



# INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

<b><u>Obra</u></b>	M/55 – Ampliación de Contrato 21/04/2021.  “Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104”.
<b><u>Empresa constructora:</u></b>	Serviam SA.
<b><u>Fecha auditoria:</u></b>	10/06/2025
<b><u>Fecha informe:</u></b>	20/06/2025
<b><u>Tipo de auditoría</u></b>	Seguimiento

<b>AUDITORES</b>
Auditor: Ing. Martín Salgueiro
Libera informe: Ing. Cecilia Riet Correa

**Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.**

Empresa Constructora: Serviam SA

Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025

**Índice**

<b>1</b>	<b>Alcance .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Criterios de Auditoría Ambiental.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Contrapartes y Observadores .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>La Obra .....</b>	<b>5</b>
4.1	Descripción general de la obra .....	5
4.2	Estado de avance de la obra .....	6
<b>5</b>	<b>Tareas realizadas .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Seguimiento de hallazgos de AA anteriores .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Hallazgos de auditoría .....</b>	<b>7</b>
7.1	Constataciones .....	7
7.2	No Conformidades .....	9
7.3	Observaciones .....	9
<b>8</b>	<b>Fortalezas .....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Oportunidades de Mejora .....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Confidencialidad del contenido .....</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>Lista de Distribución.....</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>Anexo I - Registro Fotográfico .....</b>	<b>11</b>
12.1	Tramo de obras en ejecución en Ruta 10.....	11
12.2	Obrador y planta asfáltica.....	12

**Índice de figuras**

Figura 4-1 Ubicación de la obra.....	5
Figura 5-1 Lugares de interés.....	6



**Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.**

**Empresa Constructora: Serviam SA**  
**Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.**

**Fecha Informe: 20-06-2025**

**Índice de fotos**

Foto 12.1-1, P02. Fin del tramo. Ruta 10 progresiva 95K800. Acceso a Piriápolis. .... 11

Foto 12.1-2, Ruta 10. Tramo con bacheo y recapado ejecutados, pendiente de obras de señalización  
..... 11

Foto 12.1-3, Ruta 10. Tramo con recapado ejecutado en media calzada. .... 11

Foto 12.1-4, P04. Frente de obras, Ruta 10 progresiva 91K000. .... 11

Foto 12.1-5, P04. Frente de obras, tránsito en media calzada con señalización provisoria. .... 11

Foto 12.1-6, P04. Frente de obras, tendido de riego de liga en ejecución. .... 11

Foto 12.2-1, P03. Obrador y planta asfáltica. Padrón rural 30.039, 3ª Sección Catastral de Maldonado.  
..... 12

Foto 12.2-2, P03. Obrador, explanada de maniobras y estacionamiento de maquinaria. .... 12

Foto 12.2-3, P03. Planta asfáltica, inicio de jornada de mezcla. Envallados correctos. .... 12

Foto 12.2-4, P03. Planta asfáltica, cisterna de asfalto estacionada en zona impermeable y con envallado  
correcto. .... 12

Foto 12.2-5, P03. Laboratorio de asfaltos. Buenas condiciones de orden y limpieza. Bidones  
correctamente rotulados con percloroetileno usado, en bandeja estanca. .... 12

Foto 12.2-6, P03. Obrador, tanque de combustible en recinto envallado y techado. .... 12

Foto 12.2-7, P03. Obrador, zona de acopio de áridos provenientes de canteras comerciales. .... 13

Foto 12.2-8, P03. Obrador, estación para acopio temporal de residuos segregados por corriente de  
generación ..... 13

Foto 12.2-9, P03. Pañol, buenas condiciones de orden y limpieza. .... 13



Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.

Empresa Constructora: Serviam SA  
Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025

## 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.

## 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:

- Ampliación de Contrato del 21/04/2021.
- PGA del 15/03/2021 (contrato básico) de la empresa Serviam SA.
- ITGAs del período Noviembre 2024 – Abril 2025.

## 3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
  - i. Stella Carrara, ayudante del Director de obra, Ing. Jorge Alessandri
- b) Por parte de la contratista Serviam SA:
  - i. Ingeniero Residente: Ing. Rodrigo Tejería
  - ii. Responsable ambiental: Mariana Elorga



Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.

Empresa Constructora: Serviam SA  
Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025

## 4 La Obra

### 4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA y los ITGAs presentados por la empresa, la ampliación de contrato vigente del contrato consiste en la rehabilitación de los pavimentos en las rutas 10, 93 y 99, en el Depto. de Maldonado.

Las obras ejecutadas y en ejecución hasta el momento se ubican en la Ruta 10 y en la Ruta 93, desde su empalme con la Ruta 9 hasta el ingreso al balneario Piriápolis. Aún no se ejecutaron las obras en la Ruta 93, desde Piriápolis hasta el empalme con Ruta 9 en Los Arrayanes.

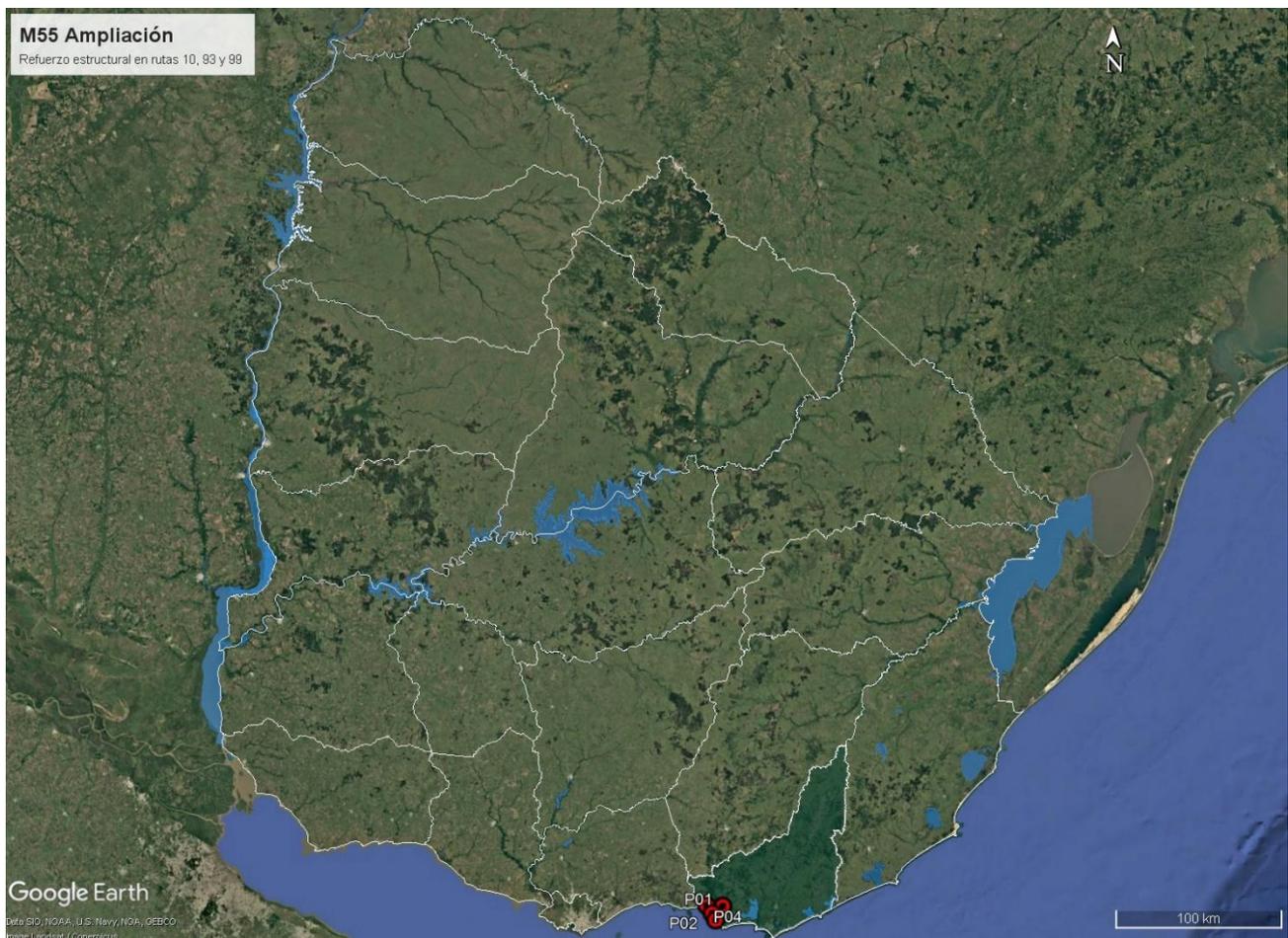


Figura 4-1 Ubicación de la obra.



Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.

Empresa Constructora: Serviam SA  
Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025

## 4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: Abril 2025.
- b. Fecha de finalización: Agosto 2025.
- c. Referencia de avances a la fecha de la auditoria: 45 %
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoria: bacheo y recapado con mezcla asfáltica en Ruta 10.

## 5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió el predio donde Serviam SA instaló su planta asfáltica, el tramo de obras y el frente de obras donde se estaban iniciando tareas de recapado en mezcla asfáltica.

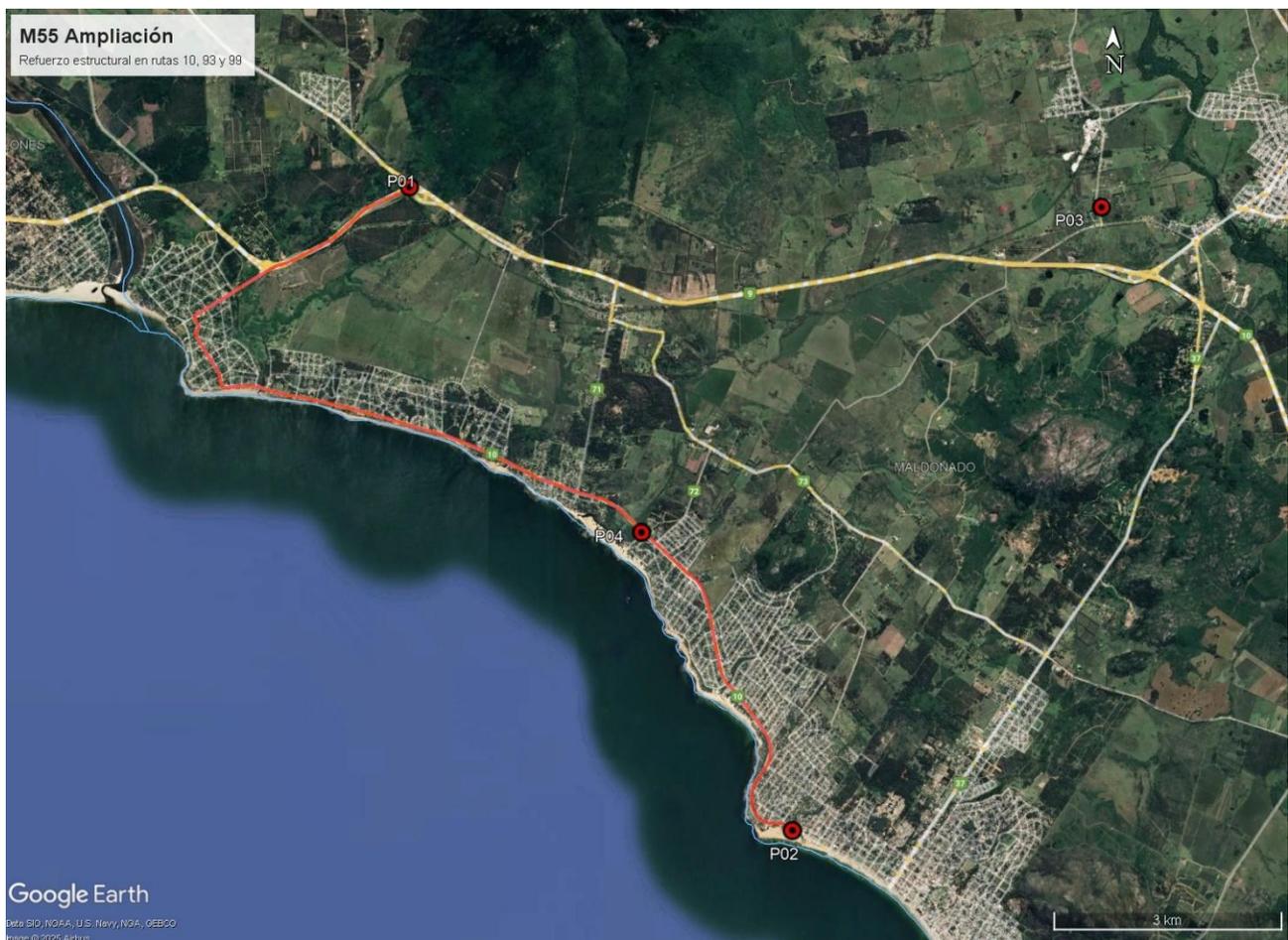


Figura 5-1 Lugares de interés.

**Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.**

**Empresa Constructora: Serviam SA**  
**Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.**

**Fecha Informe: 20-06-2025**

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	650722	6150451	Inicio de tramo. Empalme de Ruta 99 con Ruta 9 progresiva 85K500	Figura 4-1, Figura 5-1.
P02	655663	6141828	Fin del tramo. Ruta 10 progresiva 95K800, acceso a balneario Piriápolis	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1
P03	659960	6150027	Obrador y planta asfáltica. Padrón rural 30.039, 3ª Sección Catastral de Maldonado	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.
P04	653747	6145780	Frente de obra. Ruta 10 progresiva 91K000	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-4, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés.

## 6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

No aplica, es la primera auditoría ambiental a la ampliación de contrato M/55.

## 7 Hallazgos de auditoría

### 7.1 Constataciones

La empresa Serviam SA ejecuta la obra desde un predio ubicado en el padrón rural N° 30039 de la 3ª Sección Catastral de Maldonado, donde también se encuentra la planta asfáltica. Para su instalación cuenta con autorización de DNV – MTOP del 10/02/2025.

El PGA que remitió la empresa es de Marzo 2021 y no menciona que se instalará una planta asfáltica. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

El predio del obrador cuenta con instalaciones desmontables alojadas en contenedores adaptadas como laboratorio de asfaltos, oficinas, depósitos y pañol. El predio también cuenta con explanadas de maniobras y estacionamiento de maquinaria y acopio de áridos.

Ese obrador cuenta con un sector envallado y techado para la contención de derrames en las zonas donde se acopian lubricantes. En general, se comprobó que los bidones y tarrinas conteniendo hidrocarburos estaban correctamente rotulados. Respecto de la cisterna de combustible, la misma cuenta con un envallado perimetral impermeable y un techo a dos aguas.

En la planta asfáltica, se comprobaron buenas condiciones de limpieza y envallados correctos para las zonas donde se ubican las cisternas móviles y el tanque fijo de asfalto.

El agua requerida en el obrador y la planta asfáltica proviene de una toma superficial en el A° Tarariras, que cuenta con Permiso de Extracción y Uso concedido por DINAGUA, según consta en el Exp. 2025/36001/2946 del 05/03/2025.



**Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.**

**Empresa Constructora: Serviam SA**  
**Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.**

**Fecha Informe: 20-06-2025**

Los áridos requeridos para las bases y la mezcla asfáltica provienen de canteras comerciales:

- Cantera comercial Robert Cuadrado, ubicada en el padrón rural N°12343, de la 3ª. Sección Catastral de Maldonado, según el Exp. 2014/14000/9306 del 13/01/2023 para la extracción de balasto y piedra partida hasta Noviembre 2025.
- Cantera Comercial Noblekit SA ubicada en el padrón rural N°1018, 1019 y 30838, según el Exp. 2023/36001/6380 del 22/07/2022 para la extracción de dolomita y piedra partida por 3 años
- Cantera comercial Novinco SA, ubicada en Ruta 8, progresiva 113K400 en la localidad de Minas, Lavalleja, adquiere y tritura con destino a reventa el material granular estéril proveniente de la firma Cementos Artigas SA.

Los ITGA remitidos por la empresa evidencian una gestión de efluentes y residuos acorde a la normativa ambiental vigente. Los baños químicos son gestionados por la firma Aquamark.

Los residuos asimilables a domésticos son trasladados a un contenedor de la Intendencia de Maldonado frente al obrador y la planta asfáltica, quien autorizó esta disposición según consta en el Exp. 2025-88-01-3583 del 25/02/2025.

Los residuos alcanzados por la Cat 1 del Dec. 182/013 son segregados en origen y trasladados al depósito central de Serviam SA en la localidad de San José, donde se realiza la disposición final particular para cada corriente: i) arenas contaminadas, filtros usados y otros residuos contaminados con hidrocarburos (estopa, trapos, guantes, envases) se entregan a Afrecor SA; ii) tanques de emulsión y todo tipo de chatarra se entregan a Gerdau-LAISA; iii) aceites recuperados se entregan a Petromóvil SA; iv) las cubiertas usadas se entregan al Plan Maestro Reciclo NFU y v) baterías usadas son entregadas a Werba SA. Los remitos probatorios de esa disposición final realizados de forma centralizada fueron adjuntados a los ITGA mencionados.

Respecto de las emisiones a la atmósfera de esta planta asfáltica, DEGAC – DNV y CVU indicaron al Equipo Auditor el 04/12/2024 adoptar con carácter general el documento EM2024/36001/001540 que rige el acuerdo entre el Ministerio de Ambiente y DNV - MTOP. El mismo establece que los valores de emisiones fijadas en el apartado 28 del Dec. 135/021 de Reglamento de Calidad del Aire se consideren con un tenor de O<sub>2</sub> del 17% correspondiente al % de O<sub>2</sub> de la mezcla de aire, y fija los topes aceptables para cada parámetro relevante.

Al respecto, la empresa remitió un informe de Laboratorio Ecotech del 26/11/2024 donde las mediciones de material particulado O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y opacidad Ringelmann, medido en las condiciones anteriores, están por debajo de los topes que establece dicho acuerdo.



**Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.**

**Empresa Constructora: Serviam SA**  
**Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.**

**Fecha Informe: 20-06-2025**

En el tramo de obras, se encontró el frente de obras activo en P04 en la progresiva 91K000 de Ruta 10. En ese punto, las tareas se estaban realizando de forma correcta, con buenas condiciones de orden y limpieza.

Desde el punto de vista del usuario de la red vial, la obra en ejecución interfiere con el tránsito al condicionar el mismo a circular en media calzada. De tal modo, se considera un acierto el período del año elegido para hacer la obra, lejos del período estival.

## 7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	El PGA del contrato remitido por la empresa del 15/03/2021 está obsoleto, al no incluir la planta asfáltica que Serviam SA instaló en el obrador con autorización de DNV – MTOP. Así el PGA no detalla la gestión ambiental que conlleva la ejecución de mezcla asfáltica a nivel de la gestión operativa acorde a la normativa aplicable, planes de monitoreo, gestión de residuos, etc.	Apartado 1.5.1 de la ETCM de 2003
<b>Tipo de NC: 2</b>		<b>Código del hallazgo:</b> PF- 3
<b>Evidencia:</b> PGA de Serviam SA del 15/03/2021.		

## 7.3 Observaciones

No se detectaron.

## 8 Fortalezas

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

## 9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que la empresa defina de forma temprana si ingresarán subcontratos a la obra y que en caso de hacerlo hacer las inducciones correspondientes acerca de los lineamientos ambientales del MAV 2015.

## 10 Confidencialidad del contenido

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



**Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.**

**Empresa Constructora: Serviam SA**  
**Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.**

**Fecha Informe: 20-06-2025**

## **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).



Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.

Empresa Constructora: Serviam SA  
Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025

## 12 Anexo I - Registro Fotográfico

### 12.1 Tramo de obras en ejecución en Ruta 10.



Foto 12.1-1, P02. Fin del tramo. Ruta 10 progresiva 95K800. Acceso a Piriápolis.



Foto 12.1-2, Ruta 10. Tramo con bacheo y recapado ejecutados, pendiente de obras de señalización



Foto 12.1-3, Ruta 10. Tramo con recapado ejecutado en media calzada.



Foto 12.1-4, P04. Frente de obras, Ruta 10 progresiva 91K000.



Foto 12.1-5, P04. Frente de obras, tránsito en media calzada con señalización provisoria.



Foto 12.1-6, P04. Frente de obras, tendido de riego de liga en ejecución.



Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.

Empresa Constructora: Serviam SA  
Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025

12.2 Obrador y planta asfáltica.



Foto 12.2-1, P03. Obrador y planta asfáltica. Padrón rural 30.039, 3ª Sección Catastral de Maldonado.



Foto 12.2-2, P03. Obrador, explanada de maniobras y estacionamiento de maquinaria.



Foto 12.2-3, P03. Planta asfáltica, inicio de jornada de mezcla. Envallados correctos.



Foto 12.2-4, P03. Planta asfáltica, cisterna de asfalto estacionada en zona impermeable y con envallado correcto.



Foto 12.2-5, P03. Laboratorio de asfaltos. Buenas condiciones de orden y limpieza. Bidones correctamente rotulados con percloroetileno usado, en bandeja estanca.



Foto 12.2-6, P03. Obrador, tanque de combustible en recinto envallado y techado.



Obras de refuerzo estructural en rutas 10, 93, 99 y 104.

Empresa Constructora: Serviam SA  
Director de Obra - DNV: Ing. Jorge Alessandri.

Fecha Informe: 20-06-2025



Foto 12.2-7, P03. Obrador, zona de acopio de áridos provenientes de canteras comerciales.



Foto 12.2-8, P03. Obrador, estación para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación



Foto 12.2-9, P03. Pañol, buenas condiciones de orden y limpieza.