



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C77-  
20220422

Página 1 de 11

Versión 09

### Informe de Auditoría Ambiental C/77 – Ampliación de contrato 18/11/2021.

**“Realizar obras del Puente y sus accesos sobre el Río Cebollatí (La Charqueada), uniendo la localidad de Gral. Enrique Martínez con la Ruta 91”**



Fecha de visita: 22/04/2022

Fecha Informe V01: 05/05/2022

Lugares visitados: obrador, puente 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) Rev. 01 de Enero 2021 de la contratista Molinsur SA, el PGA v2 de la subcontratista Grinor SA de Marzo 2022, el PGA de la subcontratista SACEEM de Marzo 2022, la ampliación de contrato del 18/11/2021 y el Manual Ambiental para obras Viales (MAV) de 1998 de la DNV.

## **2. INTRODUCCIÓN**

La ampliación del contrato C/77 del 18/11/2021 tiene como objeto la construcción de un nuevo puente sobre el río Cebollatí, que conectará los departamentos de Treinta y Tres y Rocha, con su cabecera Oeste en la localidad Gral. Enrique Martínez y su cabecera Este en la playa de la Charqueada, próximo a la localidad de Cebollatí, en Rocha.

El puente y sus accesos se ubicarán en el padrón rural N° 3.400 de la 6ª Sección Catastral de Rocha y en el padrón urbano N° 317 de Treinta y Tres, requiriendo para ello de las correspondientes expropiaciones.

El acta de replanteo de la obra se firmó el 18/01/2022, y el plazo contractual para la ejecución de la obra es de 18 meses.

La empresa contratista Molinsur SA tiene como subcontrato a la empresa Grinor SA, quien subcontrata la construcción del puente a la empresa Saceem. Por último, Saceem subcontrata las tareas de pilotaje a Costa Fortuna SA.

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

De acuerdo a lo descrito en el PGA de la obra, el puente proyectado es insumergible, con una longitud total de 192 m, compuesto por ocho vanos de 24 m. La superestructura contará con cuatro vigas longitudinales prefabricadas pretensadas de 24 m de largo y 1,30 m de altura, que se apoyan sobre los pórticos. A su vez sobre las vigas se colocarán losetas transversales prefabricadas sobre las que se realizará el llenado del tablero in situ. El espesor de la losa colada in situ será variable para conformar la pendiente transversal a nivel de la carpeta de rodadura.

El tablero estará a cota inferior +7,68 y la superior (nivel de servicio) a +9,30 m. Tendrá un ancho total de 12,28 m, correspondiente a dos calzadas de 4,60 m de ancho, con una barrera de protección New Jersey de 0,38 m a cada lado de la calzada, ciclovía de 1,5 m y baranda de protección de ciclovía de 0,20 m de ancho hacia un lado y un espacio para ductos de 0,50 m de ancho hacia el otro.

La obra incluye la rehabilitación del tramo de 7 km de la Ruta 91 comprendido entre el río Cebollatí y la localidad con el mismo nombre, manteniendo la traza actual. También incluye el reacondicionamiento de la traza del camino vecinal que bordea por el Sur la trama urbana de la localidad Gral. Enrique Martínez hasta la intersección con la Ruta 17, donde se construirá una rotonda.

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

La obra auditada es un nuevo puente en la localidad de "La Charqueada", en el punto donde la Ruta 91 se interrumpe en ambos márgenes del río Cebollatí. Actualmente, el transporte de pasajeros y tránsito liviano de la Ruta 91 atraviesa ese punto por medio de una balsa operada por la Dirección Nacional de Hidrografía del MTOP.



La Ruta 91 inicia en la progresiva 196K100 de la Ruta 15, en la localidad de Cebollatí en Rocha y culmina en la progresiva 348K500 de la Ruta 18, en Vergara, Treinta y Tres.

Desde el punto de vista hidrológico, el río Cebollatí nace en la Cuchilla Grande, en el departamento de Lavalleja. Es el límite natural entre los departamentos de Rocha y Treinta y Tres y es navegable por barcos de escaso calado desde la desembocadura del río Olimar, hasta la Laguna Merín donde desemboca, a menos de 20 km de la obra del nuevo puente.

Su cuenca se encuentra en la región hidrográfica de la Laguna Merín y tiene una superficie de 12.111 km<sup>2</sup>. Es una de las principales cuencas arroceras del país y también una de las principales regiones en materia de biodiversidad.

La cuenca del río Cebollatí no tiene centros poblados ni grandes extensiones de cultivos en su cuenca, aunque sí existe actividad ganadera intensiva (encierros de ganado a corral y tambos). En general la calidad del agua es buena y podría estar relacionada a un gran porcentaje de cobertura de herbáceo natural y bosque nativo. Aunque la cuenca tiene en el orden de un 13% de territorio destinado a cultivos de secano, éste podría no estar lindero al curso de agua y dejar espacio a zonas buffer, reduciendo el impacto en la calidad del agua.

Por su parte, la Laguna Merín, ubicada en el límite fronterizo entre el Sureste de Uruguay y el Sur de Brasil, es una laguna somera que tiene una extensión de 3.750 km<sup>2</sup>. Al igual que el cuerpo de agua, la cuenca hidrográfica de la Laguna Merín es transfronteriza y presenta una superficie de aproximadamente 62.250 km<sup>2</sup>, de los cuales el 53% (33.000 km<sup>2</sup>) se encuentran en territorio uruguayo. Constituye una de las cuencas de mayor superficie del país, ocupando cerca del 16% del territorio nacional, distribuido entre los departamentos de Treinta y Tres, Cerro Largo, Rocha, Maldonado y Lavalleja.

La geología de la zona que se ubica al norte del departamento de Rocha, corresponde a una porción de un sistema de abanicos aluviales que evolucionaron de Oeste a Este con sus facies distales en lo que es actualmente la Laguna Merín. Este enorme sistema de abanicos aluviales se extiende desde el norte de la sierra San Miguel hasta el estado de Río Grande del Sur en Brasil, apoyándose en sus porciones proximales en las rocas cristalinas que bordean toda la cuenca de la Laguna Merín. En las áreas cristalinas la topografía es fuertemente ondulada, en los abanicos aluviales se desarrolla una planicie apenas ondulada y al este de cada terraza la superficie es absolutamente plana con pendientes inferiores al 0,1% hacia el este.

Este relieve construido en clima árido, fue meteorizado en clima más húmedo y erosionado por corrientes torrenciales efímeras generando productos que contribuyeron a rellenar la fosa tectónica de la Laguna Merín en varios ciclos climáticos. Estos ciclos se asocian a la alternancia de glaciaciones y períodos interglaciales, que en el hemisferio sur dejaron sus huellas desde el Terciario.

De acuerdo con la clasificación y descripción de grupos de suelos CONEAT los suelos de la zona pertenecen a los grupos CONEAT 03.31 y 3.2, se corresponden a llanuras bajas e inundadas, con bajos índices de productividad y el relieve general es plano con mesorrelieve fuerte.

Las poblaciones afectadas por la obra son Cebollatí en el departamento de Rocha y General Enrique Martínez en el departamento de Treinta y Tres. En ambos casos se trata de localidades pequeñas, con poblaciones en el orden de los 1.500 habitantes.





CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C77-  
20220422

Página 4 de 11

Versión 09

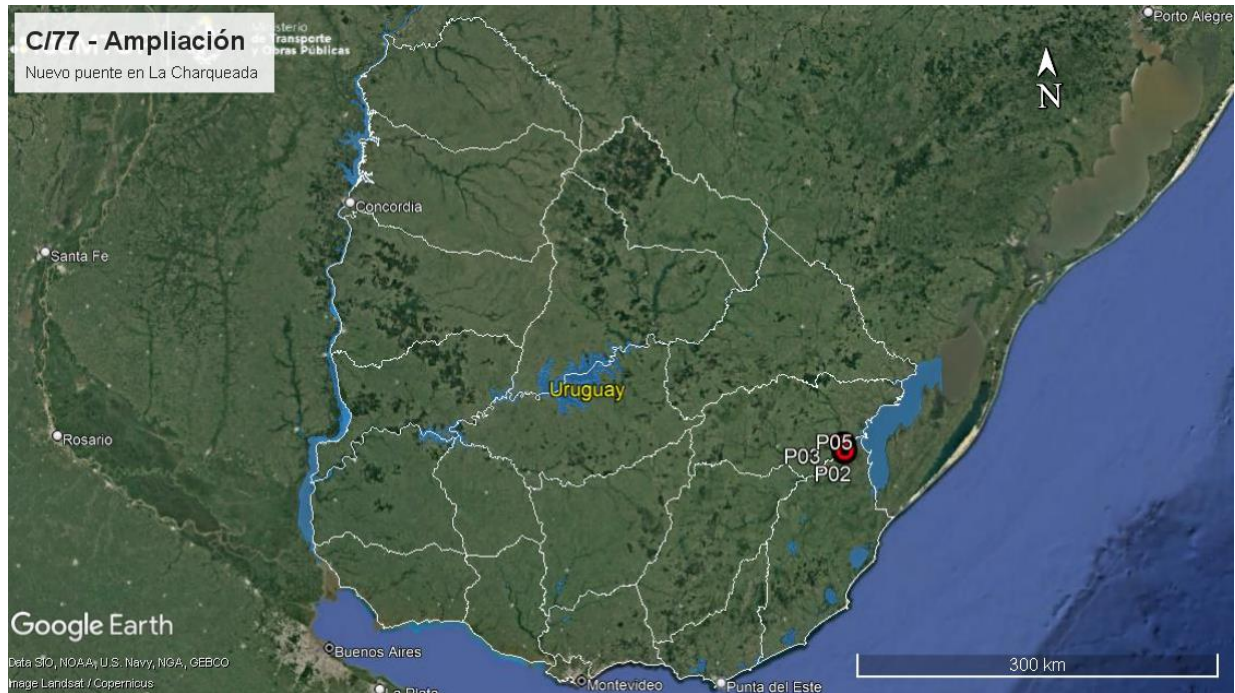


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel nacional.

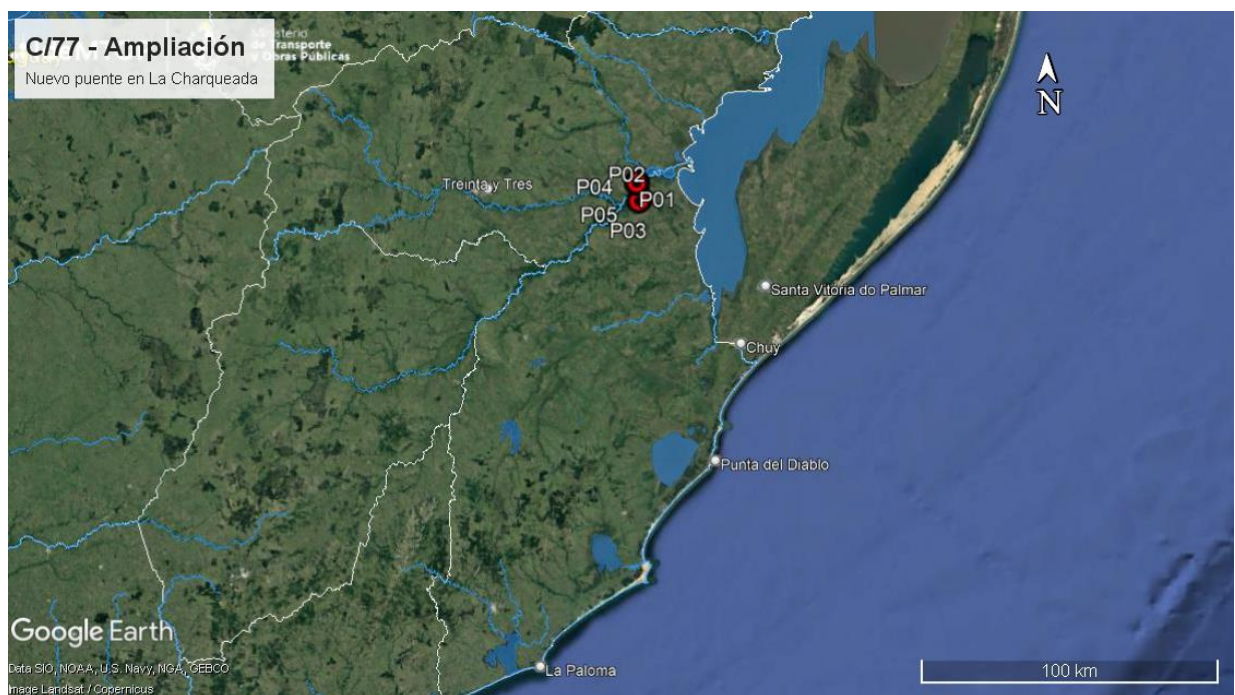
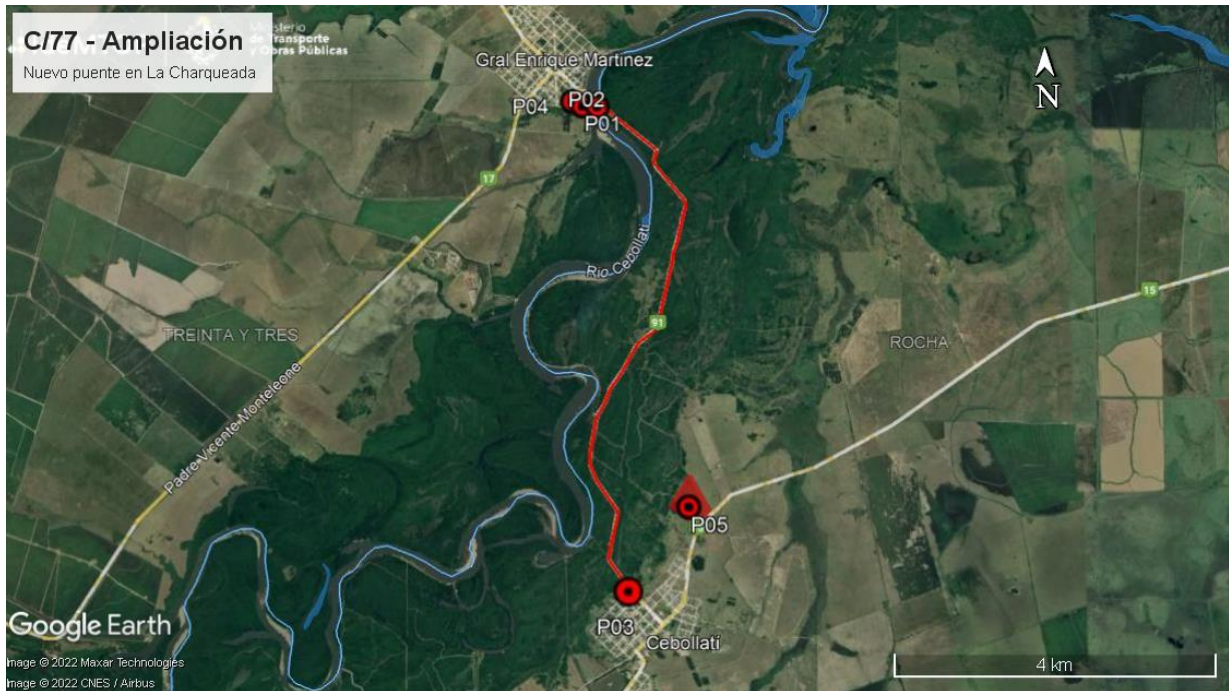


Ilustración 2 - Ubicación del contrato a nivel departamental.

*Ilustración 3 –Puntos destacados del contrato*

| ID  | Coordenadas<br>UTM (X,Y) |         | Descripción   | Fotografía   |
|-----|--------------------------|---------|---|--|
| P01 | 238829                   | 6321963 | Inicio de tramo de obras. Cabecera Oeste del nuevo puente en La Charqueada. Frente de Obra.         | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18.   |
| P02 | 239016                   | 6321960 | Cabecera Este del nuevo puente en La Charqueada.  | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.   |
| P03 | 239554                   | 6315891 | Fin de tramo de obras. Acceso Ruta 91 a localidad de Cebollati, Rocha.                              | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.   |
| P04 | 238696                   | 6322022 | Obrador principal de Molinsur SA y empresas subcontratadas SACEEM y Costa Fortuna SA. Padrón N°317. | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14, Ilustración 15. |
| P05 | 240283                   | 6316952 | Cantera de limo. Padrón N° 8764, 6ª SC, Rocha.  | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3.   |

*Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados*

## 5. TAREAS REALIZADAS

La Auditoría Ambiental se realizó el 22 de Abril de 2022. En la misma participó por la DNV – MTOP la DDO Ing. Tania Almeida. En representación de la empresa Molinsur SA participaron Gonzalo Ferrés, Ing. Residente, y Ariel Pioli, responsable de Medio Ambiente. Participaron también técnicos de las empresas subcontratistas SACEEM y Grinor SA. No hubo participación de representantes del Depto. de Gestión Ambiental y Calidad de la DNV.

Durante la auditoría se recorrió el frente de obra en la cabecera Oeste del puente proyectado y el obrador que comparten la contratista Molinsur SA y las empresas subcontratadas SACEEM, quien ejecuta la obra del puente, y Costa Fortuna SA, quien realiza el pilotaje en tierra y en agua.

“INFORMACIÓN DOCUMENTADA IMPRESA O FOTOCOPIADA ES COPIA **NO CONTROLADA**.  
VERIFICAR SU VIGENCIA COMPARANDO CON EL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS”



El nuevo puente cuenta para su ejecución con Autorización Ambiental Previa – AAP – concedida por DINACEA a la DNV/MTOP, según consta en el Exp. 2021/14000/2628 del 01/11/2021.

El obrador principal se ubica en la localidad de General Enrique Martínez (La Charqueada), en la 2ª Secc. de Treinta y Tres. Es un predio perteneciente a la Dirección Nacional de Hidrografía del MTOP, ubicado en el Padrón N°317. En ese obrador están ubicados también los obradores de las subcontratistas SACEEM y Costa Fortuna SA y la planta de hormigón de Molinsur SA. La instalación del obrador en el sitio fue aprobada por DNH/MTOP el 25/02/2022 y por DNV/MTOP el 26/02/2022.

En el obrador de SACEEM las infraestructuras instaladas al momento de la auditoría son adecuadas para la gestión de residuos domésticos y residuos Cat 1 según el Dec 182/013. Hay en varios sectores del obrador estaciones con tarrinas plásticas dispuestas para tal fin. Los lubricantes y los productos químicos están dispuestos por separado, cada uno en un recinto techado, con pavimento y envallado impermeables.

El obrador cuenta con servicio de agua potable de OSE. Por su parte, para los trabajos viales de humectación de bases granulares, que aún no comenzaron, la empresa presentó la evidencia de haber tramitado con fecha 08/02/2022 ante DINAGUA la solicitud del derecho de extracción de una nueva toma de agua.

La empresa presentó evidencia de haber tramitado con fecha 08/02/2022 ante DINAGUA la solicitud del derecho de extracción desde una nueva toma de agua para la obra, sin embargo, no se evidencia una resolución aprobatoria por parte del organismo. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

El hormigón es producido en sitio, en una planta de hormigón instalada por Molinsur SA en el obrador y operada por SACEEM. La misma cuenta con un recinto envallado para los aditivos químicos y una pileta de lavado para camiones mixer, que cuenta con un sistema de decantación de sólidos y donde previo al vertido se realiza control de pH.

Según lo establecido en el PGA de SACEEM, previo al inicio de las obras debió realizarse el monitoreo de las condiciones del río Cebollatí. La evidencia correspondiente no estuvo disponible al momento de la auditoría. Se retoma este comentario en el apartado 0.

Según informó la empresa Molinsur SA, los áridos necesarios para la producción del hormigón son adquiridos a proveedores del medio. Sin embargo, no proporcionó evidencia de que la explotación de los respectivos yacimientos de piedra y arena cuenten con Autorización Ambiental Previa (AAP) y Autorización Ambiental de Operación (AAO) según impone el Dec. 349/005. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

Para la ejecución del pilotaje está subcontratada la firma Costa Fortuna SA, quien al momento de la auditoría había culminado parte del pilotaje onshore en la cabecera Oeste del puente.

En esa cabecera, la empresa Costa Fortuna SA tiene su equipamiento, insumos y tanques de bentonita. En su zona de trabajo no hay infraestructura para la gestión de residuos y efluentes, y si bien podría utilizar la infraestructura de SACEEM, no queda claro que sea el caso. No hay evidencia de que la subcontratista haya adherido al PGA de la obra o bien haya presentado el suyo propio. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

Para las obras viales en los accesos al puente y en la Ruta 91, la empresa subcontratada es Grinor SA, quien explota una cantera para la obra vial.

De acuerdo al Exp. 2021/36001/4163 del Ministerio de Ambiente del 23/02/2022, la cantera con explotación concedida a Grinor SA, ubicada en el padrón N° 8764 de la 6ª Sección Catastral de Rocha, obtuvo la AAP y la AAO para la extracción de un estimado de 150.000 m<sup>3</sup> de limo arenoso en un área de explotación de 5,87 ha, por un plazo de 2 años.

## 6. ESTADO DE HALLAZGOS DE AUDITORÍAS ANTERIORES

El contrato no tuvo auditorías anteriores.

## 7. HALLAZGOS

### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Se trata de una obra en las fases iniciales de construcción. Por tratarse de una obra de construcción de un nuevo puente con intervención en el lecho del río Cebollatí tiene aspectos sensibles desde el punto de vista ambiental que están correctamente detallados en el PGA de la obra.

#### 7.1.1 Constataciones

Se detallan en los apartados 7.3 y 0.

A nivel de usuario de la red vial el nuevo puente modificará el tránsito en las localidades de General Enrique Martínez y Cebollatí, así como de la Ruta 91.

Se constató además que, de momento, no se está haciendo uso de agua no potable de la nueva toma propuesta para obra, cuya solicitud fue tramitada ante DINAGUA con fecha 08/02/2022. La empresa no podrá extraer agua de dicha toma mientras no cuente con la autorización concedida por el Ministerio de Ambiente.

### 7.2 FORTALEZAS

Se identificó buena disposición de la empresa contratista, de las subcontratistas Grinor SA y SACEEM y de la DDO para atender los requerimientos de la auditoría.

### 7.3 NO CONFORMIDADES

| ID: 01  | Coordenadas UTM (X – Y) |     | Progresiva: N/A               | Tipo de NC: 1 |
|---|-------------------------|-----|-------------------------------|---------------|
|   | N/A                     | N/A | Código del hallazgo: CMP – 8. |               |
| <b>Descripción:</b>   |                         |     |                               |               |
| La empresa Molinsur SA declaró que adquiere los áridos necesarios para el hormigón en canteras comerciales. Sin embargo, no aportó evidencia acerca de que esas canteras cuenten con las correspondientes autorizaciones ambientales emitidas por el Ministerio de Ambiente: AAP y AAO. Lo anterior contraviene el apartado 2) y 23) del Dec 349/005. |                         |     |                               |               |
| <b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>  |                         |     |                               |               |
| Comunicación personal, ausencia de documentación.   |                         |     |                               |               |

#### 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

| ID:02 | Coordenadas UTM (X – Y) |     | Progresiva: N/A                              |
|-------|-------------------------|-----|--|
|       | N/A                     | N/A | Código del hallazgo: PF – 3, RS – 6, EL – 6. |

**Descripción:**  
No hay evidencia de que la contratista Costa Fortuna SA haya presentado su PGA o bien haya adherido al PGA de la obra, ya sea de la contratista principal o de las subcontratistas. Por tal razón no quedan claros algunos procedimientos ambientales, como la gestión de residuos y efluentes, si bien la infraestructura de SACEEM adyacente al obrador de Costa Fortuna SA podría ser utilizada para ese fin.

**Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):**  
Comunicación personal, ausencia de documentación.

| ID:03 | Coordenadas UTM (X – Y) |                    | Progresiva: Cabecera Oeste del puente en La Charqueada. |
|-------|-------------------------|--------------------|---|
|       | 238929<br>238895        | 6321846<br>6322040 | Código del hallazgo: EL – 4.                            |

**Descripción:**  
No hay evidencia de que se haya realizado el monitoreo de la calidad del agua del río Cebollatí en dos puntos, uno aguas arriba y otro, aguas abajo de la localización del puente, en forma previa al comienzo de las obras. Lo anterior contraviene lo establecido en el PGA de SACEEM en su apartado 6.1.

**Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):**  
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 la presentación de los ITGA se realice conforme a lo que sugiere el Manual Ambiental para Obras Viales aprobado por Dec. 010/2020 del 13 de enero de 2020.

Se sugiere asimismo que se incorporen los procedimientos e infraestructuras que éste manual establece como obligatorios: sistemas de control y medición de emisiones de gases y material particulado a la atmósfera, aumentar a 110% el volumen de almacenamiento de derrames a considerar para el diseño de envallados perimetrales, y disponer de equipamiento de laboratorio a en plantas de hormigón y canteras.

## 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 – P03, Planta de hormigón de Molinsur SA.



Ilustración 5 – P03, Planta de hormigón de Molinsur SA. Acopios de piedra partida y arena utilizados en planta de hormigón



Ilustración 6 – P03, Planta de hormigón de Molinsur SA. Explanada de lavado de camiones mixer con pileta de decantación de sólidos



Ilustración 7 – P03, Obrador de Molinsur SA. Estación de acopio de residuos segregados por corriente de generación.



Ilustración 8 – P03, Obrador de SACEEM. Estación de acopio de residuos segregados por corriente de generación.



Ilustración 9 – P03, Obrador de SACEEM. Pañol techado y cerrado.





Ilustración 10 – P03, Obrador de SACEEM. Depósito de combustibles techado con pavimento y envallado impermeables.



Ilustración 11 – P03, Obrador de SACEEM. Depósito de productos químicos techado con pavimento y envallado impermeables.



Ilustración 12 – P03, Obrador de SACEEM. Sector de herrería con sector para acopio de residuos.



Ilustración 13 – P03, Obrador de Costa Fortuna SA. No cuenta con infraestructura para la gestión de residuos.



Ilustración 14 – P03, Obrador de Costa Fortuna SA. Depósitos de bentonita.



Ilustración 15 – P03, Obrador de Costa Fortuna SA. Depósito de insumos.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C77-  
20220422

Página 11 de 11

Versión 09



*Ilustración 16 – P01, Cabecera Oeste del nuevo puente. Frente de Obra, pilotaje en tierra por parte de subcontratista Costa Fortuna SA.*



*Ilustración 17 – P01, Cabecera Oeste del nuevo puente. No está indicada la cota de máxima creciente.*



*Ilustración 18 – P01, Cabecera Oeste del nuevo puente. Cartelería indicativa de la cota de máxima creciente colocada con posterioridad a la auditoría. Fotografía suministrada por la empresa el 26/04/2022.*