



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C73-  
20210217

Página 1 de 9

Versión 09

# Informe de Auditoría Ambiental C/73 – Ampliación de Contrato 24/7/2019

## “Ruta 6, tramo Sarandí del Yi - Casa Sainz: proyecto y ejecución de un nuevo puente sobre el A° Agua Sucia (Ruta Nacional N°6)”



Fecha de visita: 17/02/2021

Fecha Informe V01: 01/03/2021

Lugares visitados: obrador, obra en puente culminada.

Tipo de Auditoría: Cierre.

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) Rev. 03 del 03/02/2020 y su Adenda relativa al Plan de Monitoreo de Calidad del Agua, el Plan de Recuperación Ambiental (PRA) del 05/12/2020, los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental (ITGA) correspondientes al período Mayo - Diciembre 2020 de la empresa Stiler SA, la ampliación del Contrato del 24/7/2019, la Autorización Ambiental Previa (AAP) de la obra concedida por la DINAMA el 06/05/2019, y el Manual Ambiental para obras Viales (MAV) de 1998 de la DNV/MTOP.

## **2. INTRODUCCIÓN**

La obra se desarrolla sobre la Ruta 6, próxima al límite interdepartamental entre Durazno y Florida, en el arroyo Agua Sucia. Se trata de la sustitución del puente metálico existente por uno nuevo en hormigón armado con componentes de hormigón prefabricado y adecuado a las cargas determinadas por la normativa actual.

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

La obra consiste en el retiro del puente existente caído a consecuencia del impacto de un camión sobre el arroyo Agua Sucia en la Ruta 6 progresiva 200K500 y la construcción de un nuevo puente en su lugar.

Para el desmantelamiento y retiro del puente caído, la empresa Stiler SA construyó un terraplén de avance sobre el curso de agua con material proveniente de una cantera habilitada oportunamente para el contrato C/73 básico, desde el cual ejecuta las obras.

Una vez desmantelado y retirado el viejo puente, y construidos los terraplenes de acceso, la empresa procede a ejecutar las cuatro fundaciones intermedias que se realizan mediante micropilotes, tarea subcontratada a la empresa Viermond SA.

La viga – dintel del nuevo puente se construye en la propia obra. Luego de ello se inicia el proceso de montaje, de las vigas longitudinales y prelosas, las cuales se ejecutan en la planta de Progreso perteneciente a Estructuras del Uruguay, y se trasladan posteriormente a la obra en Sarandí del Yí.

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

La obra se desarrolla en el puente sobre el arroyo Agua Sucia sobre la Ruta 6, departamento de Florida. Esta ruta nace en la ciudad de Montevideo y atraviesa el Uruguay en la dirección Sur – Noreste. La obra se encuentra a las afueras de la ciudad de Sarandí del Yí que, según datos del INE, contaba en 2011 con 7.500 habitantes aproximadamente.

Los departamentos de Florida y Durazno son atravesados por numerosos arroyos y cañadas, tributarios del río Yí, que lo hacen propicio para la ganadería. La ganadería es precisamente la actividad productiva más importante de la zona. El arroyo Agua Sucia se encuentra en la Sub Cuenca del río Yí entre sus nacientes y el arroyo Illescas. Esta sub cuenca integra la cuenca del río Negro. El territorio es relativamente llano en las inmediaciones de río Yí formando parte de la penillanura cristalina y sedimentaria con escarpas junto al río.



Los suelos de la zona se desarrollaron de materiales cristalinos, y en parte, de sedimentos limo-arcillosos poco potentes y discontinuos que los recubren. Son moderadamente profundos y superficiales, de texturas francas, fertilidad media a veces baja, moderadamente bien a bien drenados. Se encuentran también suelos de color negro o pardo muy oscuro, textura franca a franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados. Se asocian suelos de diferenciación mínima, de colores muy oscuros, pesados, drenaje imperfecto y fertilidad alta. El uso del suelo es pastoril con algunas áreas bajo cultivo.

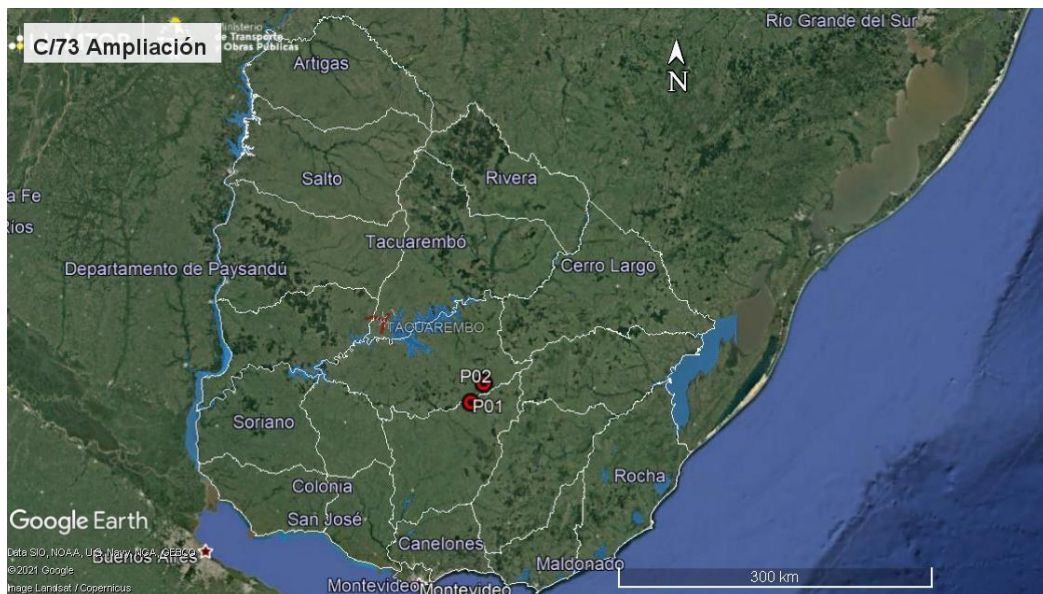


Ilustración 1 – Ubicación del contrato a nivel nacional.

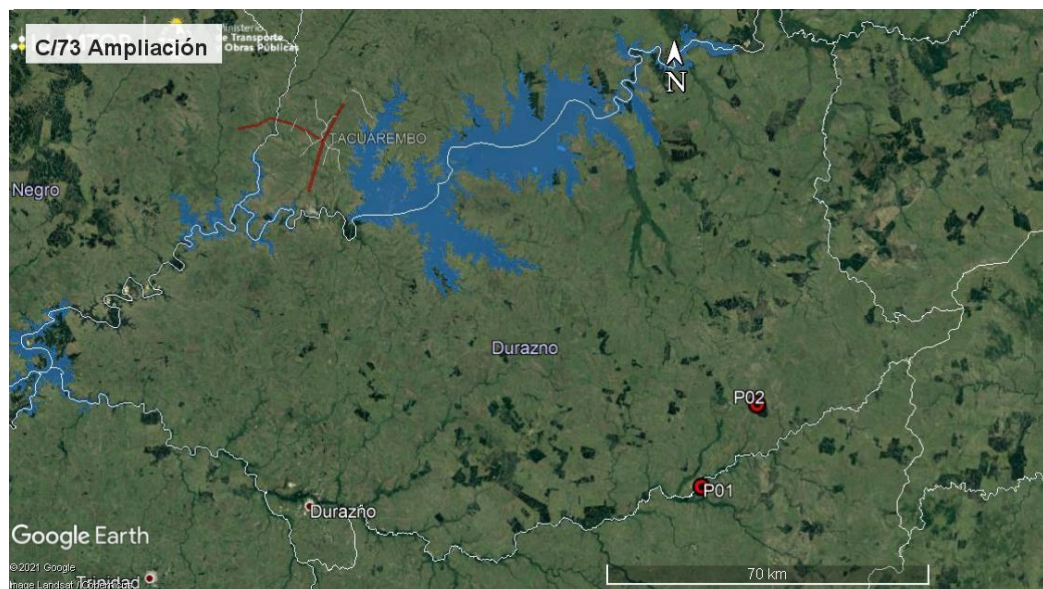


Ilustración 2 - Ubicación del contrato a nivel departamental.



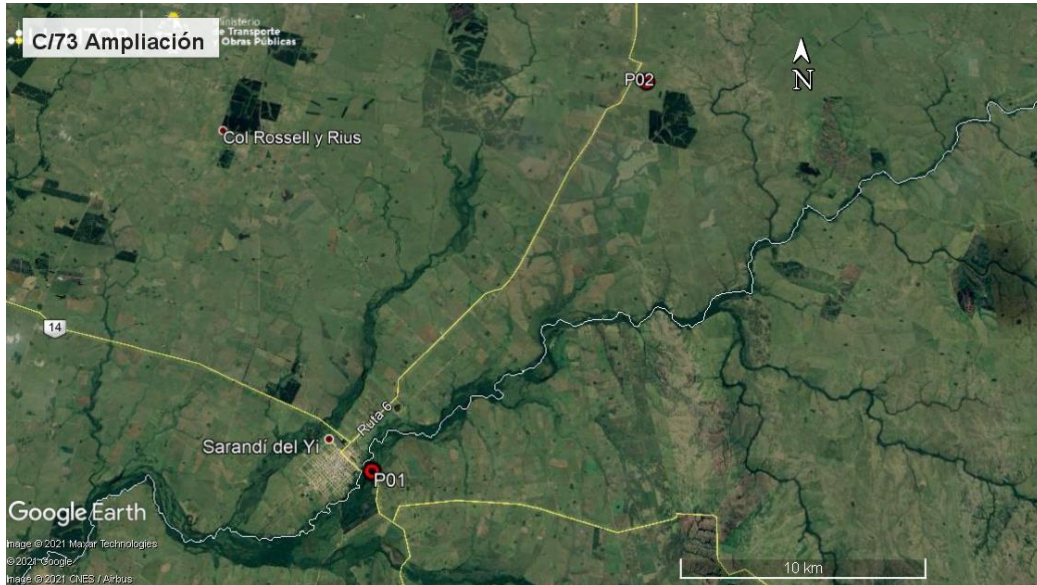


Ilustración 3 –Puntos destacados del contrato

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	436436	6453517	Puente sobre arroyo Agua Sucia y campamento provisorio. Ruta 6, progresiva 200K500.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9 Ilustración 10, Ilustración 11.
P02	642192	6327421	Cantera de tosca. Padrón N°7018, 9ª SC, Durazno.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

## 5. TAREAS REALIZADAS

La Auditoría Ambiental fue realizada el pasado 17 de Febrero de 2021. En la misma participaron por DNV – MTOP el DDO Ing. José Pérez y el Ing. Francisco Vaz en representación de la empresa Stiler SA. No hubo participación de representantes del Depto. de Gestión Ambiental y Calidad de la DNV (MTOP).

Durante la misma se recorrieron las obras culminadas en el puente sobre el arroyo Agua Sucia, y el sector de la faja pública de Ruta 6 en la cabecera Noroeste del puente donde en su momento estuvieron instalados el campamento provisorio y el obrador.

Al momento de la auditoría las obras están culminadas, quedando únicamente tareas menores de retoques en las juntas. En el sitio del obrador provisorio queda únicamente un contenedor donde estuvieron en su momento las oficinas de DNV – MTOP.

En general se constató que las tareas previstas en el PRA fueron convenientemente ejecutadas. Las ataguías fueron removidas por la empresa y el cauce del arroyo Agua Sucia lucía limpio al momento de la auditoría, sin restos de la obra u otros objetos extraños. El área donde estaba el obrador ha sido correctamente recuperada.

Al costado del nuevo puente se constató que el viejo puente metálico ha sido desmontado pero sus restos se encuentran en el lecho inundable del arroyo Agua Sucia, Ilustración 10, lo cual constituye un pasivo ambiental relevante. Ante la consulta del auditor sobre el punto, la DNV – MTOP declaró que las tareas de retiro y disposición final de la estructura del viejo puente están fuera del alcance del contrato de la empresa Stiler SA.

Se detectó también cierto grado de erosión en los taludes que recubren los estribos del puente, Ilustración 9. El DDO aclaró que el nuevo puente utilizó los estribos existentes del viejo puente metálico por lo que el contrato con la empresa Stiler SA excluía cualquier tipo de trabajo en los estribos.

La empresa Stiler SA utilizó durante la obra del puente otro obrador, ubicado en los padrones urbanos N°3889 y N°3964 al N°3969 de Sarandí del Yí, que la empresa dispuso para las obras sobre la Ruta 6. Su instalación fue autorizada por la DNV/MTOP el 3 de noviembre de 2017 y fue vinculado a la presente Ampliación de contrato con fecha 07/07/2020.

Los ITGA remitidos por la empresa detallan la gestión de residuos, los cuales tienen una gestión diferente según sean asimilables a domésticos o entren en la Categoría I del Decreto 182/013: i) cubiertas usadas, a la empresa MAQSSA en Montevideo para su reciclado por NFU – Geneu; ii) Aceite usado, filtros usados, trapos contaminados, a la empresa MAQSSA en Montevideo y luego a disposición final por Ferralur; iii) chatarra, bidones, y otros residuos peligrosos, a depósito de Stiler en Montevideo. Los residuos asimilables a domésticos son volcados a la red municipal de Sarandí del Yí.

Los áridos necesarios para la construcción de la ataguía provinieron de una cantera explotada por la empresa. Según el Exp. 2018/14000/12690 de DINAMA del 6 de diciembre de 2018 la cantera con explotación concedida a Stiler SA, ubicada en el padrón N°7018 de la 9ª Sección Catastral del Depto. de Durazno, obtuvo la AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) para la extracción de un estimado de 50.000 m<sup>3</sup> de tosca por un plazo de 2 años.

El PGA incluye un apartado titulado “Plan de Monitoreo de Calidad del Curso de Agua”. El mismo plantea un monitoreo aguas arriba y aguas abajo del puente durante el desarrollo de las obras y luego de su finalización. La empresa remitió los análisis del agua realizados a las muestras tomadas entre el 25/09/2020 y el 30/09/2020, y que fueron analizadas por la empresa Ecotech. La empresa no aportó evidencia de haber analizado el agua al momento de culminar la obra. Se retoma este aspecto en el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

La empresa Stiler SA incorporó a la obra dos subcontratos que adhirieron al PGA de la obra. El primero de ellos fue la empresa Viermond SA, que realizó los trabajos de pilotaje para las fundaciones profundas del nuevo puente. El segundo subcontratista fue la empresa Ibanyl SA (Estructuras del Uruguay), quien suministró y luego entregó a pie de obra las piezas de hormigón prefabricado.

Para la ejecución del hormigón prefabricado antes mencionado, la piedra partida provino de la cantera comercial Uralcor SA. De acuerdo al Exp. 2018/14000/01409 de DINAMA del 10 de abril de 2019 la cantera con explotación concedida a Uralcor SA, ubicada en los padrones N°6090, 15026, 16855, 32984, 39506, 57837, 17978 de la 8ª Sección Catastral del departamento de Canelones, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de tosca y piedra partida por 3 años.

## 6. ESTADO DE HALLAZGOS DE AUDITORÍAS ANTERIORES

La auditoría anterior realizada el 07/07/2020 no tuvo Observaciones o No Conformidades.

## 7. HALLAZGOS

### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Se trata de una obra cuya naturaleza implicó estar en contacto con el curso del arroyo Agua Sucia, con los riesgos ambientales que la situación conlleva. El PGA, su adenda y el PRA tomaron esto en consideración al introducir un plan de monitoreo de las aguas del arroyo.

#### 7.1.1 Constataciones

No se constató que existan hechos o situaciones que supongan un alejamiento de los compromisos ambientales asumidos por la empresa en el marco del contrato. Los pasivos ambientales constatados caen fuera del alcance del contrato suscrito con la empresa Stiler SA: el retiro del viejo puente de la zona inundable del arroyo Agua Sucia y el correcto empastado de los taludes en los estribos del puente.

A vista de usuario de la red vial hay reparos respecto de la señalización horizontal y vertical, que está ausente. De acuerdo a la empresa, esto se debe a que las tareas de señalización fueron adjudicadas a un subcontrato que al momento de la auditoría aún no ha ingresado.

### 7.2 FORTALEZAS

Se identificó buena disposición de la empresa y de la DDO para atender los requerimientos de la auditoría. El sistema documental de la empresa es acorde a los requerimientos de las auditorías ambientales.

### 7.3 NO CONFORMIDADES

No se detectan.

### 7.4 OBSERVACIONES

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 6 progresiva 200K500
	436436	6453517	Código del hallazgo: PEL-4
<b>Descripción:</b>			
La empresa no aportó evidencia de haber realizado el monitoreo del curso de agua del A° Agua Sucia una vez finalizada la obra, contrariamente a lo establecido en el PGA de la obra.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>			
Ausencia de documentación.			

**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**

Se sugiere que las tareas de remoción y retiro del puente desmontable provisorio, a cargo del Ministerio de Defensa Nacional, se hagan de forma coordinada con la DNV / MTOP para ajustar las tareas que sean delicadas desde el punto de vista ambiental.

Se sugiere que la empresa adecúe sus procedimientos y acciones ambientales al Manual Ambiental para Obras Viales aprobado por Dec. 010/2020 del 13 de enero de 2020. En particular, el nuevo manual impone nuevas condiciones específicas tanto para el diseño como para la construcción o adecuación de puentes, como es el caso de la presente Ampliación de contrato.

## **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 – P01, Puente sobre Aº Agua Sucia y campamento provisional desmontado.*



*Ilustración 5 – P01, Puente sobre Aº Agua Sucia terminado.*



*Ilustración 6 – P01, Puente sobre Aº Agua Sucia terminado. Taludes en cuartos de cono conformados.*



*Ilustración 7 – P01, Cauce Aº Agua Sucia sin vestigios o restos de la obra.*



*Ilustración 8 – P01, Estribos reutilizados para nuevo puente sobre Aº Agua Sucia.*



*Ilustración 9 – P01, Taludes erosionados en acceso al puente.*





CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C73-  
20210217

Página 9 de 9

Versión 09



*Ilustración 10 – P01, antiguo puente metálico desmembrado pero sin desmantelamiento definitivo.*



*Ilustración 11 – P01, Obrador provisorio desmantelado.*