



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL DE CIERRE DE OBRA

Obra M/69 – Ampliación de Contrato 13/07/2022

Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900. Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa constructora: Hernández y González SA.

Fecha auditoria: 17/08/2023

Fecha informe: 31/08/2023

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



**Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.**

Empresa Constructora: **Hernández y González SA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Ma. Laura Quirós**

Fecha Informe: **31-08-2023**

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	12
10	Confidencialidad del contenido.....	13
11	Lista de Distribución	13
12	Anexo I - Registro Fotográfico.....	14
12.1	Tramo de obra y curvas rectificadas (P04, P05, P06).....	14
12.2	Canteras y obrador (P03, P07 y P08).....	15

Índice de figuras

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



**Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.**

**Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós**

Fecha Informe: 31-08-2023

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P06. Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 269K800	14
Foto 12.1-2, P05. Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 236K500	14
Foto 12.1-3, P04. Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 236K500	14
Foto 12.1-4, Obras terminadas en Ruta 7. Empastado de faja vegetal en crecimiento y drenajes reconstruidos.....	14
Foto 12.2-1, P08. Cantera de tosca con explotación terminada y recuperación ambiental ejecutada. Ruta 7 progresiva 266K500 a (+).....	15
Foto 12.2-2, P08. Cantera de tosca, Ruta 7 progresiva 266K500 a (+). Suavizado de pendientes de taludes ejecutada.....	15
Foto 12.2-3, P07. Cantera de tosca con explotación suspendida. Ruta 7 progresiva 232K800. Perforación permanece como tajamar natural a beneficio del propietario.....	15
Foto 12.2-4, P07. Cantera de tosca con explotación suspendida. Infraestructuras permanecen como mejoras a beneficio del propietario.	15
Foto 12.2-5, P03. Cantera de piedra y obrador desmontados. Ruta 7 progresiva 211K500 a (-).....	15
Foto 12.2-6, P03. Cantera de piedra y obrador desmontados. Ruta 7 progresiva 211K500 a (-).....	15



**Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.**

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

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:

- Reiteración de Observaciones de auditorías anteriores.
- Incumplimiento de compromisos en el marco de la normativa ambiental y/o reglamentaria.
- Incumplimiento de compromisos ambientales en el marco del seguimiento de la DNV y del contrato.

Tipos 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.

- 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

Se utiliza toda la documentación disponible tanto en las oficinas de la DNV como en la propia obra.

Para este caso en particular se utilizó:

- Manual ambiental vial de DNV, 1998.
- Ampliación de Contrato de obra del 13/07/2022
- Plan de Gestión Ambiental – PGA – de Hernández y González SA de Junio 2021
- Informes trimestrales de Gestión Ambiental – ITGA – de Hernández y González SA correspondientes al período Setiembre 2022 – Junio 2023, con su documentación anexa.
- Plan de Recuperación Ambiental – PRA – de Hernández y González SA



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Dirección de obra: Ing María Laura Quirós.
- b) Por parte de la empresa contratista:
 - i. Dirección de Obra Hernández y González SA: Ing. Homero Nin

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Los trabajos a realizar en el marco del contrato consisten en:

- Corrección de drenaje
- Ensanche de firme y Sub Base granular en ensanche de firme.
- Bacheo del pavimento existente
- Capa de base: recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular en todo el ancho.
- Capa de base reciclada con cemento portland en 0,25 m de espesor.
- Ejecución de carpeta de rodadura en mezcla asfáltica.
- Señalización vertical y horizontal.

Existe contradicción entre la obra realmente ejecutada y la carpeta de rodadura detallada en el PGA del contrato, erróneamente indicada como de Tratamiento Bituminoso. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

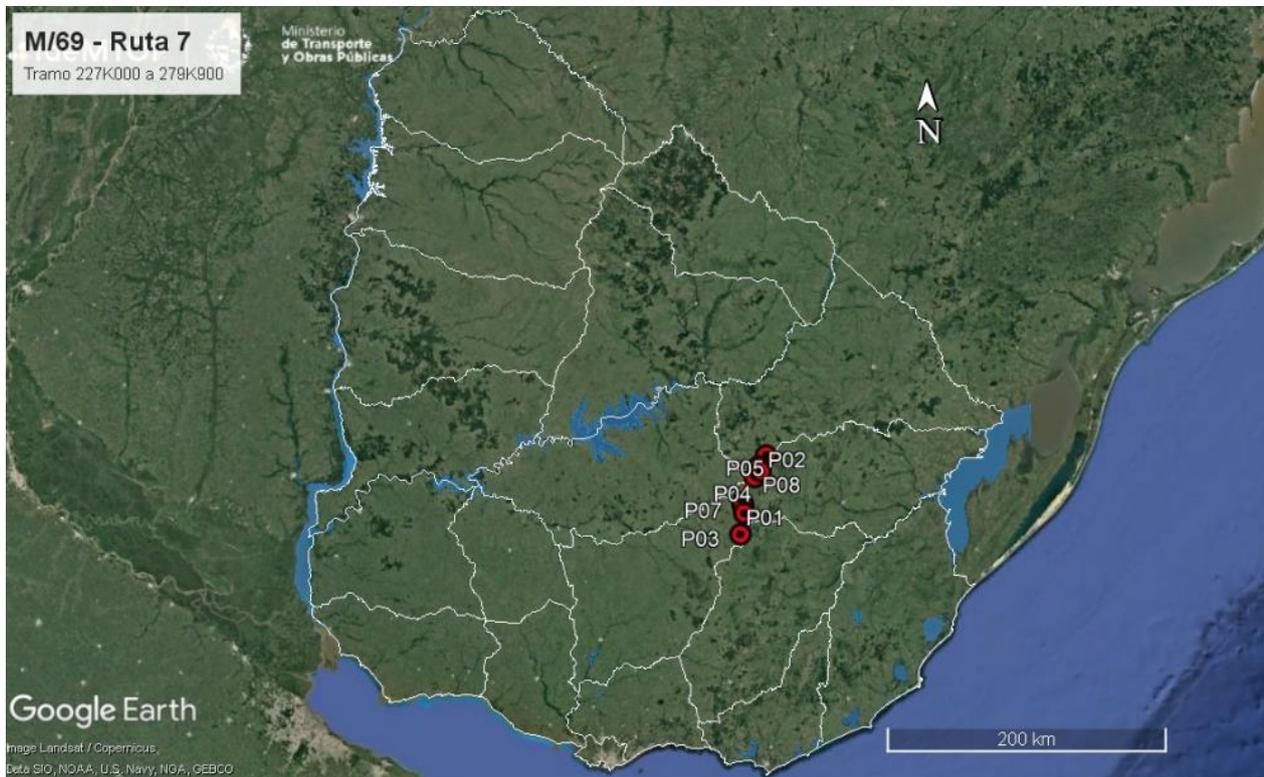


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 13/10/2022
- b. Fecha de finalización: junio 2023
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoría: Obra terminada, exceptuando tareas de recuperación ambiental en canteras postergadas por Dirección de Obra de DNV-MTOP.
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoría: Sin tareas, obras terminadas.



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió íntegramente el tramo de Ruta 7 objeto del contrato, desde la progresiva 279K900 en el acceso a Santa Clara de Olimar hasta la progresiva 227K000. Se recorrieron asimismo las canteras asociadas al contrato y el predio donde estuvieron instaladas la planta asfáltica y el obrador.

Al momento de la auditoría, las tareas estaban terminadas con la recuperación ambiental concluida en los tramos de obra y la faja pública de la Ruta 7. Respecto de las canteras, el cierre ambiental ante DINACEA está postergado.

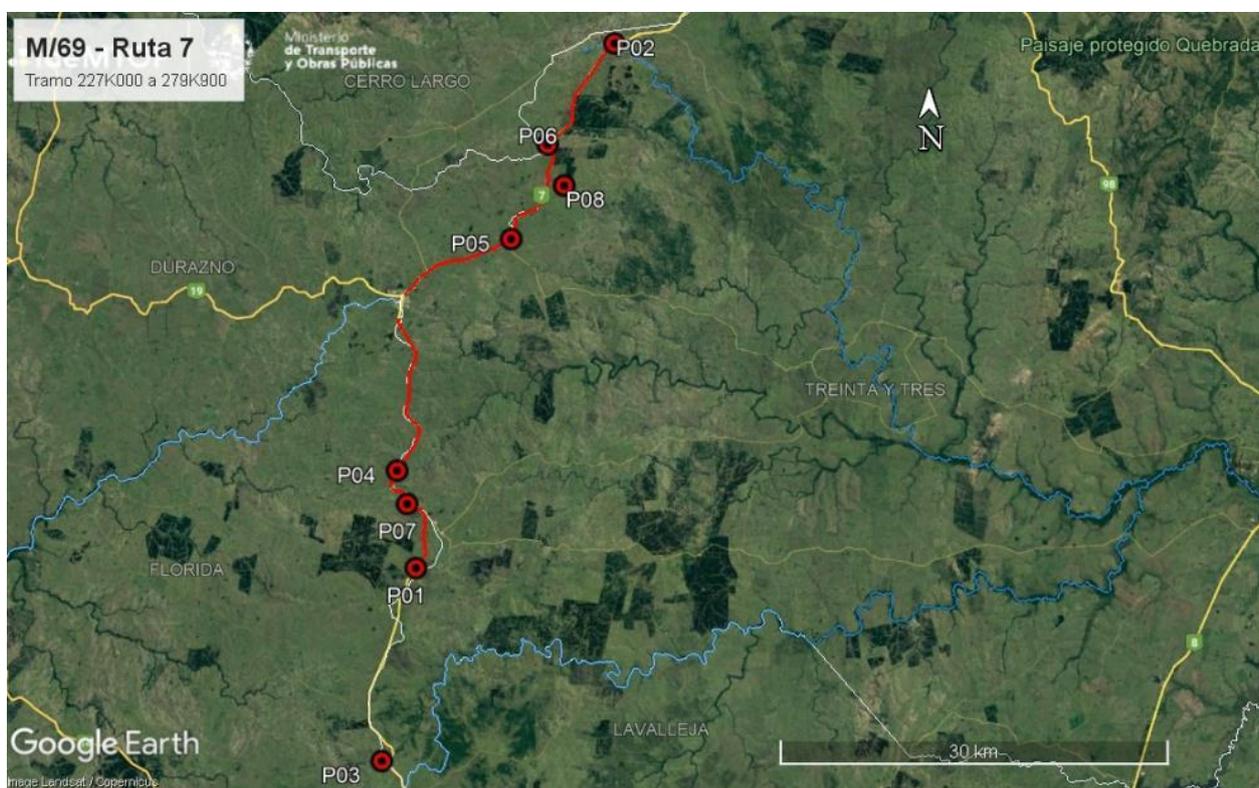


Figura 5-1 Lugares de interés.



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	675176	6315101	Inicio del tramo. Ruta 7 progresiva 227K000	Figura 4-1, Figura 5-1.
P02	691245	6355293	Fin del tramo. Ruta 7 progresiva 279K900, acceso a localidad de Santa Clara de Olimar.	Figura 4-1, Figura 5-1.
P03	672240	6300246	Cantera de piedra y obrador desmontados, padrón N°2173 de Treinta y Tres. Ruta 7 progresiva 212K800 a (-).	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-5, Foto 12.2-6.
P04	673880	6322650	Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 236K500	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-3
P05	683002	6340342	Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 261K000	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-2
P06	685953	6347579	Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 269K800	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1
P07	674602	6320061	Cantera de tosca. Padrón N°6626 de Treinta y Tres. Ruta 7 progresiva 232K800 a (-).	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4
P08	687164	6344392	Cantera de tosca. Padrón N°3687 de Treinta y Tres. Ruta 7 progresiva 266K500 a (+).	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

6.1 Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados (26/01/2023)

Ref.	Descripción	Requisito
01	Obrador La planta de asfalto no tiene un dique que asegure la contención de posibles derrames.	9.3 Manual Ambiental de la DNV/98.
Situación actual: cumplido		
Evidencia: La planta de asfalto ya no está en operación y fue parcialmente desmontada		

Ref.	Descripción	Requisito
02	Obrador Envase reutilizado para hidrocarburo identificado con una etiqueta de su contenido original.	10.3 Manual Ambiental de la DNV/98
Situación actual: cumplido		
Evidencia: El obrador ya no está en operación y fue desmantelado		

6.2 Seguimiento de hallazgos AA – CVU

No existen auditorías previas de parte de CVU.



**Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.**

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Para la ejecución de los trabajos la empresa instaló dos obradores, una planta asfáltica y explotó tres canteras de Obra Pública.

El obrador y la planta asfáltica estuvieron ubicados en Ruta 7 progresiva 212K800 a (-), mientras que un segundo campamento se ubicó en Ruta 7 progresiva 232K800, en dos de las canteras del contrato. También instaló campamentos móviles en la faja pública de Ruta 7. En todos los casos, contó para ello con autorización de DNV – MTOP del 21/09/2022.

Los áridos para la ejecución de bases granulares y la carpeta de rodadura en mezcla asfáltica provinieron de canteras de Obra Pública con AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) vigentes, concedidas por el Ministerio de Ambiente a favor de Hernández y González SA, ubicadas en padrones rurales del Depto. de Treinta y Tres.

Según el Exp. 2021/36001/1964 del 04/02/2022, la cantera ubicada en el padrón N°6626 de la 6ª Sección Catastral obtuvo permisos para la extracción de un estimado de 130.000 m³ de tosca en un área de explotación de 2 há, por 2 años. Por su parte, según el Exp. 2021/36001/1184 del 10/02/2022, la cantera ubicada en el padrón N°3687 de la 8ª Sección Catastral del Depto. de Treinta y Tres, obtuvo permisos para la extracción de un estimado de 130.000 m³ de tosca, por 2 años. Por último, según el Exp. 2021/36001/0617 del 25/05/2022, la cantera ubicada en el padrón N°2173 de la 6ª Sección Catastral del Depto. de Treinta y Tres, obtuvo permisos para la extracción de un estimado de un estimado de 50.000 m³ de piedra en un área de explotación de 2 há, por 2 años.

En las canteras P03 y P07 padrones N° 6266 y 2173 de la 6ª S.C. de Treinta y Tres, la empresa ejecutó tareas de recuperación ambiental tales como el suavizado de taludes, y dejó a beneficio de los propietarios algunas mejoras, tales como excavaciones que serán usadas como tajamares para abrevadero de ganado y algunos acopios de material, pero sin formalizar trámites de cierre ambiental. Esto ocurre dado que los plazos de explotación concedidos por el Ministerio de Ambiente aún están vigentes y existe la posibilidad de seguir explotando esos yacimientos para futuras obras sobre Ruta 7. Al respecto, la empresa Hernández y González SA obtuvo de parte de DNV – MTOP autorización para postergar la recuperación ambiental en esas canteras. Permanecen además en esos padrones varias de las infraestructuras, tales como bases para balanza, caminos de acceso, y partes de la planta asfáltica.



**Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.**

**Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós**

Fecha Informe: 31-08-2023

En la cantera del padrón N°3687 de la 8ª S.C. de Treinta y Tres se comprobó que se ejecutaron las tareas de recuperación ambiental detalladas en el PRA. Los taludes en los frentes de explotación fueron reducidos y cubiertos con el suelo vegetal pre-existente. Asimismo, la empresa inició los trámites de cierre ambiental, según consta en el Informe de Cierre presentado al Ministerio de Ambiente el 31/08/2023.

Según los ITGA presentados por la empresa, la disposición y gestión de residuos se realizó de forma segregada, según fueran asimilables a domésticos o Categoría 1 según el Dec 182/013. Los mismos adjuntan registros de la disposición de residuos asimilables a urbanos, que fueron dispuestos en la red municipal, habiendo cursado para ello una solicitud al Municipio de Cerro Chato el 14/10/2022.

Por su parte, los ITGA adjuntan los remitos internos de transporte de residuos contaminantes hacia el obrador central de la empresa en Montevideo: tarrinas con aceite usado, filtros contaminados, baterías. Según el PGA del contrato, la gestión final de esos residuos contaminantes se realiza por operadores de residuos habilitados por DINACEA. En el caso de los neumáticos usados, la disposición final se realizó por medio del plan maestro de GeNeu, los aceites usados por parte de Afrecor SA, y las baterías en desuso por parte de Fastermin SA.

El agua no potable para la construcción de bases granulares provino de un tajamar ubicado en el obrador. La gestión de los baños químicos fue realizada por Barométrica Independencia.

Respecto de los subcontratos de la obra, la empresa Idalar SA ejecutó las obras de alcantarillas en hormigón. Esta contratista adhirió al PGA de la obra según consta en nota del 30/09/2022.

Respecto de la planta asfáltica, la empresa presentó un informe técnico del laboratorio Data Monitoreo Ambiental de Mayo 2023. Del mismo no se puede concluir que las emisiones hayan estado dentro de los parámetros admisibles. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

En el tramo de obras culminadas, se comprobó que en general los trabajos de recuperación ambiental se ejecutaron. El empastado vegetal de la faja pública está recuperado y las condiciones generales de drenaje permiten escurrimientos de forma adecuada.

Desde el punto de vista de usuario de la red vial, el tramo de obras terminadas tiene buenas condiciones de rodadura para la circulación y una señalización adecuada, incluso bajo las condiciones climáticas adversas existentes durante la auditoría.



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

7.2 No Conformidades

No se detectaron

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
01	El PGA de la obra declara que la carpeta de rodadura sería en Tratamiento Bituminoso. Esto no se condice con la obra ejecutada, donde la misma se ejecutó en mezcla asfáltica.	PGA del contrato, punto 1.4- Procedimientos Constructivos
Código del hallazgo: EA – 8		

Ref.	Descripción	Requisito
02	La empresa presentó un informe técnico del laboratorio Data Monitoreo Ambiental de Mayo 2023, mostrando valores de las emisiones de gases y material particulado. Sin embargo, del mismo no surge si las mediciones están o no corregidas a valores de O ₂ del 7%, por lo que no hay certezas de si esas emisiones estuvieron dentro de los valores admisibles según el decreto vigente de Calidad de Aire.	Dec 135/021, Reglamento de Calidad de Aire
Código del Hallazgo: PF - 3		

8 Fortalezas

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

Por otra parte, el plazo contractual de obra fue de 12 meses pero la ejecución concluyó en 7 meses. Esta reducción de plazo incide positivamente en una menor afectación ambiental en el territorio.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que para futuros contratos los ITGA de la empresa sean documentos incluyan el contenido sugerido en el Manual Ambiental de 2015 de DNV – MTOP.



**Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.**

**Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós**

Fecha Informe: 31-08-2023

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. Corporación Vial del Uruguay S.A.



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Tramo de obra y curvas rectificadas (P04, P05, P06)



Foto 12.1-1, P06. Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 269K800



Foto 12.1-2, P05. Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 236K500



Foto 12.1-3, P04. Curva rectificada en Ruta 7 progresiva 236K500



Foto 12.1-4, Obras terminadas en Ruta 7. Empastado de faja vegetal en crecimiento y drenajes reconstruidos.



Rehabilitación de Ruta 7 entre las progresivas 227K000 y 279K900.
Ejecución de las variantes a tres curvas en las progresivas 236K500, 261K000 y 269K800.

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Ma. Laura Quirós

Fecha Informe: 31-08-2023

12.2 Canteras y obrador (P03, P07 y P08)



Foto 12.2-1, P08. Cantera de tosca con explotación terminada y recuperación ambiental ejecutada. Ruta 7 progresiva 266K500 a (+).



Foto 12.2-2, P08. Cantera de tosca, Ruta 7 progresiva 266K500 a (+). Suavizado de pendientes de taludes ejecutada



Foto 12.2-3, P07. Cantera de tosca con explotación suspendida. Ruta 7 progresiva 232K800. Perforación permanece como tajamar natural a beneficio del propietario.



Foto 12.2-4, P07. Cantera de tosca con explotación suspendida. Infraestructuras permanecen como mejoras a beneficio del propietario.



Foto 12.2-5, P03. Cantera de piedra y obrador desmontados. Ruta 7 progresiva 211K500 a (-).



Foto 12.2-6, P03. Cantera de piedra y obrador desmontados. Ruta 7 progresiva 211K500 a (-).