



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra

M/72 - Ampliaciones de Contrato 13/10/2022 y 19/10/2023.

“Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11. Extensión en 19 meses del plazo del mantenimiento del circuito, desde Junio 2023.”

Empresa constructora: Serviam SA

Fecha auditoria: 02/04/2024

Fecha informe: 09/04/2024

Tipo de auditoría Seguimiento

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



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

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.....	8
6	Seguimiento de hallazgos de AA anteriores	9
6.1	Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados (21/11/2023)	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	12
10	Confidencialidad del contenido.....	12
11	Lista de Distribución	12
12	Anexo I - Registro Fotográfico	13
12.1	Obrador	13
12.2	Frente de obra.....	15
12.3	Levantamiento de hallazgos anteriores.	16

Índice de figuras

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



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: **Serviam SA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Natalia Guidotti**

Fecha Informe: **09-04-2024**

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P04. Obrador , depósito techado y estación de acopio de residuos segregados.	13
Foto 12.1-2, P04. Obrador, explanada de acopio de agregados.	13
Foto 12.1-3 P04. Planta asfáltica, buenas condiciones de orden y limpieza.....	13
Foto 12.1-4 P04. Planta asfáltica, sector envallado con pavimento impermeable para prevención de derrames.	13
Foto 12.1-5 P04. Obrador, sector envallado con pavimento impermeable para acopio de residuos peligrosos.....	14
Foto 12.1-6 P04. Obrador, explanada de lavado de camiones con trampa de grasas y aceites.	14
Foto 12.1-7 P04. Obrador, última trampa de grasas y aceites previo a entrada a laguna de decantación.	14
Foto 12.1-8 P04. Obrador, taller mecánico techado y con pavimento impermeable.	14
Foto 12.1-9 P04. Obrador, estación de acopio de tarrinas con lubricantes, ubicada en taller.	14
Foto 12.1-10 P04. Obrador, pañol cerrado.....	14
Foto 12.2-1, P03. Frente de obra. Ruta 78 progresiva 17K000. Empalme con Ruta 11 en construcción.....	15
Foto 12.2-2, P03. Zanjeo en ejecución para relocalización de servicios.....	15
Foto 12.2-3, P03. Tendido de tuberías en ejecución para relocalización de servicios.	15
Foto 12.2-4, P03. Tapada de servicios relocalizados en ejecución.	15
Foto 12.2-5, P03. Campamento provisorio, estación de acopio temporal de residuos segregados por origen.	15
Foto 12.2-6, P03. Campamento provisorio, recinto envallado para acopio de residuos contaminados.	15
Foto 12.3-1. Corrección de erosión en Pueblo Nuevo. Fotografía del 13/12/2023 proporcionada por la empresa.	16
Foto 12.3-2. Corrección de erosión Ruta 11 y Ruta 45. Fotografía del 14/12/2023 proporcionada por la empresa.	16



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

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 del 13/10/2022 y 19/10/2023.
- PGA de la empresa Serviam SA, de Mayo 2023.
- ITGA de la empresa Serviam SA del período marzo 2023 – febrero 2024 y sus anexos.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. DEGAC: Ing. Sarah Morioka.
- b) Por parte de la empresa contratista:
 - i. Ing. Residente de Stiler SA: Guillermo Belile.
 - ii. Responsable de Calidad: Mariana Elorga.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA del contrato M/72: "Mantenimiento por Niveles de Servicio y obras de rehabilitación de Ruta 11 tramo: Atlántida (166k000) – planta urbana de Ecilda Paullier (12k700)" comprende obras de recapado en mezcla asfáltica, adecuación de empalmes y otras obras complementarias, así como el mantenimiento por niveles de servicio de junio 2023 a diciembre 2024, 19 meses.

Las obras comprendidas son:

- Recapados en los tramos Juan Soler – San José, 69K500 – Peaje Santa Lucía, Raigón – 70K000 y Ruta 64 – Ruta 33.
- Ejecución de rotondas y dársenas de giro en Ruta 11 en accesos a Raigón, 18 de julio y Pueblo Nuevo, Ruta 45, Ruta 78 y Ruta 79,
- Refuerzo estructural en Ruta 79 en la longitud total de 600m mediante recargo de tosca, reciclado en sitio con cemento portland y ejecución de carpeta de rodadura en 0.05 m de espesor con cemento asfáltico convencional.
- Construcción de Terceras Vías en San José y Canelones.

Las tareas de mantenimiento atienden la calzada y banquina: fresado, bacheo, sellado de fisuras, señalización, limpieza de alcantarillas, mantenimiento de puentes.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024



Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 01/12/2022
- b. Fecha estimada de finalización: Diciembre 2024.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: Avance estimado 40%.
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoria: Obras de mantenimiento en calzada y faja pública de Ruta 11. Ejecución de empalme de Ruta 11 con Ruta 78.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió la obra en ejecución del empalme de Ruta 11 con Ruta 78, así como el obrador principal de la empresa en la localidad de Juan Soler.

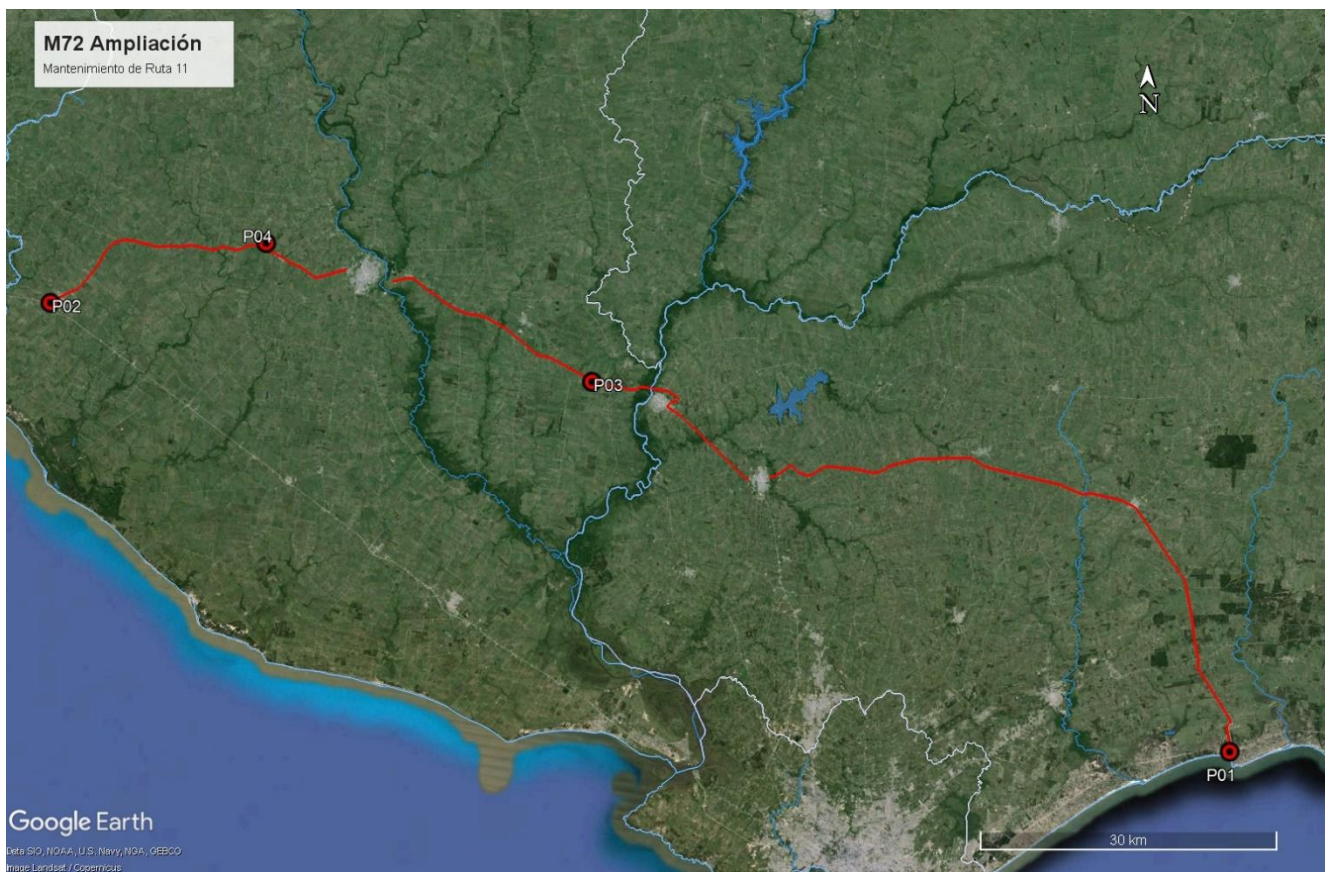


Figura 5-1 Lugares de interés.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA

Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	493530	6197898	Inicio de tramo. Ruta 11 planta urbana Ecilda Paullier	Figura 4-1, Figura 5-1.
P02	613096	6152145	Fin de tramo. Ruta 11 planta urbana Atlántida	Figura 4-1, Figura 5-1.
P03	549239	6189489	Frente de obra. Ruta 78 progresiva 17K000. Construcción de nuevo empalme con Ruta 11.	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.
P04	516616	6203557	Obrador principal de Serviam SA y planta asfáltica localidad de Juan Soler. Ruta 11 progresiva 38K500 padrón N° 662 de la 7ª Sección Catastral de San José.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1, Foto 12.1-2, Foto 12.1-3, Foto 12.1-4, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6, Foto 12.1-7, Foto 12.1-8, Foto 12.1-9, Foto 12.1-10.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

6.1 Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados (21/11/2023)

Ref.	Descripción	Requisito
01	La evidencia proporcionada por la empresa acerca de las emisiones de NO ₂ de la planta asfáltica indica que las mismas no cumplen con el valor máximo vigente de 350 mg/Nm ³ . Asimismo, no es claro que ese valor esté corregido a un tenor de Oxígeno del 7%.	Art. 28 del Dec 135/021, Reglamento de Calidad del Aire.
Situación actual: Cumplido.		
Evidencia: Respecto de las emisiones de la planta asfáltica, DEGAC – DNV y CVU indicaron el 24/01/2024 al Equipo Auditor y con carácter general, luego de un acuerdo entre DINACEA y DNV, considerar los valores de emisiones sin la corrección del oxígeno al 7% indicada en el apartado 28 del Dec 135/021 de Reglamento de Calidad del Aire. Al respecto, la empresa remitió un informe del Laboratorio Ecotech del 11/10/2023, donde los valores medidos sin corrección del oxígeno, están por debajo de los topes establecidos por el mencionado decreto.		

Ref.	Descripción	Requisito
02	En Ruta 11 progresivas 78K900 y 68K000 hay zonas de suelo erosionado, atribuible a la falta de tapiz vegetal.	Apartado 10.4 del MAV 1998.
Situación actual: Cumplido.		
Evidencia: Plan de acción de SERVIAM del 21/12/2023. Foto 12.3-1, Foto 12.3-2		



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

La empresa Serviam SA ejecuta la obra desde su sede y obrador principal de la localidad de Juan Soler, donde también está ubicada la planta asfáltica. Se encuentra ubicado en Ruta 11 progresiva 38K500 padrón N° 662 de la 7ª Sección Catastral de San José.

El obrador cuenta con oficinas, laboratorio, comedor, sectores de acopio de materiales, sectores de disposición de maquinaria no operativa, planta asfáltica, talleres mecánicos y sector de lavado de maquinaria. También cuenta con explanadas para estacionamiento y circulación de vehículos y adecuada señalización de cada sitio de trabajo. El perímetro se encuentra cercado y dispone de barreras físicas por medio de terraplenes y filas de árboles.

En general se pudo evidenciar buen orden y limpieza, la presencia de pisos de material, envallados y zonas techadas donde se almacenan y se realizan trasiegos de lubricantes, bandejas metálicas en zonas de trabajo de mantenimientos menores de maquinaria, una cortina vegetal perimetral en el obrador, etc. La zona de lavado de equipos cuenta con envallados, cámaras y piletas de sedimentación. Asimismo, cuenta con regueras y pendientes adecuadas que garantizan el escurrimiento de aguas grises hacia el sistema de tratamiento.

De acuerdo al PGA y los ITGA presentados por la empresa, la gestión de los residuos se realiza distinguiendo si se trata de residuos peligrosos o residuos asimilables a domésticos.

La gestión de residuos asimilables a urbanos se realiza con disposición periódica en la red municipal de la Intendencia de San José.

Por su parte, la gestión de los residuos Categoría 1, según el Dec. 182/013, se realiza segregándolos por corriente de generación. Los lubricantes y aceites usados tienen el servicio de transporte y disposición final por parte de Petromóvil. La chatarra (recortes de hierro, mandíbulas y conos, etc.) se entregan a la empresa Gerdau Laisa quien los recicla en su planta industrial. Los neumáticos usados tienen su disposición final por medio del plan maestro GENEU. El agua proviene de una perforación con permiso de extracción y uso por diez años, según consta en el Exp. 2021/36001/2407 de DINAGUA del 10/02/2022.

Respecto de la planta asfáltica, se pudo comprobar que la zona está limpia y ordenada, sin evidencia de derrames. Respecto de las emisiones de la planta asfáltica, DEGAC – DNV y CVU indicaron el 24/01/2024 al Equipo Auditor y con carácter general, luego de un acuerdo entre DINACEA y DNV, considerar los valores de emisiones sin la corrección del oxígeno al 7% indicada en el apartado 28



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: **Serviam SA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Natalia Guidotti**

Fecha Informe: **09-04-2024**

del Dec 135/021 de Reglamento de Calidad del Aire. Al respecto, la empresa remitió un informe del Laboratorio Ecotech del 11/10/2023, donde los valores medidos sin corrección del oxígeno están por debajo de los topes establecidos por el mencionado decreto.

Para la ejecución de la obra, los áridos para las bases granulares y la mezcla asfáltica provienen de canteras de Obra Pública y de una cantera comercial explotadas directamente por Serviam SA, que cuentan con AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) vigentes al momento de explotación concedidas a su favor por el Ministerio de Ambiente.

De acuerdo al Exp. 2023/36001/4988 del 28/03/2023, la cantera ubicada en el padrón N°19069 de la 7ª Sección Catastral de San José, renovó la AAO para la extracción de tosca, roca y piedra partida, por un plazo de 3 años. También de acuerdo al Exp. 2020/14000/5472 del 28/03/2023, la cantera ubicada en el padrón N°3825 y 6420 de la 7ª Sección Catastral de San José renovó la AAO para la extracción Tosca, por un plazo de 3 años. Por último, según el Exp. 2020/14000/6894 del 27/08/2020, la cantera ubicada en el padrón N°19303 de la 2ª Sección Catastral de San José, obtuvo la AAP y la AAO para la extracción de un estimado de 180.000 m³ de tosca en un área de explotación de 5,7 há, por un plazo de 3 años.

Serviam SA subcontrató a las empresas Oritecno SA el traslado de servicios existentes de UTE; esta empresa adhirió al PGA de la obra, según consta en nota del 20/11/2023. Por su parte las obras de iluminación son subcontratadas a la empresa Cablex SA, quien presentó su propio PGA rev. 08 del 03/03/2022.

Al momento de la auditoría se pudo comprobar que el frente de obras estaba ubicado en la intersección de Ruta 11 con Ruta 78. En ese punto, se estaban relocalizando infraestructuras enterradas de OSE para dar lugar al nuevo empalme. En general, las tareas se estaban ejecutando en buenas condiciones de orden y limpieza desde un campamento provisorio ubicado en la progresiva 17K000 a (+) de Ruta 78.

Para instalar ese campamento, la empresa obtuvo la autorización de DNV – MTOP según consta en nota del 18/03/2024. El mismo cuenta con infraestructura correcta para una gestión de residuos apegada al PGA de la obra.

Desde el punto de vista de del usuario de la red vial, la construcción de los empalmes de R11 en intersecciones a nivel supone una mejora notable para la seguridad y fluidez en el tránsito en la zona, habida cuenta de la densidad creciente de población en la zona. La señalización de obra es adecuada, y cumple con la normativa vigente de DNV – MTOP.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

7.2 No Conformidades

No se detectaron.

7.3 Observaciones

No se realizan.

8 Fortalezas

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

El sistema documental ambiental de la empresa Serviam SA es robusto, y acorde a los requerimientos requeridos para una gestión ambiental apegada al MAV 1998.

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).



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Obrador



Foto 12.1-1, P04. Obrador , depósito techado y estación de acopio de residuos segregados.



Foto 12.1-2, P04. Obrador, explanada de acopio de agregados.



Foto 12.1-3 P04. Planta asfáltica, buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.1-4 P04. Planta asfáltica, sector envallado con pavimento impermeable para prevención de derrames.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024



Foto 12.1-5 P04. Obrador, sector envallado con pavimento impermeable para acopio de residuos peligrosos.



Foto 12.1-6 P04. Obrador, explanada de lavado de camiones con trampa de grasas y aceites.



Foto 12.1-7 P04. Obrador, última trampa de grasas y aceites previo a entrada a laguna de decantación.



Foto 12.1-8 P04. Obrador, taller mecánico techado y con pavimento impermeable.



Foto 12.1-9 P04. Obrador, estación de acopio de tarrinas con lubricantes, ubicada en taller.



Foto 12.1-10 P04. Obrador, pañol cerrado.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

12.2 Frente de obra.



Foto 12.2-1, P03. Frente de obra. Ruta 78 progresiva 17K000. Empalme con Ruta 11 en construcción.



Foto 12.2-2, P03. Zanjeo en ejecución para relocalización de servicios.



Foto 12.2-3, P03. Tendido de tuberías en ejecución para relocalización de servicios.



Foto 12.2-4, P03. Tapada de servicios relocalizados en ejecución.



Foto 12.2-5, P03. Campamento provisorio, estación de acopio temporal de residuos segregados por origen.



Foto 12.2-6, P03. Campamento provisorio, recinto envallado para acopio de residuos contaminados.



Adecuación de empalmes y refuerzo estructural de Ruta 11.

Empresa Constructora: Serviam SA
Director de Obra - DNV: Ing. Natalia Guidotti

Fecha Informe: 09-04-2024

12.3 Levantamiento de hallazgos anteriores.



Foto 12.3-1. Corrección de erosión en Pueblo Nuevo.
Fotografía del 13/12/2023 proporcionada por la empresa.



Foto 12.3-2. Corrección de erosión Ruta 11 y Ruta 45.
Fotografía del 14/12/2023 proporcionada por la empresa.