



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL DE CIERRE

Obra

C/77 – Ampliaciones de Contrato 18/11/2021 y
12/05/2023

*“Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí
(La Charqueada), uniendo la localidad Gral.
Enrique Martínez con la Ruta 91”*

Empresa constructora: Molinsur SA.

Fecha auditoria: 20/06/2024

Fecha informe: 10/07/2024

Tipo de auditoría Cierre

AUDITORES	FIRMAS
Auditor: Ing. Martín Salgueiro	
Libera informe: Ing. Cecilia Riet Correa	



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

Índice

1	Alcance	5
2	Criterios de Auditoría Ambiental	5
3	Contrapartes y Observadores.....	6
4	La Obra	6
4.1	Descripción general de la obra	6
4.2	Estado de avance de la obra.....	7
5	Tareas realizadas.....	7
6	Seguimiento de hallazgos de AA anteriores (25/01/2024)	9
7	Hallazgos de auditoría.....	10
7.1	Constataciones	10
7.2	No Conformidades	13
7.3	Observaciones	13
8	Fortalezas	13
9	Oportunidades de Mejora	13
10	Confidencialidad del contenido.....	14
11	Lista de Distribución	14
12	Anexo I - Registro Fotográfico	15
12.1	Puente terminado incluyendo accesos, abiertos al tránsito.	15
12.2	Obrador abandonado.	17

Índice de figuras

Figura 4-1	Ubicación de la obra.	7
Figura 5-1	Lugares de interés.	8



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P01. Nuevo puente en La Charqueada terminado y abierto al tránsito..... 15

Foto 12.1-2. P01. Muelle de obra reacondicionado como muelle peatonal abierto al público.15

Foto 12.1-3. P01. Nuevo puente en La Charqueada, enrocado culminado en cabecera Oeste
..... 15

Foto 12.1-4, P01. Cauce del río Cebollatí limpio, sin ROCs en el lecho del río. El Jack – Up
fue íntegramente removido. 15

Foto 12.1-5. P01 Estructuras permanentes quedan en el lecho del Río Cebollatí con
autorización Alcaldía..... 15

Foto 12.1-6. P01 Acceso Oeste terminados, abierto al tránsito y con señalización definitiva .15

Foto 12.1-7. P01 Acceso Este terminados, abierto al tránsito y con señalización horizontal
oculta bajo sedimentos de última creciente..... 16

Foto 12.1-8. P01 Talud de terraplen de acceso Este de Ruta 17 a (+) con señales de erosión.
..... 16

Foto 12.1-9. P01 Talud de terraplen de acceso Este de Ruta 91 a (+) con señales de erosión.
..... 16

Foto 12.1-10. P01 Carpeta asfáltica con sellado de fisuras por puenteo..... 16

Foto 12.2-1, P04. Obrador desmontado de Molinsur SA. Padrón Urbano n° 317, Enrique
Martínez. Predio limpio, sin ROCs u otros residuos. 17

Foto 12.2-2. P04. Empastado vegetal ejecutado en zona de obrador. La cámara sin tapa fue
demolida y rellena..... 17

Foto 12.2-3, P04. Explanada granular para estacionamiento y maniobra, queda como mejora
a beneficio de la Alcaldía de Enrique Martínez. 17

Foto 12.2-4, P04. Nuevos vestuarios ejecutados, a beneficio de la Alcaldía de Enrique
Martínez. Zona entregada libre de ROCs u otros residuos..... 17



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

1 Alcance

- a. El alcance de esta auditoría es hacer un seguimiento de la implementación de los requisitos establecidos por el Manual de Gestión Ambiental de la DNV vigente para este contrato.
- b. En el marco de la contratación, Lic. Abrev. No. 36/2022, para la realización de las Auditorías Ambientales, DICA & Asociados genera este informe con las Observaciones y No Conformidades detectadas, que es revisado por el Dpto. de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC) antes de entregarlo al Director de Obra.

Observación:

Incumplimiento de un requisito establecido en la documentación presentada por el contratista para cumplir los términos del contrato (PGA, ITGA, PRA y otros asociados a la gestión ambiental de los contratistas).

No Conformidad:

Tipo 1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento de compromisos legales y/o reglamentarios

Tipo 2 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.

Tipo 3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores.

- c. El DDO acordará con la empresa constructora un “Plan de Acción” para levantar las Observaciones y No Conformidades detectadas, los plazos y responsables.
- d. El “Plan de Acción” ha de ser enviado por mail al DEGAC, en un plazo de 10 días corridos a partir de la fecha de recepción del “Informe de Auditoría Ambiental”.

2 Criterios de Auditoría Ambiental

- Manual ambiental vial de DNV de 1998.
- Requisitos legales y reglamentarios.

Se utiliza toda la documentación disponible tanto en las oficinas como en la propia obra. Para este caso en particular se utilizó:

- Ampliaciones de Contrato de obra del 18/11/2021 y del 12/05/2023.
- AAP de la obra, RM 907/2021. Exp. 2021/14000/2628 del 01/11/2021 de DINACEA.
- Planes de Gestión y Recuperación Ambiental – PGA y PRA – de Molinsur SA de Mayo 2022.
- ITGA de Molinsur SA del período Octubre 2023 – Marzo 2024.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Dirección de obra: Ing Tania Almeida.
- b) Por parte de la empresa contratista:
 - i. Asistente de Obra Molinsur SA: Ing. Gonzalo Ferrés.
 - ii. Dirección de Obra Grinor SA: Ing. Guillermo Di Fabio.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según 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 cuenta 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 colocaron losetas transversales prefabricadas sobre las que se realizó el llenado del tablero en sitio. El espesor de la losa colada en sitio es variable para conformar la pendiente transversal a nivel de la carpeta de rodadura.

El tablero está a cota superior (nivel de servicio) de +9,30 m. Tiene 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 de 7 km de la Ruta 91 en el tramo comprendido entre el río Cebollatí y la localidad de Cebollatí, manteniendo la traza actual. También incluye el reacondicionamiento de la traza del camino vecinal de la localidad Gral. Enrique Martínez hasta la intersección con la Ruta 17, donde se construyó una nueva rotonda.

El acta de replanteo de la obra se firmó el 18/01/2022, y el plazo contractual para la ejecución de la obra fue de 18 meses. Al momento de la auditoría, las obras están culminadas, restando por ejecutar algunas tareas en los terraplenes de acceso que según informé DNV – MTOP serán ejecutadas por medio de una nueva ampliación de contrato.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

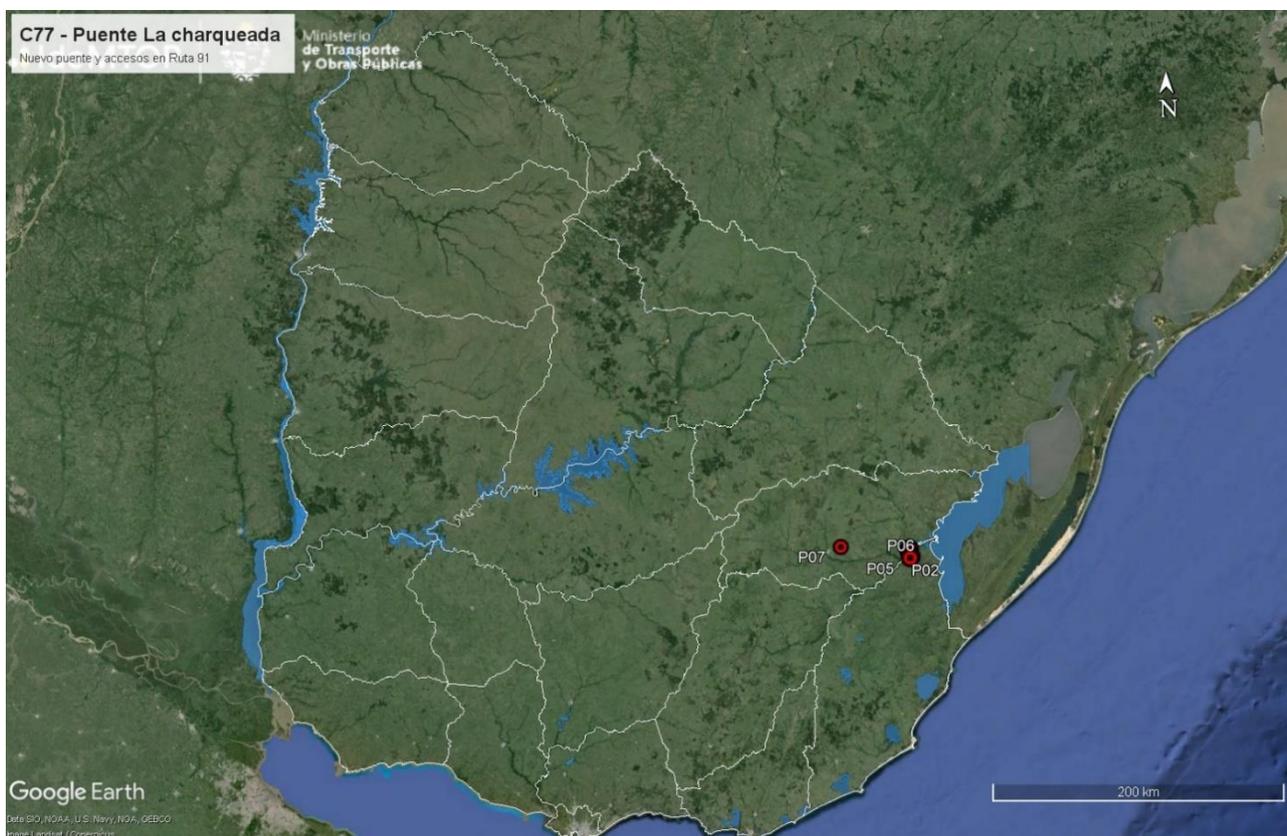


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 01 de Enero 2022
- b. Fecha de finalización: Mayo 2024.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoría: 99%
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoría: Sin tareas.

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió el nuevo puente de La Charqueada sobre el Río Cebollatí y sus accesos Este y Oeste, el obrador de Molinsur desmantelado y restituido a la Alcaldía de la localidad de Enrique Martínez.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

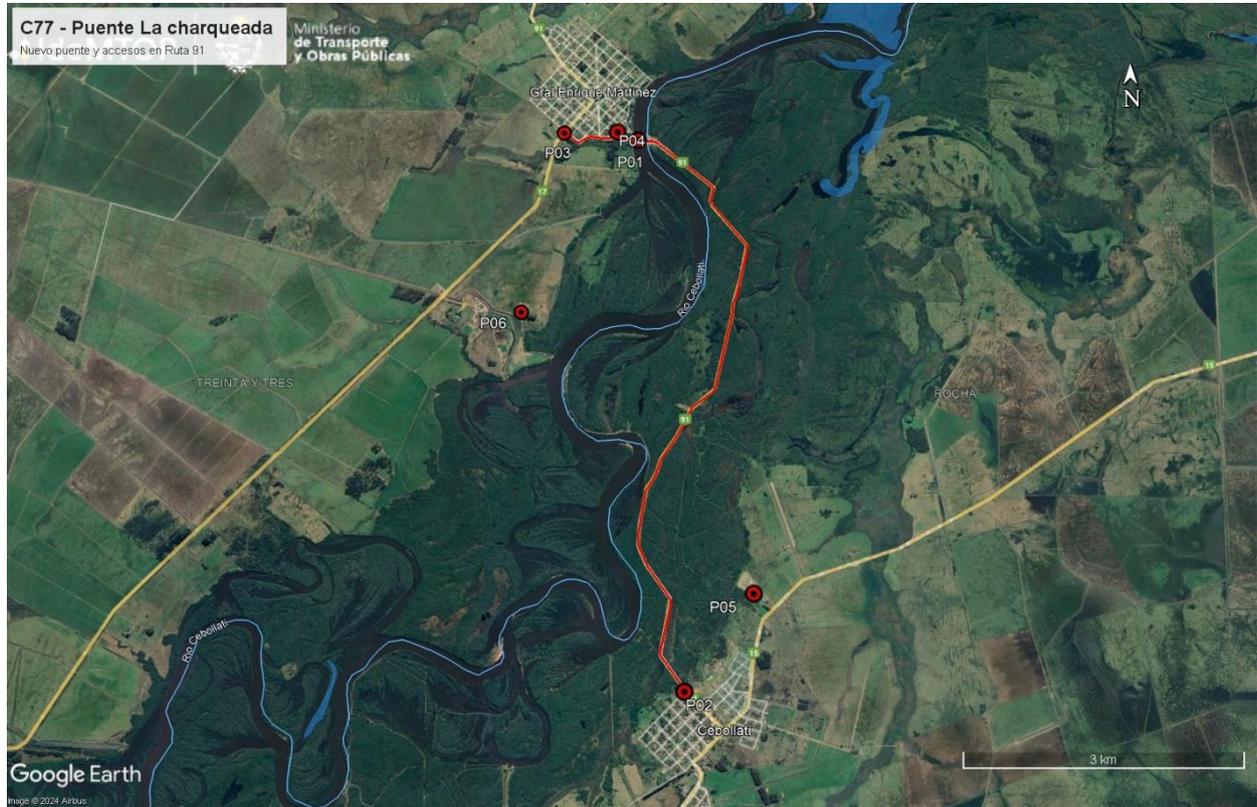


Figura 5-1 Lugares de interés.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

ID	Coordenadas UTM (X, Y)		Descripción	Fotografía
P01	238829	6321963	Nuevo puente en La Charqueada. Ruta 17 progresiva 350K000	Figura 5-1, Foto 12.1-1, Foto 12.1-2, Foto 12.1-3, Foto 12.1-4, Foto 12.1-5, ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., Foto 12.1-7, Foto 12.1-8, Foto 12.1-9, Foto 12.1-10.
P02	239554	6315891	Inicio de tramo de obras, acceso de Ruta 91 a localidad de Cebollatí, Rocha.	Figura 4-1, Figura 5-1.
P03	238102	6321998	Fin de tramo de obras. Rotonda de empalme de Ruta 91 – Puente la Charqueada con planta urbana de localidad Enrique Martínez	Figura 5-1.
P04	238696	6322022	Obrador desmontado de Molinsur y subcontratistas SACEEM y Costa Fortuna SA. Padrón Urbano N° 317, Enrique Martínez.	Figura 5-1, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4
P05	240283	6316952	Cantera de limo. Padrón 8764 de la 6ª Sección Catastral de Rocha.	Figura 4-1, Figura 5-1
P06	237682	6319969	Cantera de Tosca. Padrón N°9680 de la 2ª SC de Treinta y Tres.	Figura 4-1, Figura 5-1.
P07	752862	6323667	Cantera de Tosca. Padrón N°911 de la 1ª SC de Treinta y Tres.	Figura 4-1.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés.

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores (25/01/2024)

Ref.	Descripción	Requisito
1	Se visualiza erosiones en los taludes en los accesos W, E del terraplén; también se ven fisuras en el pavimento de la ciclovía del acceso E	18.4 MAV, 1998.
Situación actual: pendiente		
Evidencia: Permanecen erosiones remanentes. Ver apartado 0		

Ref.	Descripción	Requisito
2	Cámara sin tapa en predio del obrador, según las contrapartes correspondería a una tubería de desagüe del municipio.	18.4 MAV, 1998.
Situación actual: cumplido		
Evidencia: Foto 12.2-2		



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

Ref.	Descripción	Requisito
3	Se encuentran restos de la estructura del pontón aún sin retirar y unos cubos de hormigón que no se sabe si quedarían en el lugar con la autorización de prefectura que no ha sido presentada en los ITGA.	PGA Molinsur.
Situación actual: cumplido		
Evidencia: Foto 12.1-4, Foto 12.1-5. La empresa remitió autorización de la alcaldía de Enrique Martínez.		

Ref.	Descripción	Requisito
4	Restos de plataforma de hierro en zona de baños. (Vta. 3).	PGA Molinsur.
Situación actual: cumplido		
Evidencia: Foto 12.2-4		

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Durante la auditoría se recorrieron el nuevo puente abierto al tránsito en 31/07/2023 y el predio donde estuvieron instalados Molinsur SA y las empresas subcontratadas SACEEM, quien ejecutó la obra del puente, y Costa Fortuna SA quien realizó el pilotaje en tierra y en agua. Al momento de la auditoría ambiental, todas las infraestructuras fueron desmontadas.

El obrador de la empresa Molinsur se ubicó en la localidad de General Enrique Martínez (La Charqueada), en un predio perteneciente a DNH – MTOP ubicado en el Padrón urbano N°317. En ese obrador también estuvieron ubicados los obradores de las subcontratistas SACEEM y Costa Fortuna 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.

La documentación ambiental del contrato fue parcialmente disgregada entre la contratista Molinsur y las subcontratistas SACEEM, GRINOR, y BORDONIX quienes presentaron sus propios PGA. Por su parte, otros subcontratistas tales como Tafarol SA (producción de mezcla asfáltica), J. T De León (obra eléctrica) y Ricardo Rondán (hormigones menores en alcantarillas) adhirieron al PGA de la obra, según consta en notas fechadas el 01/03/2023, 01/06/2023 y 01/06/2023 respectivamente.

Los ITGA presentados por Molinsur dan cuenta de una gestión de residuos segregada por canal de generación, según fueran asimilables a domésticos, residuos de obra civil – ROCs – o residuos comprendidos en la Cat 1 según el Dec 182/013.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

Los ROCs y residuos domésticos tuvieron disposición final en los vertederos municipales de Cebollatí y de La Charqueada. Por su parte, los residuos contaminantes fueron transportados al obrador central de la empresa en El Pinar – Canelones para su disposición final por medio de gestores autorizados.

Las obras de terraplenes y bases granulares en los accesos al puente y en la Ruta 91 hasta la localidad de Cebollatí fueron ejecutadas directamente por Molinsur SA y por la subcontratista Grinor SA. Ambas empresas explotaron para ello canteras de Obra Pública o adquirieron áridos a canteras comerciales con autorizaciones ambientales de explotación (Autorización Ambiental Previa – AAP – y de Operación – AAO) vigentes, concedidas por el Ministerio de Ambiente.

De acuerdo al Exp. 2021/36001/4163 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 m³ de limo arenoso en un área de explotación de 5,87 há, por un plazo de 2 años. La empresa Grinor SA presentó evidencia de haber iniciado el 19/10/2022 los trámites de cierre de la cantera ante el Ministerio de Ambiente, así como la nota de aceptación del propietario del predio acerca de las condiciones de su restitución, fechada el 05/07/2023.

Asimismo, según el Exp. 2022/36001/4091 del 21/06/2022, la cantera de Obra Pública con explotación concedida a Molinsur SA, ubicada en el padrón N°9680 de la 2ª Sección Catastral de Treinta y Tres, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de un estimado de 30.000 m³ de tosca en un área de explotación de 1,8 há, por un plazo de 2 años. Culminada la explotación, Molinsur SA inició ante DINACEA el trámite de cierre con fecha 12/12/2023 así como la nota de aceptación del propietario del predio acerca de las condiciones de su restitución, fechada el 31/10/2023.

Por último, según el Exp. 2022/36011/4094 del 02/08/2022, la cantera de Obra Pública con explotación concedida a Molinsur SA, ubicada en el padrón N°911 de la 1ª Sección Catastral de Treinta y Tres, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de un estimado de 10.000 m³ de tosca en un área de explotación de 1,4 há, por un plazo de 2 años. Culminada la explotación, Molinsur SA inició ante DINACEA el trámite de cierre con fecha 10/11/2023, aunque no hay evidencia de que el propietario del predio haya aceptado las condiciones de su restitución. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Los áridos necesarios para la mezcla asfáltica utilizada en la carpeta de rodadura y el hormigón utilizado en la estructura del puente fueron suministrados por canteras comerciales, con



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

autorizaciones ambientales de explotación vigentes concedidas por el Ministerio de Ambiente al momento de ejecución de la obra.

Según el Exp. 2020/14000/9910 del 23/07/2021, la cantera de Uralcor SA ubicada en los padrones N°3072, 3184, 5446 y 8636 de la 4ª Sección Catastral de Treinta y Tres, obtuvo la renovación de la AAO para la extracción de piedra caliza y roca granítica por un plazo de 3 años. Por su parte según el Exp. 2022/36001/14396 del 09/02/2023, la cantera de Cementos del Plata SA, ubicada en los padrones N°6696 a 6699 y 7823 de la 5ª Sección Catastral de Treinta y Tres, obtuvo la renovación de la AAO para la extracción de Caliza, por un plazo de 3 años.

El agua no potable utilizada en la planta de hormigón y en las bases granulares provino de dos fuentes: una toma de la red de OSE existente en el obrador y una toma superficial en el río Cebollatí, que contó con permiso de extracción y uso concedido por DINAGUA, según consta en el Exp. 2022/36001/1195 del 28/03/2022.

En la obra culminada, se pudo comprobar que los trabajos están terminados y el puente está abierto al tránsito, con las obras de señalización también terminadas.

La recuperación ambiental se ejecutó de forma acorde al PRA en su mayor parte. No obstante, hay sectores de los terraplenes de acceso Este y Oeste donde el empastado vegetal es insuficiente y se observaron erosiones. Se retoma este comentario en el apartado 0.

Desde el punto de vista del usuario de la red vial, el nuevo puente supone una mejora radical al tránsito de la zona. La señalización horizontal y vertical está completa, aunque en un sector inundable de los accesos la delimitación horizontal está cubierta con sedimentos depositados durante la última inundación y por lo tanto no está visible - Foto 12.1-7.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia de que las condiciones de restitución del padrón N°911 de la 1ª SC de Treinta y Tres – P07 – hayan sido aceptadas por el propietario del predio	Apartado 10.4 del MAV 1998.
Tipo de NC: 1		Código del hallazgo: PF-1
Evidencia: Ausencia de documentación		

Ref.	Descripción	Requisito
02	En los terraplenes de acceso de ambas cabeceras del puente – P01 – existen zonas donde la cubierta vegetal ejecutada durante la recuperación ambiental es insuficiente y ello puede dar lugar a erosiones localizadas.	Auditoria ambiental 25/01/2024- Dica & Asociados. PRA de Molinsur SA
Tipo de NC: 3		Código del hallazgo: PF – 10
Evidencia: Foto 12.1-8, Foto 12.1-9		

7.3 Observaciones

No se realizan.

8 Fortalezas

Se identificó buena disposición de las empresas y de DNV – MTOP para atender los requerimientos de la auditoría ambiental.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que para futuros contratos, la relación contractual entre contratista principal y empresas subcontratistas se refleje en el sistema documental a presentar ante las auditorías ambientales. En el contrato auditado, no existió una centralización de la gestión ambiental por parte de la contratista Molinsur SA, y la gestión se dio como si se tratara de un consorcio.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

10 Confidencialidad del contenido

Toda la información manejada se mantiene por el equipo auditor de DICA & Asociados bajo condiciones de estricta confidencialidad.

11 Lista de Distribución

- a. Copia para archivo de DICA & Asociados.
- b. Copia para el Dpto. de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC).
- c. Copia para la Corporación Vial del Uruguay – CVU.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Puente terminado incluyendo accesos, abiertos al tránsito.



Foto 12.1-1, P01. Nuevo puente en La Charqueada terminado y abierto al tránsito



Foto 12.1-2, P01. Muelle de obra reacondicionado como muelle peatonal abierto al público.



Foto 12.1-3, P01. Nuevo puente en La Charqueada, enrocado culminado en cabecera Oeste



Foto 12.1-4, P01. Cauce del río Cebollatí limpio, sin ROCs en el lecho del río. El Jack – Up fue íntegramente removido.



Foto 12.1-5, P01 Estructuras permanentes quedan en el lecho del Río Cebollatí con autorización Alcaldía.



Foto 12.1-6, P01 Acceso Oeste terminados, abierto al tránsito y con señalización definitiva .



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024



Foto 12.1-7. P01 Acceso Este terminados, abierto al tránsito y con señalización horizontal oculta bajo sedimentos de última creciente.



Foto 12.1-8. P01 Talud de terraplen de acceso Este de Ruta 17 a (+) con señales de erosión.



Foto 12.1-9. P01 Talud de terraplen de acceso Este de Ruta 91 a (+) con señales de erosión.



Foto 12.1-10. P01 Carpeta asfáltica con sellado de fisuras por puenteo.



Construcción del Puente sobre el Río Cebollatí – La Charqueada

Empresa Constructora: Molinsur SA
Director de Obra - DNV: Ing. Tania Almeida

Fecha Informe: 10-07-2024

12.2 Obrador abandonado.



Foto 12.2-1, P04. Obrador desmontado de Molinsur SA. Padrón Urbano n° 317, Enrique Martínez. Predio limpio, sin ROCs u otros residuos.



Foto 12.2-2. P04. Empastado vegetal ejecutado en zona de obrador. La cámara sin tapa fue demolida y rellenada.



Foto 12.2-3, P04. Explanada granular para estacionamiento y maniobra, queda como mejora a beneficio de la Alcaldía de Enrique Martínez.



Foto 12.2-4, P04. Nuevos vestuarios ejecutados, a beneficio de la Alcaldía de Enrique Martínez. Zona entregada libre de ROCs u otros residuos.