



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

<u>Obra</u>	CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500
<u>Empresa constructora:</u>	Corredor Vial Ruta 5 SA
<u>Fecha auditoria:</u>	19/10/2023
<u>Fecha informe:</u>	31/10/2023
<u>Tipo de auditoría</u>	Seguimiento

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



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

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.....	8
6	Seguimiento de hallazgos de AA anteriores	9
6.1	Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados	9
6.2	Seguimiento de hallazgos AA – CVU	9
7	Hallazgos de auditoría.....	10
7.1	Constataciones	10
7.2	No Conformidades	12
7.3	Observaciones	12
8	Fortalezas	12
9	Oportunidades de Mejora	13
10	Confidencialidad del contenido.....	13
11	Lista de Distribución	13
12	Anexo I - Registro Fotográfico	14
12.1	Obrador.....	14
12.2	Puente en obra.....	15

Índice de figuras

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



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P02. Obrador de Stiler SA, sector de almacenaje de armaduras y encofrados ...	14
Foto 12.1-2. P02. Sector de prefabricados de hormigón., dotado de pileta de decantación de aguas de lavado.	14
Foto 12.1-3. P02. Sctor de acopio de encofrados perdidos	14
Foto 12.1-4. P02. Sector envallado con pavimento impermeable para acopio de productos peligrosos.	14
Foto 12.1-5, P02. Tanques de agua, provisión acargo de terceros	14
Foto 12.1-6, P02. Depósito impermeable para recolección de aguas servidas.	14
Foto 12.2-1, P01. Nuevo puente sobre A° Santa Lucía Chico. 95K350. Pilares en el lecho del arroyo.	15
Foto 12.2-2, P01. Campamento móvil en el lecho del curso, no cuenta con infraestructura para acopio y gestión de residuos de forma segregada por canal de generación.	15
Foto 12.2-3, P01. Curso de agua en buenas condiciones, swin presencia de ROCs.	15
Foto 12.2-4, P01. Obras en tablero superior, zona limpia y ordenada	15
Foto 12.2-5, P01. Zona de tablero superior en puente de senda a (+) en condiciones de ser abierto al tránsito.	15
Foto 12.2-6, P01. Puente existente, zona de circulación con señalización de obra correcta. .	15
Foto 12.2-7, P01. Frente de obra de subcontratista de pilotaje, Viermond SA	16
Foto 12.2-8, P01. Campamento provisorio de Viermond SA. no cuenta con infraestructura para acopio transitorio de residuos. Bidones de hidrocarburos están apoyados en suelo desnudo sin contención de prevencìon de derrames.	16
Foto 12.2-9, P01. Sector de planicie de inundaciòn de A° Santa Lucía chico con monte nativo talado. Se instakló señalización, resta por ejecutar remediación ambiental.	16



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA

Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

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, ITG, 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 2015.
- 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:

- Contrato básico de obra del 12/07/2022.
- Autorización Ambiental Previa - AAP - de la obra global de Ruta 5 entre progresivas 43K200 y 169K00. Exp 2021/36001/2523 de Ministerio de Ambiente del 20/09/2022
- Contrato básico de obra del 12/07/2022.
- PGA de la empresa Stiler SA, de Noviembre 2022
- ITGA de la empresa Stiler SA del período Enero – junio 2023 y sus anexos



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Dirección de obra DNV – MTOP: Ing. Martín Lema
 - ii. DEGAC: Ing. Martín Goyeneche
- b) Por parte de la empresa contratista:
 - i. Dirección de Obra Stiler SA: Ing. Nicolás Ventimiglia
 - ii. Responsable de Calidad: Ing. Germán Castillo

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA del contrato, el objeto de la obra es la construcción de un puente en doble vía sobre el Aº Santa Lucía Chico ubicado en Ruta 5 progresiva 96K400. La obra consiste en ensanchar el puente existente, llevando cada vía a 10,80 m. de ancho, con ciclovías a ambos lados.

Para el ensanche se ejecutan dos puentes paralelos al puente existente, que luego se unirán con éste en el tablero y vigas dinteles. Cada uno de los puentes que permitirá realizar el ensanche total del puente existente se construye por mitades, apoyándose en ataguías. Una vez construidos los puentes de ensanche se instalará una ataguía central que permitirá realizar la conexión de estos con el puente existente actual.

Los nuevos puentes tienen fundaciones directas e indirectas, pilares in situ y sobre estos las vigas dintel. Sobre éstas se apoyan las vigas prefabricadas, losas prefabricadas y un hormigonado final superior del tablero, para finalmente construir las barreras New Jersey.

Para el refuerzo del puente existente y la posterior conexión con los puentes nuevos para lograr el ensanche total requerido, se ejecutan plataformas de trabajo apoyadas en ataguías construidas en material granular. La capa de rodadura podrá ser de hormigón o de carpeta asfáltica.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

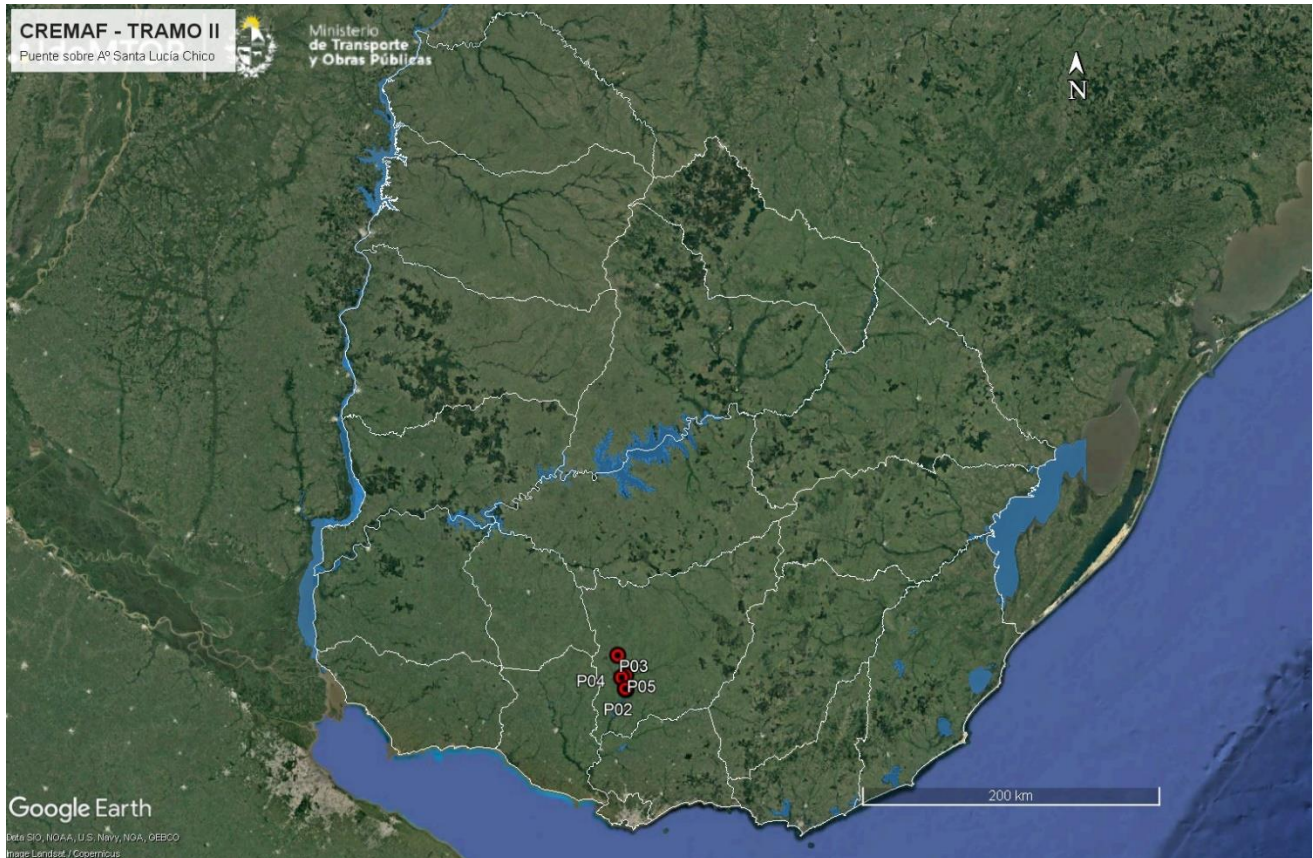


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 18/10/2022
- b. Fecha estimada de finalización: Junio 2024.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: Avance estimado 50%.
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoria: Encofrado y armaduras, pilotaje en cabecera norte del puente.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió el puente en obra en Ruta 5 sobre el río Santa Lucía Chico en la progresiva 93K500 y el obrador de Stiler. Se recorrió también el sector de la obra donde estaba trabajando la subcontratista Viermond SA, así como un sector de la planicie de inundación del curso de agua, donde se produjo un hallazgo durante la auditoría anterior a este contrato realizada el 27/03/2023.



Figura 5-1 Lugares de interés.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	573482	6227467	P01, Nuevo puente sobre A° Santa Lucía Chico. 95K350, Acceso a planta urbana de Florida, empalme con Ruta 56.	Figura 4-1, Figura 5-1. Foto 12.2-1, Foto 12.2-2, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4, Foto 12.2-5, Foto 12.2-6, Foto 12.2-7, Foto 12.2-8, Foto 12.2-9
P02	573056	6227946	Obrador de Stiler SA. Ruta 5 progresiva 93K800 a (+).	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-2, Foto 12.1-3, Foto 12.1-4, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6.
P03	568323	6249954	Cantera de tosca. Padrón N°15499 de la 1ª Sección Catastral de Florida. Ruta 5 PK 121K000 a (-)	Figura 4-1, Figura 5-1.
P04	570692	6235357	Cantera de tosca, padrones N°6158, 6161 y 6162 de la 1ª Sección Catastral de Florida.	Figura 4-1, Figura 5-1.
P05	573332	6236533	Cantera de piedra y planta de trituración. Padrón N°3874 de la 1ª Sección Catastral de Florida.	Figura 4-1, Figura 5-1.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

6.1 Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados

Ref.	Descripción	Requisito
01	Se encuentra a un equipo retirando vegetación en una zona del monte del entorno del puente para realizar acopios, sin revisión y autorización de la Dirección de Obra de la DNV-MTOP para considerar si este desmonte es estrictamente necesario. Durante el recorrido de detienen los trabajos	Apartado 6.1 del MAV 2015
Situación actual: Pendiente de ejecutar mitigación ambiental.		
Si bien se colocó un vallado perimetral en la zona donde se produjo la tala de monte nativo, aún permanecen allí abundantes ROCs. La remediación ambiental del área deberá ser realizada en acuerdo con DNV - MTOP.		
Evidencia: Foto 12.2-9		

6.2 Seguimiento de hallazgos AA – CVU

No existen auditorías anteriores de parte de CVU a este contrato.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

La empresa Corredor Vial Ruta 5 SA está conformada por el consorcio de las empresas Incoci SA y Stiler SA. La obra auditada corresponde al componente de puentes, que está dentro del alcance de la empresa Stiler SA. Al momento de la auditoría se pudo comprobar que se estaban ejecutando tareas en el tablero del puente, confección de armaduras en el obrador de Stiler SA, y obras de cimentación profunda de parte de la subcontratista Viermond SA.

Stiler SA ejecuta la obra desde un obrador ubicado en Ruta 5 progresiva 107K000 a (-), padrón nº 3934 de la 1ª Sección Catastral de Florida. La instalación del obrador en ese predio fue autorizada por DNV – MTOP según consta en nota del 24/10/2022.

El obrador de Stiler SA cuenta con contenedores adaptados para oficinas para personal, vestuarios, servicios higiénicos, laboratorio y pañol. Cuenta también con explanadas destinadas a estacionamiento de vehículos, banco de herrería, zona de prefabricados de hormigón y pileta de lavado de mixers.

En general, en ese obrador se pudo apreciar una infraestructura adecuada para una correcta gestión ambiental. Hay un buen orden general y sectores claramente identificados para el acopio de residuos segregados por corriente de generación.

Los residuos se acopian separadamente, según sean asimilables a domésticos, residuos de construcción – ROCs – (chatarra, hierro, madera, residuos de demolición, descarte de hormigón), o bien residuos categoría 1 según el Dec 182/013: material contaminado con hidrocarburos, filtros, aceites y lubricantes usados. En particular, existe un sector correctamente envallado para acopio de combustibles, aceites y afines y con pavimento impermeable.

Los ITGA proporcionados por la empresa dan cuenta de que los residuos asimilables a domésticos y los ROCs tienen su disposición final en el Vertedero Florida, contando para ello con autorización del 09/02/2023. También informan que los baños químicos son gestionados por la barométrica Baños Químicos y Volquetas SRL, quien cuenta con permiso de OSE para la disposición final de aguas servidas en la PTAR de Florida. El agua para el uso general en la obra proviene de OSE.

El servicio de mantenimiento a la maquinaria lo realiza la empresa MAQSA fuera de la obra.

Para la ejecución de las ataguías en el lecho del curso de agua, los materiales granulares son provistos por INCOCI SA, quien también integra el Corredor Vial Ruta 5 SA, a partir de dos canteras de Obra Pública. Ambas canteras están ubicadas en padrones rurales de la 1ª Sección Catastral de Florida, y cuentan con AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) del Ministerio de Ambiente a favor de Incoci SA para su explotación.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

Según el Exp. 2022/36001/21412 del 16/02/2023, la cantera ubicada en los padrones N°6158, 6161 y 6162 obtuvo la AAP y AAO para la extracción de un estimado de 195.000 m³ de tosca en un área de explotación de 8.4 há, por un plazo de 30 meses. Asimismo, según el Exp. 2022/36001/10325 del 12/09/2022, la cantera ubicada en el padrón N°15499 obtuvo la AAP y AAO para la extracción de un estimado de 289.000 m³ de tosca por un plazo de 30 meses.

El hormigón necesario para la construcción del puente es provisto por la planta hormigonera comercial Vialmix SA. Ésta utiliza piedra proveniente de una cantera de obra pública explotada por Incoci SA en el marco del consorcio Corredor Vial Ruta 5 SA y arena de una arenera comercial.

Según el Exp. 2022/36001/10274 del 16/02/2023, la cantera ubicada en el padrón N°3874, con explotación concedida a Incoci SA, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de un estimado de 116.000 m³ de Piedra partida, por un plazo de 30 meses

Por su parte, la arenera comercial de Carlos Pérez Busto no requiere de habilitaciones ambientales AAP/AAO por haber entrado en explotación en 1982, previo a la entrada en vigencia de los decretos 435/994 y 349/005 de DINAMA que regulan los aspectos ambientales de la actividad minera.

En el puente en obra, se pudo comprobar que al momento de la auditoría existía un frente en obra sobre el tablero del puente, en simultáneo con otro frente de obra en la planicie de inundación y trabajos por parte de la subcontratista Viermond SA en la zona de la cabecera Norte del puente.

En la zona de trabajo en el tablero superior se pudo comprobar que las condiciones de orden y limpieza eran adecuadas. Ese sector cuenta con baños químicos, infraestructura adecuada para una gestión de residuos de forma segregada, y equipos menores - generadores eléctricos y otros – alojados dentro de bandejas estancas. Sin embargo, en el campamento móvil dispuesto en la planicie de inundación, la empresa no cuenta con infraestructura para una gestión adecuada de residuos, ni bandejas estancas para prevención de derrames.

Tampoco el campamento provisorio de Viermond SA cuenta con infraestructura suficiente para una correcta gestión de residuos ni para prevención de derrames. En ese campamento provisorio se comprobó la existencia de bidones de combustible apoyados directamente sobre el suelo desnudo, y residuos sin disponer.

Se retoman los comentarios anteriores en el apartado 7.2.

Desde el punto de vista de del usuario de la red vial, la duplicación del puente de Ruta 5 sobre el A° Santa Lucía Chico supone una mejora notable para la seguridad y fluidez en el tránsito en la zona. La señalización de obra es adecuada, aunque la circulación vehicular sufre las dificultades propias del tránsito en media calzada.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	En P01 (X=573482, Y=6227467), las obras de pilotaje en construcción por parte del subcontrato Viermond SA se ejecuta desde un campamento móvil precario, que no cuenta con elementos necesarios para una correcta prevención y mitigación de posibles derrames de hidrocarburos ni para una gestión de residuos apegada al PGA de la obra	Apartado 6.1 del MAV 2015
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PEL – 6, RS – 6
Evidencia: Foto 12.2-7, Foto 12.2-8		

Ref.	Descripción	Requisito
02	En P01 (X=573482, Y=6227467), hay personal y maquinaria de Stiler SA trabajando en la planicie de inundación. El campamento móvil instalado en ese punto no cuenta con elementos necesarios para una correcta gestión de residuos apegada al PGA de la obra	Apartado 6.1 del MAV 2015
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: RS – 6
Evidencia: Foto 12.2-7, Foto 12.2-8		

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
03	El PGA de la obra no refleja adecuadamente el contrato en ejecución, ya que hace mención a una planta de hormigón y una planta asfáltica que al momento de la auditoría no están instaladas en el obrador de Stiler SA.	Apartado 6.1 del MAV 2015
Código del hallazgo: CMP – 3, EA – 3		
Evidencia: Plan de Gestión Ambiental de Construcción de Noviembre 2022		

8 Fortalezas

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



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que la empresa realice instancias de capacitación en temas ambientales a todos los subcontratos intervinientes en la obra.

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 Corporación Vial del Uruguay (CVU).



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Obrador



Foto 12.1-1, P02. Obrador de Stiler SA, sector de almacenamiento de armaduras y encofrados



Foto 12.1-2. P02. Sector de prefabricados de hormigón, dotado de pileta de decantación de aguas de lavado.



Foto 12.1-3. P02. Sector de acopio de encofrados perdidos



Foto 12.1-4. P02. Sector envuelto con pavimento impermeable para acopio de productos peligrosos.



Foto 12.1-5, P02. Tanques de agua, provisión acargo de terceros



Foto 12.1-6, P02. Depósito impermeable para recolección de aguas servidas.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023

12.2 Puente en obra.



Foto 12.2-1, P01. Nuevo puente sobre A° Santa Lucía Chico. 95K350. Pilares en el lecho del arroyo.



Foto 12.2-2, P01. Campamento móvil en el lecho del curso, no cuenta con infraestructura para acopio y gestión de residuos de forma segregada por canal de generación.



Foto 12.2-3, P01. Curso de agua en buenas condiciones, swin presencia de ROCs.



Foto 12.2-4, P01. Obras en tablero superior, zona limpia y ordenada



Foto 12.2-5, P01. Zona de tablero superior en puente de senda a (+) en condiciones de ser abierto al tránsito.



Foto 12.2-6, P01. Puente existente, zona de circulación con señalización de obra correcta.



CREMAF Ruta 5 – Alcance Puentes
Tramo II entre progresivas 93K350 y 133K500

Empresa Constructora: Corredor Vial Ruta 5 SA – Stiler SA
Director de Obra - DNV: Ing. Martín Lema

Fecha Informe: 31-10-2023



Foto 12.2-7, P01. Frente de obra de subcontratista de pilotaje, Viermond SA



Foto 12.2-8, P01. Campamento provisorio de Viermond SA. no cuenta con infraestructura para acopio transitorio de residuos. Bidones de hidrocarburos están apoyados en suelo desnudo sin contención de prevención de derrames.



Foto 12.2-9, P01. Sector de planicie de inundación de Aº Santa Lucía chico con monte nativo talado. Se instaló señalización, resta por ejecutar remediación ambiental.