, A° Bizcocho y A° Pantanoso, con progresivas 221K500, 251K200 y 291K540 respectivamente.
- Tres son pasajes superiores sobre vías férreas existentes en las progresivas 254K900, 277K580 y 301K060,
- Dos son sobre avenidas de la ciudad de Mercedes, progresivas 278K850 y 279K060.

La auditoría se focalizó en las obras de refuerzo en hormigón armado del puente sobre el A° Pantanoso, ubicado en Ruta 2, Progresiva 291K540. Su ensanche se materializa demoliendo veredas, barandas y bordes de losas existentes para luego ampliar de 8,00 a 9,20 m. el ancho de las estructuras.

Dado que dicho proyecto requirió de la ejecución de nuevas fundaciones, la DNV – MTOP obtuvo la Autorización Ambiental Previa – AAP – requerida por el Dec 349/005, que fue emitida por el Ministerio de Ambiente el 29/06/2021 según consta en el Exp. 2021/14000/3261.

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

La obra auditada consiste en la readecuación de puentes de la Ruta 2, en las proximidades de las ciudades de Mercedes y Fray Bentos. La Ruta 2 nace en el empalme con la Ruta 1 en la progresiva 128K000 y culmina en la progresiva 308K000 en la ciudad de Fray Bentos. Es un importante corredor vial para la conexión turística y del transporte de carga con Argentina.

Con respecto a los suelos, la zona de influencia de la obra yace sobre sedimentos arenosos, con concreciones de carbonatos de calcio muy friables. El relieve es ondulado a ondulado fuerte, con pendientes de 4 a 8%. Los suelos predominantes corresponden a Brunosoles Subéutricos, a veces Éutricos, Típicos, de color pardo oscuro, textura franco arcillo arenosa (arena fina y muy fina), fertilidad en general media y alta y bien drenados.

Desde el punto de vista hidrológico, los arroyos La Lancha y Bizcocho donde se ensanchan los puentes son tributarios del Río San Salvador, mientras que el A° Pantanosos es tributario del Río Negro, ambos pertenecientes a la cuenca del río Uruguay.



Desde el punto de vista geológico, el subsuelo de la zona de las obras corresponde a formaciones geológicas del Cretácico Superior, formaciones Mercedes y Fray Bentos. Se trata de areniscas medias a conglomerádicas, mal seleccionadas, arcillosas, con estratos silicificados de estratificación cruzada, de colores blanco y rosado.

Algunos de los puentes en obra se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Mercedes que, según datos de INE, contaba en 2011 con cerca de 45.000 habitantes.

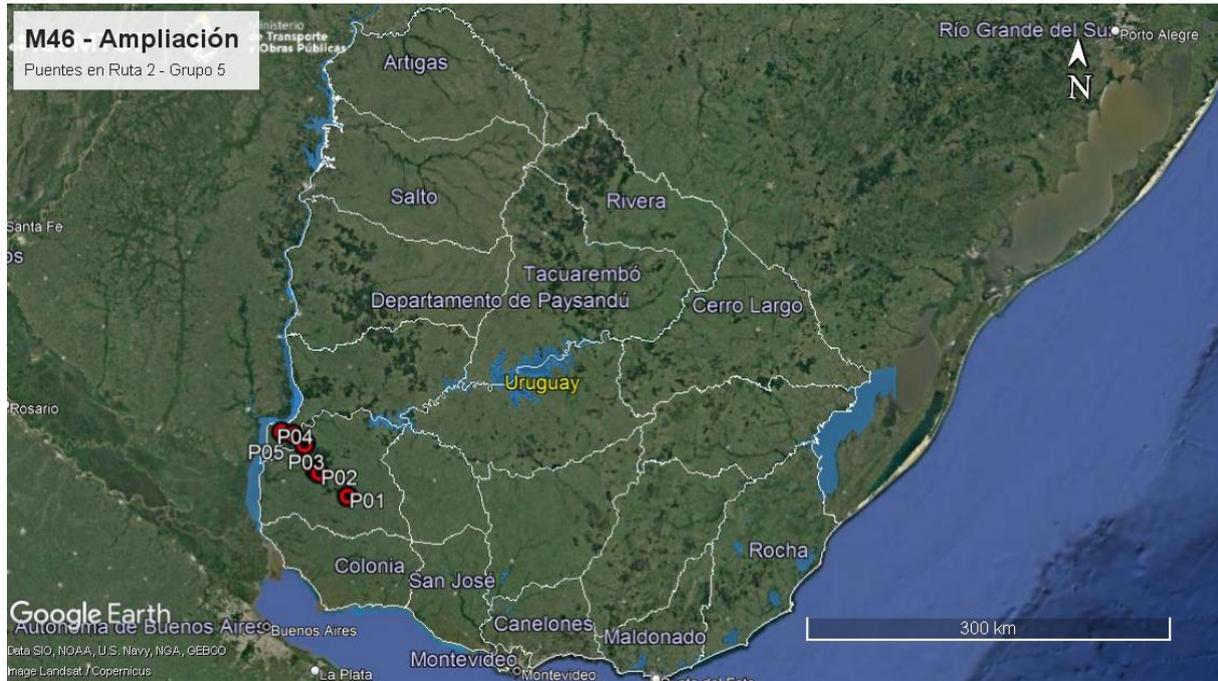


Ilustración 1 – Ubicación del contrato a nivel nacional.

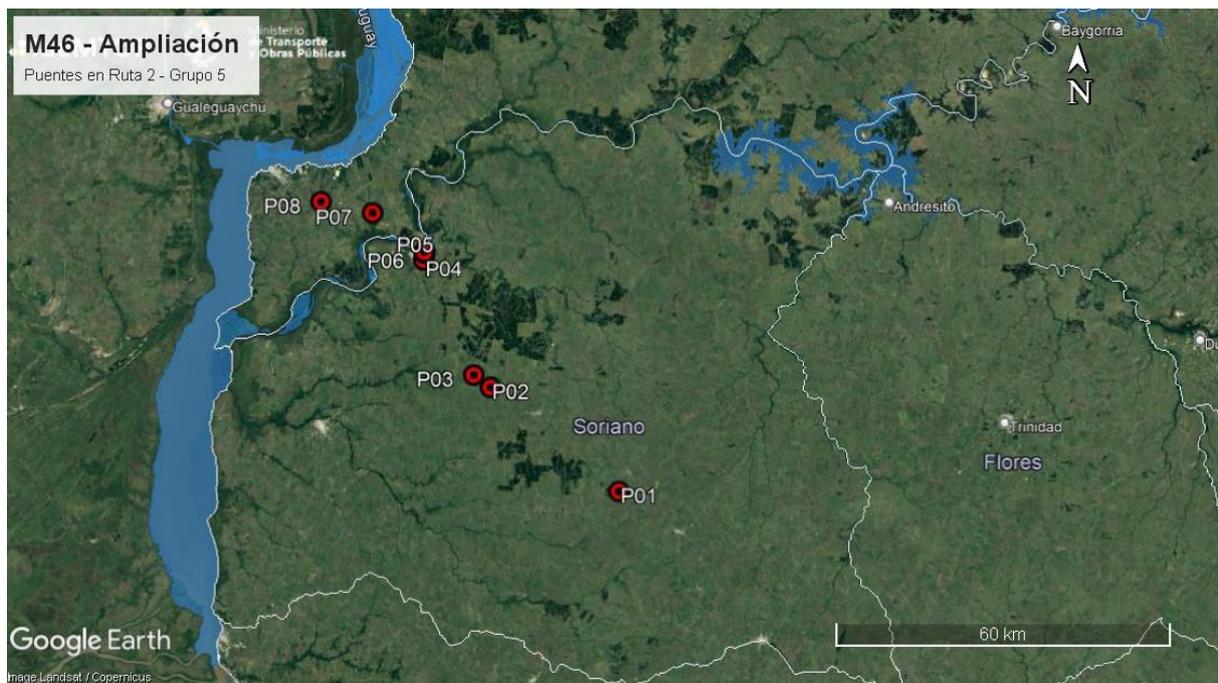
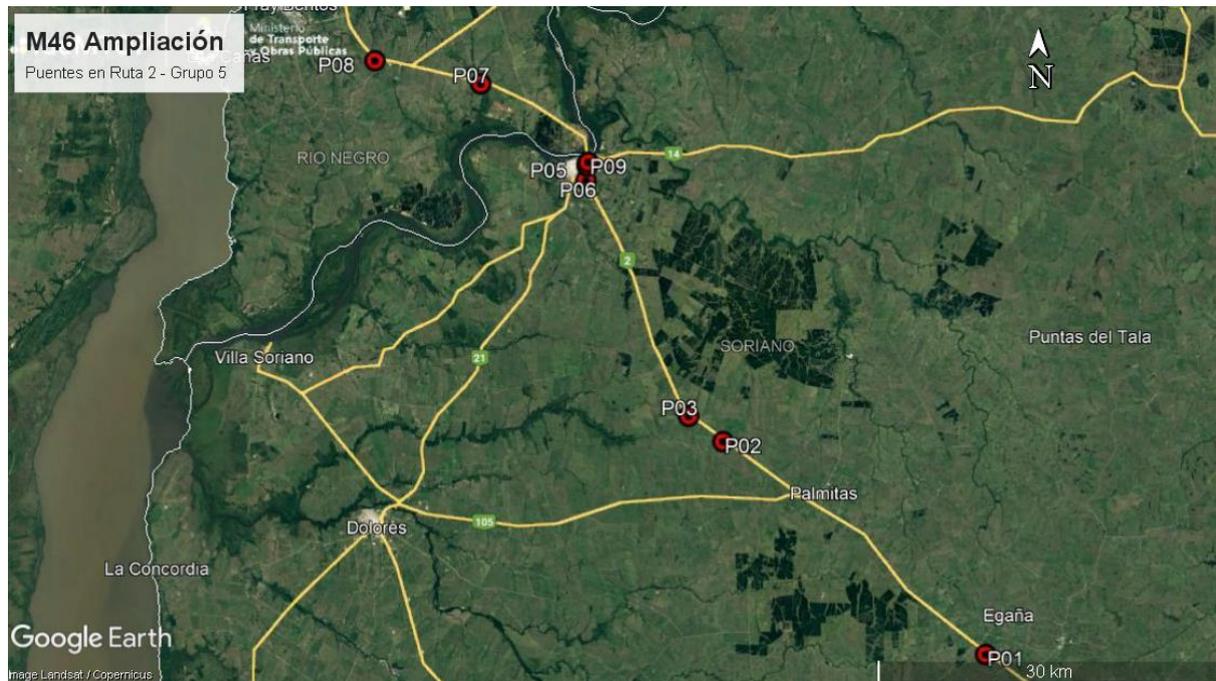


Ilustración 2 – Ubicación del contrato a nivel departamental.



*Ilustración 3 – Puntos destacados del contrato*

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	440383	6278451	Puente sobre A° La Lancha. Ruta 2, progresiva 221K500.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 23.
P02	417309	6296800	Puente sobre A° Bizcocho. Ruta 2, progresiva 251K200.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 22.
P03	414301	6298971	Pasaje superior sobre vía férrea. Ruta 2, progresiva 254K900.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.
P04	405176	6319418	Pasaje superior sobre vía férrea. Ruta 2, progresiva 277K580.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.
P05	405276	6320670	Pasaje superior sobre calle. Ruta 2, progresiva 278K850.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 21.
P06	405273	6320856	Pasaje superior sobre calle. Ruta 2, progresiva 279K060.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.
P07	395938	6327750	Puente sobre A° Pantanoso. Ruta 2, progresiva 291K540.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11.
P08	386702	6329677	Pasaje superior sobre vía férrea. Ruta 2, progresiva 301K060.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 12, Ilustración 13.
P09	405355	6321003	Obrador principal de Techint. Padrón urbano N° 4379, Mercedes, Soriano.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 14, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20.

*Tabla 1 – Descripción de los puntos destacados*

## 5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría ambiental se realizó el 16 de junio de 2022. En la misma, participó por la DNV – MTOP, ayudante del DDO Ing. Mauricio Figares. Por parte de la empresa Techint SACI participaron la Téc. Prev. Virginia Pereyra, responsable de CMASS y la Ing. Nadia Sandes, residente de la obra.

Durante la auditoría se recorrieron el obrador principal de la empresa Techint SACI ubicado en la ciudad de Mercedes y los puentes sobre el A° Pantanoso – P07, progresiva 291K540 – y sobre Vía Férrea – P08, progresiva 301K060. En el puente sobre al A° Pantanoso – P07 – la obra está en plena ejecución, mientras que en Vía Férrea – P08 – la obra aún no comenzó, habiendo únicamente iniciado algunas tareas iniciales de movilización.

El PGA de la obra está bien estructurado, detalla con precisión algunos procedimientos importantes para la gestión ambiental: combustibles y sustancias peligrosas, gestión ambiental de áridos, hormigones y afines, el manejo de asfaltos, la gestión de maquinaria y los residuos. En este caso, el PGA diferencia su gestión según se trate de residuos de obra civil (ROCs), residuos asimilables a domésticos o residuos peligrosos y especiales.

El obrador principal se encuentra instalado en la ciudad de Mercedes, padrón urbano N° 4379 y cuenta con autorización de DNV – MTOP, fechada el 16/04/2021, para su instalación.

Las instalaciones del obrador principal constan de oficinas, baños vestuarios y comedor en contenedores desmontables, una explanada para acopio de áridos y maniobras de maquinaria, un depósito vallado y techado para productos químicos y un laboratorio para ensayos de hormigón. También tiene un área destinada a la reparación de maquinaria, que cuenta con un pavimento impermeable en una zona techada. Adicionalmente, dispone de una pileta decantadora de sólidos donde se realiza el control de pH proveniente de las aguas de lavado de camiones mixer y herramientas.

De acuerdo a los ITGAs proporcionados por la empresa, los residuos sólidos asimilables a domésticos son recolectados en cada frente de trabajo y trasladados diariamente a los puntos de recolección municipal. También reportan que los residuos de obra civil – ROCs – se acopian en el obrador y se trasladan al vertedero de Mercedes, contando para ello con autorización del Área Ambiental de la Intendencia de Soriano.

Por su parte los residuos categoría I según el Dec. 182/013 (tales como filtros de gasoil y aceite, aceite usado, trapos sucios, etc) se gestionan a través de gestores autorizados. Al momento de la auditoría tienen escaso volumen de este tipo de residuos y permanecen acopiados en el obrador.

El agua necesaria para las obras se obtiene por medio de una conexión a la red de OSE. Los servicios higiénicos del obrador se conectan a pozo impermeable y en los frentes de obra Techint cuenta con baños químicos.

Los áridos para las obras provienen de canteras comerciales que cuentan con autorizaciones ambientales AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) vigentes concedidas por DINACEA.

Según el Exp. 2020/14000/10230 del 30/09/2020, la explotación concedida a Lipin SA, ubicada en el padrón N°1629 de la 1ª Sección Catastral de Río Negro, obtuvo autorización para la extracción de un estimado de 30.000 m<sup>3</sup> de tosca y balasto en un área de explotación de 1,5 ha por un plazo de 1 año. Al momento de la auditoría esa cantera continúa suministrando material triturado durante el plazo de vigencia de la AAO, mientras se tramita su renovación. Por otra parte, según el Exp. 2020/14000/10680 del 28/10/2020, la explotación concedida a Pintus SA, ubicada en el padrón N°10.857 de la 8ª Sección Catastral de Soriano, obtuvo autorización para la extracción de piedra partida granítica, por un plazo de 3 años.

Por último, según el Exp. 2016/1/2/5014 de la Dirección Nacional de Hidrografía, se concedió permiso de extracción a la Arenera Virruarena SA, de arena procedente del álveo público del Río Negro, entre progresivas 58K000 y 75K000 de la 4ª Sección Catastral del Departamento de Soriano, por el trimestre Abril – Junio 2022.

En el A° Pantanoso – P07 – el campamento provisorio comprende contenedores para oficinas, depósito y servicios de bienestar, e infraestructuras adecuadas para gestión de residuos en tarrinas tapadas y un correcto orden y limpieza. La DNV – MTOP autorizó su instalación en la faja pública de Ruta 2 progresiva 291K540 con fecha 10/12/2021.

Al momento de la auditoría el tránsito por el puente se da por media calzada mientras los trabajos se ejecutan del lado opuesto tanto a nivel superior en el tablero como en el lecho de inundación, en trabajos de recrecido de pilares y refuerzo de vigas.

Los baños químicos son atendidos por la barométrica Soluciones Express. Se observó que los generadores están dotados de bandejas impermeables con contenciones para posibles derrames. Se observó sin embargo que los tachos de acopio de residuos están alejados de la zona de trabajo de los operarios en el tablero superior, comprometiendo de tal modo la correcta gestión de residuos. Se retoma este comentario en el apartado 7.4.

Respecto al plan de monitoreo de los cursos de agua requerido por el MAV de 1998, no se presentó información alguna al equipo auditor, ni en el PGA ni en los ITGA proporcionados por la empresa. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

En el puente sobre la vía Férrea, – P08 – los trabajos iniciaron justamente el día que se realizó la auditoría. Se pudo comprobar que se estaban realizando tareas de movilización y traslado de estructuras desmontables que serán usadas como campamento provisorio.

## 6. ESTADO DE HALLAZGOS DE AUDITORÍAS ANTERIORES

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 278K850, Ruta 2	Tipo de NC: 2
	405276	6320670	Código del hallazgo: PEL – 6	
<b>Descripción:</b>				
En el pasaje superior sobre calle de la ciudad de Mercedes – P05 – hay equipos como un generador y un motovibrador en funcionamiento que no cuentan con bandejas metálicas u otro sistema para prevenir los derrames de combustible, lo cual contraviene el PGA de la obra y apartado 10.2 del MAV				
<b>Situación actual:</b>				
Cumplida.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>				
Ilustración 21.				
ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 251K200, Ruta 2	Tipo de NC: 2
	417305	6296814	Código del hallazgo: RS – 7, EL – 7	
<b>Descripción:</b>				
En el Puente sobre A° Bizcocho – P02 – no está indicada la zona de exclusión en zonas inundables. Lo anterior contraviene el apartado 9.8 del MAV				
<b>Situación actual:</b>				
Cumplida.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>				

Ilustración 22.

<b>ID: 03</b>	<b>Coordenadas UTM (X – Y)</b>		<b>Progresiva: 221K500, Ruta 2</b>	<b>Tipo de NC: 2</b>
	440381	6278450	<b>Código del hallazgo: RS – 7, EL – 7</b>	
<b>Descripción:</b> En el Puente sobre A° La Lancha – P01 – no está indicada la zona de exclusión en zonas inundables. Lo anterior contraviene el apartado 9.8 del MAV				
<b>Situación actual:</b> Cumplida.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 23.				

**Tipo de No Conformidades:**

Nº1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

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. HALLAZGOS

### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Se trata de una auditoría realizada al contrato M/46 ampliación, sobre la Ruta 2 que prevé la realización de obras en ocho puentes.

#### 7.1.1 Constataciones

Se detallan en los apartados 7.3 y 7.4.

A nivel de usuario de la red vial, el tránsito en media calzada en los puentes en obra supone un importante impacto sobre el tránsito de Ruta 2 que no es imputable a la empresa.

### 7.2 FORTALEZAS

Se identificó buena disposición de la empresa y del DDO para atender los requerimientos de la auditoría. La información ambiental proporcionada es completa para la misma.

### 7.3 NO CONFORMIDADES

<b>ID: 01</b>	<b>Coordenadas UTM (X – Y)</b>		<b>Progresiva: varias, Ruta 2</b>	<b>Tipo de NC: 2</b>
	Varias	Varias	<b>Código del hallazgo: PEL – 3, EL – 3</b>	
<b>Descripción:</b> El PGA y los ITGA presentados por la empresa no incorporan información acerca de las condiciones de los cursos de agua bajo los puentes de Ruta 2 sobre el A° La Lancha (221K500), A° Bizcocho (251K200) y A° Pantanoso (291K540). Lo anterior contraviene los artículos 18.1 y 18.2 del MAV de 1998, donde se establece el requerimiento de implantar un plan de monitoreo de los cursos de agua afectados por las obras, tomar muestras de agua y someterlas a análisis de laboratorio e incluir en los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental los resultados de dichos análisis.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>				

Ausencia de documentación en PGA de la obra e ITGAs.

**Tipo de No Conformidades:**

Nº1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

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**

<b>ID: 02</b>	<b>Coordenadas UTM (X – Y)</b>		<b>Progresiva: Padrón urbano N° 4379, Mercedes.</b>
	405355	6321003	<b>Código del hallazgo: PEL – 6</b>
<b>Descripción:</b>			
En el obrador hay un recinto de productos químicos techado y con pavimento impermeable pero con un vallado precario que debe ser recompuesto.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>			
Ilustración 17.			
<b>ID: 03</b>	<b>Coordenadas UTM (X – Y)</b>		<b>Progresiva: 291K540, Ruta 2.</b>
	395939	6327750	<b>Código del hallazgo: RS – 6</b>
<b>Descripción:</b>			
En el campamento provisorio del Puente sobre el A° Pantanoso la infraestructura para recolección segregada de residuos está alejada de algunas zonas de trabajo, y debe ser replicada.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>			
Ilustración 9.			

**7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA**

Se sugiere que la empresa Techint SACI intensifique sus instancias de inducción al personal acerca de los requerimientos ambientales de las obras viales impulsadas por CVU en su Manual Ambiental para Obras Viales aprobado por Dec. 010/2020 del 13 de enero de 2020. Si bien los ITGAs presentados demuestran que existen instancias de inducción, no queda claro que las mismas abarquen también los temas ambientales durante la ejecución de obras viales.

**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
- Equipo auditor



## 10. ANEXO



Ilustración 4 – P07, Puente sobre A° Pantanoso. Ruta 2 progresiva 291K540. Obras en ejecución



Ilustración 5 – P07, Puente sobre A° Pantanoso. Recreido de pilares en ejecución.



Ilustración 6 – P07, Puente sobre A° Pantanoso. Recreido de tablero en ejecución.



Ilustración 7 – P07, Puente sobre A° Pantanoso. Nuevos pilotes de fundación ejecutados.



Ilustración 8 – P07, Puente sobre A° Pantanoso. Grupo electrógeno sobre bandeja impermeable.



Ilustración 9 – P07, Puente sobre A° Pantanoso. Trabajos sobre tablero superior, alejados de zona dotada de receptáculos para residuos.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20220616

Página 10 de 12

Versión 09



Ilustración 10 – P07, Puente sobre A° Pantanoso.  
Campamento provisorio.



Ilustración 11 – P07, Puente sobre A° Pantanoso.  
Estación de acopio de residuos.



Ilustración 12 – P08, Pasaje superior sobre vía férrea.  
Ruta 2 progresiva 301K060.



Ilustración 13 – P08, Pasaje superior sobre vía férrea.  
Tareas de movilización inicial.



Ilustración 14 – P09, Obrador principal. Explanada de  
maniobras de maquinaria.



Ilustración 15 – P09, Obrador principal. Explanada de  
acopio de áridos.



Ilustración 16 – P09, Obrador principal. Sector vallado y techado para acopio y trasiego de lubricantes y productos químicos.



Ilustración 17 – P09, Obrador principal. Segundo sector de productos químicos techado con vallado precario.



Ilustración 18 – P09, Obrador principal. Pañol en contenedor cerrado con techo y pavimento impermeable



Ilustración 19 – P09, Obrador principal. Residuos segregados por origen de generación

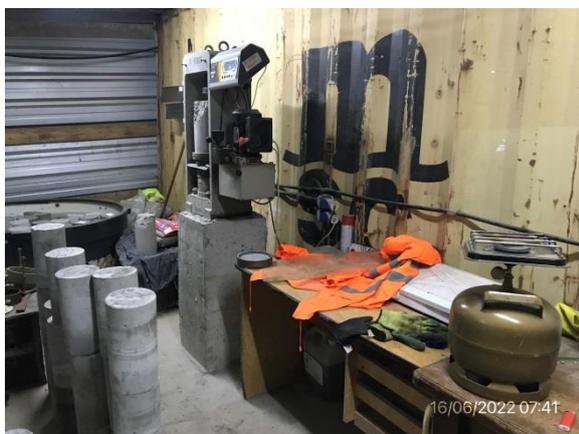


Ilustración 20 – P09, Obrador principal. Laboratorio de hormigón.



Ilustración 21 – P05, Pasaje superior sobre calle. Ruta 2, progresiva 278K850. Generadores sobre bandejas estancas. Fotografía proporcionada por la empresa el 25/11/2021.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-  
20220616

Página 12 de 12

Versión 09



*Ilustración 22 – P02, Puente sobre A° Bizcocho. Ruta 2, progresiva 251K200. Demarcación de zona inundable. Fotografía proporcionada por la empresa el 25/11/2021.*



*Ilustración 23 – P01, Puente sobre A° La Lancha. Ruta 2, progresiva 221K500. Demarcación de zona inundable. Fotografía proporcionada por la empresa el 25/11/2021*