



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra

M/56 – Ampliación y Modificación de Contrato
16/06/2021

Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo
9K000 – 30K200.

Empresa constructora: Hernández y González SA.

Fecha auditoria: 21/09/2023

Fecha informe: 02/10/2023

Tipo de auditoría Seguimiento

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



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

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
7	Hallazgos de auditoría	9
7.1	Constataciones	9
7.2	No Conformidades	11
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	Tramo de obra.....	13
12.2	Tramo de obra – fotografías remitidas por la empresa el 22/09/ 2023 luego de la AA.	15

Índice de figuras

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



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P02. Fin del tramo en Ruta 19 Progresiva 30K200, planta urbana de San Luis al Medio.....	13
Foto 12.1-2. P02. Fin del tramo en Ruta 19 Progresiva 30K200, planta urbana de San Luis al Medio.....	13
Foto 12.1-3. Tramo de ruta con carpeta asfáltica terminada en sendas a (+) y a (-)	13
Foto 12.1-4, P02. Tramo de ruta con carpeta asfáltica terminada en media calzada.	13
Foto 12.1-5. Trazado aún sin intervenir, acceso a planta urbana de 18 de Julio, Ruta 19 progresiva 11K000.....	13
Foto 12.1-6, P03.Campamento Móvil en frente de obra. No dispone de infraestructura para gestión de residuos.....	13
Foto 12.1-7, P03.Campamento móvil en frente de obra. Residuos sin disposición correcta.	14
Foto 12.1-8, P03, Frente de obra. Derrame de emulsión asfáltica a cuneta inundada, camión regador de emulsión no cuenta con bandeja impermeable	14
Foto 12.1-9, P03, Frente de obra. Disposición de sobrante de mezcla asfáltica en cuneta inundada.....	14
Foto 12.1-10. Acopio de RAP sobrante en faja pública de Ruta 19.....	14
Foto 12.2-1, P03.Campamento Móvil en frente de obra. Tareas de limpieza en ejecución ..	15
Foto 12.2-2. P03.Campamento Móvil en frente de obra. Tareas de limpieza en ejecución ..	15
<i>Foto 12.2-3. P03. Se retiró el sobrante de mezcla asfáltica originalmente dispuesto en cuneta inundada.....</i>	<i>15</i>
<i>Foto 12.2-4, P03. Se acopió el suelo contaminado en tarrina correctamente identificada. ...</i>	<i>15</i>
<i>Foto 12.2-5, P03. Se sustituyó el suelo contaminado y se instaló estación para acopio de residuos segregados por corriente de generación, aunque sin tapa.</i>	<i>16</i>
<i>Foto 12.2-6, P03. Se colocó bandeja estanca evitando derrames en camión regador de emulsión</i>	<i>16</i>



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

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, 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 de la DNV como en la propia obra.

Para este caso en particular se utilizó:

- Ampliación y Modificación de Contrato de obra del 16/06/2021
- Plan de Gestión Ambiental – PGA – de Hernández y González SA



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

- Documentación ambiental de sustento del 1er. Informe Trimestral de Gestión Ambiental – ITGA – de Hernández y González SA correspondiente al período Julio – Setiembre 2023, que aún no fue presentado por no estar cerrado el trimestre.

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Dirección de obra: Ing Patricia Alves
- b) Por parte de la empresa contratista: Hernández y González SA
 - i. Dirección de Obra: Ing. Homero Nin
 - ii. Residente de obra: Ing. Gastón Aratti

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Las modificaciones y tareas para realizar no son de carácter sustantivo y se realizan sobre el propio trazado actual. No se producen variaciones altimétricas del perfil (desmontes o terraplenes) o ensanches de plataforma importantes dentro de la faja actual; no existen tramos de obra nueva a construir sobre terreno natural, expropiaciones a realizar o trazados fuera del ancho de faja de dominio público de la propia ruta.

El proyecto consiste en sanear las bases, mediante aporte y bacheo de material granular. Estas posteriormente se reciclan con cemento, logrando una mejora sustancial de la capacidad soporte de los pavimentos, disminuyendo la extracción y aporte de materiales. Se ejecuta posteriormente como capa de rodadura, un pavimento en mezcla asfáltica de 0,06 m de espesor.

Se limpian cauces aguas arriba y aguas abajo, ductos y estructuras de drenaje, franquías y accesos a alcantarillas. Se reconstruyen y conforman cunetas existentes, se limpian escurrimientos naturales de las aguas para mejorar la conservación de las obras y evitar erosiones innecesarias.



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

Se sustituye la señalización vertical dañada y no apta de las obras a mantener. Se realizará el pintado de las estructuras mayores (puentes), reparación de barandas, postes de delineación de curvas, parapetos existentes y delineadores de obras de arte.

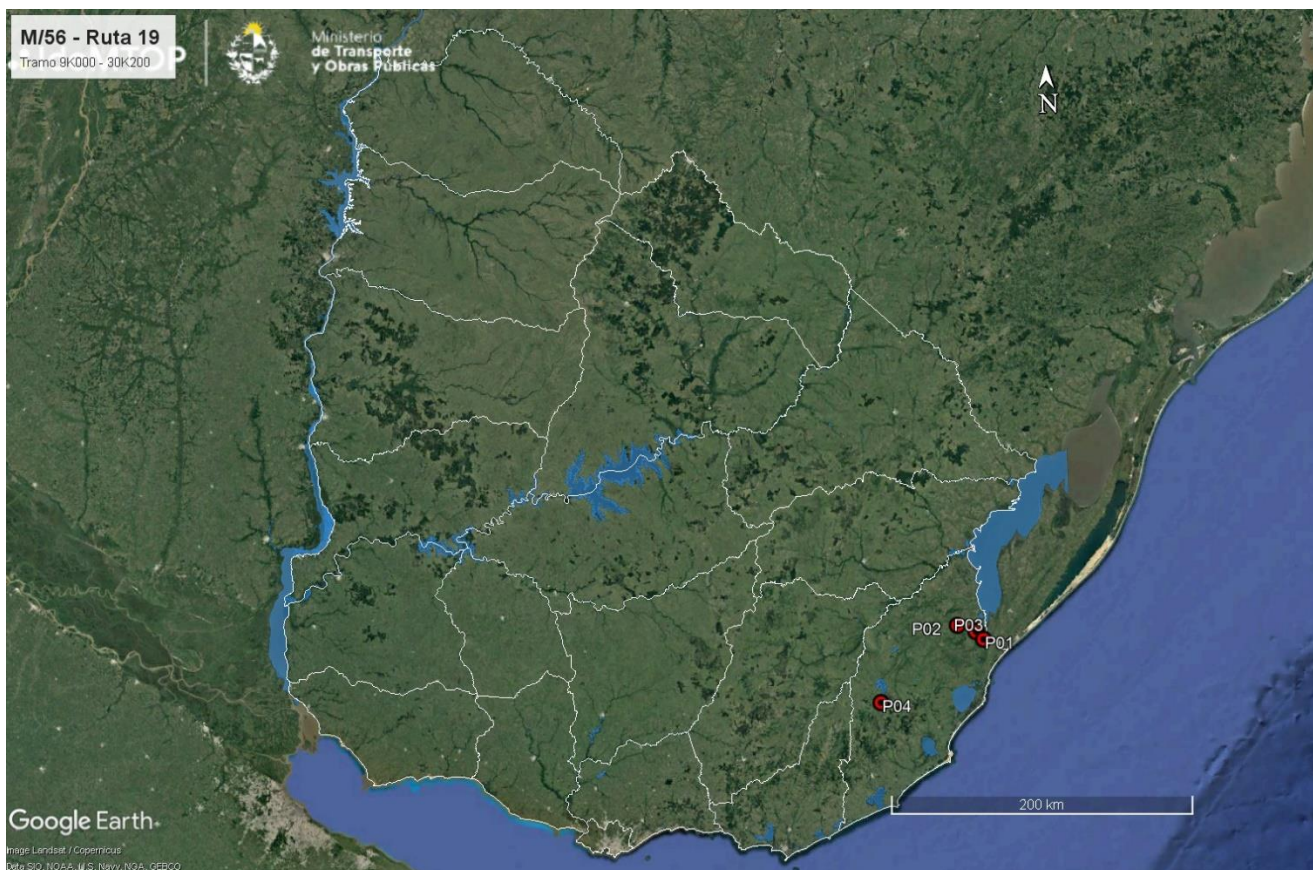


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 28 de Julio 2023
- b. Fecha de finalización: Octubre 2023
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: Aún no hay informes de avance.
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoria: Tendido de carpeta asfáltica.



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió íntegramente el tramo en obra de Ruta 19 objeto del contrato, entre progresivas 9K000 y 30K200, en el Depto. de Rocha. El tendido de la carpeta asfáltica se ejecuta en el sentido de las progresivas decrecientes. Al momento de la auditoría, el frente de obras se encontraba en la progresiva 16K900.

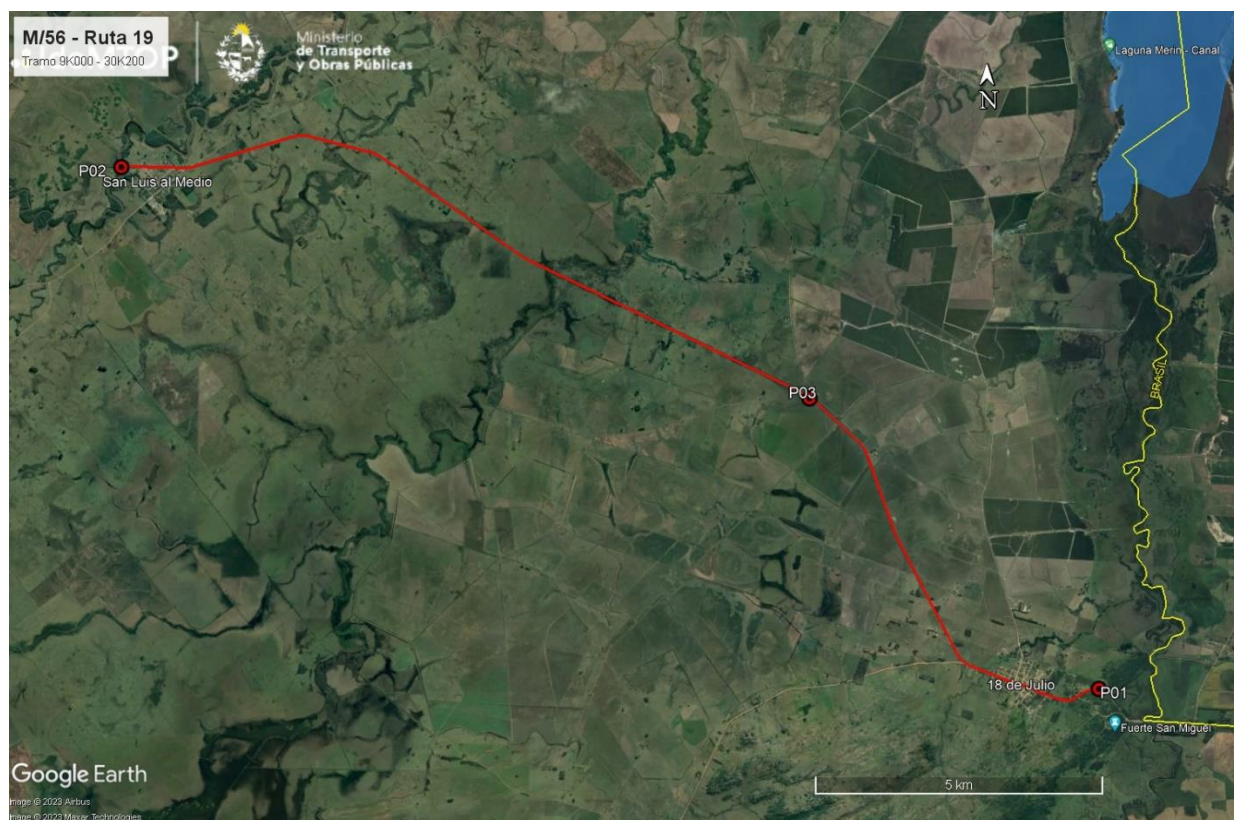


Figura 5-1 Lugares de interés.



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	264496	6270012	Inicio del tramo en Ruta 19. Progresiva 9K000, Fortín de San Miguel.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-5
P02	247168	6278660	Fin del tramo en Ruta 19. Progresiva 30K200, Acceso Oeste a San Luis al Medio.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1, Foto 12.1-2
P03	259366	6274906	Frente de obra y campamento provisorio en Ruta 19. Progresiva 16K900 a (+)	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-6, Foto 12.1-7, Foto 12.1-8, Foto 12.1-9, 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	752248	6229450	Cantera de piedra, obrador y planta asfáltica. Padrón 7902 de la 9ª SC de Rocha. Ruta 13 progresiva 227K800 a (-).	Figura 4-1, Figura 5-1,

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

No existen auditorías previas.

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Al momento de la auditoría ambiental, la obra se encuentra en la fase de tendido de mezcla asfáltica, con tramos parcialmente terminados y tramos en media calzada.

La empresa Hernández y González SA ejecuta la obra desde el obrador y planta asfáltica instalados en Ruta 13 progresiva 227K800 en la ciudad de Velázquez del Depto. de Rocha, mientras que en el frente de obras dispone de campamentos móviles que se trasladan según el avance de los trabajos. La instalación del obrador central y de los campamentos móviles cuenta con aprobación de DNV – MTOP según consta en las respectivas notas del 01/08/2023.

El PGA de la obra abarca tanto la obra auditada como otras obras del contrato en Rutas 13 y 39, pero omite algunas particularidades propias de las obras en Ruta 19. Éstas se ejecutan en una zona sensible desde el punto de vista ambiental, por estar ubicada en una planicie inundable, incluso con el extremo Este del trazado dentro de la Zona Protegida del Parque Nacional de San Miguel. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Los áridos para la ejecución de la mezcla asfáltica provienen de una cantera de Obra Pública. Según el Exp. 2022/36001/16659 del Ministerio de Ambiente del 22/10/2022, la cantera con explotación



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: **Hernández y González SA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Patricia Alves**

Fecha Informe: **02-10-2023**

concedida a Hernández y González SA, ubicada en el padrón N°7302 de la 9ª Sección Catastral de Rocha, obtuvo la AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) para la para la extracción de un estimado de 85.000 m³ de Piedra partida en un área de explotación de 2 há, por un plazo de 2 años.

En esa AAO se establecen además los valores límite de emisiones de la planta asfáltica de Material Particulado, NO₂ y SO₂ en 50, 350 y 1000 mg/Nm³ respectivamente. La empresa presentó un informe de la empresa Data Monitoreo Ambiental con mediciones efectuadas el 15/08/2023, dando cuenta de que los tres valores se ubican por debajo de los valores límite: 44, 122 y 138 mg/Nm³ respectivamente.

Según la información complementaria para al 1er ITGA – informe Trimestral de Gestión Ambiental – a ser presentado en Octubre, la gestión de residuos se realiza en forma segregada para los casos de residuos incluidos en la Cat 1 del Dec 182/013. Baterías en desuso, aceite usado y neumáticos en desuso son transportados al obrador central de la empresa en Montevideo para su disposición final por medio de gestores autorizados: FASTERMIN SA, AFRECOR SA y plan maestro GeNeu respectivamente. Los residuos asimilables a domésticos tienen disposición final en la red municipal de Velázquez y San Luis al Medio. La gestión de baños químicos es realizada por Barométrica LuisFer.

El agua no potable requerida por la obra proviene de un tajamar natural ubicado en un predio privado, contando para ello con autorización escrita de su propietario fechada el 02/08/2023.

En el frente de obra – P03 – la empresa instaló un campamento móvil, que sin embargo no cuenta con infraestructuras adecuadas para una gestión ambiental correcta: no existen infraestructura de acopio de residuos descritos en el PGA, ni los elementos descritos en el Plan de Acción ante Contingencias – PACO – para hacer frente a eventuales derrames.

En esa ubicación se comprobó la existencia de derrames de emulsión asfáltica, así como el vertido de material sobrante de carpeta asfáltica hacia las cunetas en esa zona. Estos elementos con contenidos de hidrocarburos estuvieron en contacto con agua pluvial, por tratarse de una zona de planicie parcialmente inundada, habida cuenta de las lluvias ocurridas en los días previos a la auditoría ambiental.

Referido a los hallazgos anteriores, la empresa remitió el 22/09/2023 evidencia fotográfica de haber instalado tarrinas (aunque sin tapa) para almacenamiento de residuos segregados por corriente de generación y de haber limpiado las zonas afectadas. No obstante, no hay evidencia de que los



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

procedimientos establecidos en el PACO hayan sido efectivamente aplicados. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Asimismo, en varios sectores del trazado se comprobó la disposición de acopios de RAP (Pavimento Asfáltico Reciclado) proveniente de tareas de fresado en la faja pública de Ruta 19. La empresa indicó que esos acopios de RAP serán utilizados para reciclar algunas entradas particulares o bocacalles con caminos vecinales, sin embargo, no hay evidencia de que ello cuente con autorización formal de DNV - MTOP. Se retoma este comentario en el apartado 0

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	El PGA de la obra no considera las particularidades geográficas de la obra en Ruta 19, ubicada en una planicie inundable. Tampoco considera que el trazado tiene su extremo Este – P01 – incluido en el Parque Nacional de San Miguel, perteneciente al SNAP.	Dec 2010-14000-8932 del 08/02/2010. PGA de la obra.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: EL – 3, RS – 3

Ref.	Descripción	Requisito
02	Tras los incidentes de vertimiento de materiales con hidrocarburos hacia las cunetas inundadas en el frente de obras – P03 - la empresa remitió evidencia de sus actuaciones: limpieza y remoción de suelos contaminados y posterior acopio en tarrinas identificadas. Al respecto, las tarrinas carecen de tapa por lo que existe riesgo de escape de lixiviados. Por otra parte, la empresa no remitió evidencia de haber procedido de acuerdo con el PACO del contrato, que establece la emisión de un reporte al responsable de Seguridad e Higiene, investigación de causas, propuesta de acciones de prevención y correctivas, presentación de un informe con la descripción del incidente, las acciones tomadas y los daños tanto a la salud como a objetos materiales de forma que quede registro del evento. -Ver Foto 12.1-6, Foto 12.1-7, Foto 12.1-8, Foto 12.1-9, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2 -	Plan de Acción ante Contingencias.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: EL - 5



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
03	En la faja pública de Ruta 19 existen acopios de RAP sin contar para ello con evidencia de la aprobación de DNV – MTOP -Ver Foto 12.1-10 -	Apartado 10.2 del MAV 1998
Código del hallazgo: RS - 8		

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, para futuros contratos a desarrollarse en zonas particularmente sensibles desde el punto de vista ambiental, la empresa intensifique las tareas de inducción al personal, apelando para ello al Técnico Ambiental que es requerido por el Manual Ambiental 2015 de DNV – MTOP.

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

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



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Tramo de obra



Foto 12.1-1, P02. Fin del tramo en Ruta 19 Progresiva 30K200, planta urbana de San Luis al Medio.



Foto 12.1-2, P02. Fin del tramo en Ruta 19 Progresiva 30K200, planta urbana de San Luis al Medio.



Foto 12.1-3. Tramo de ruta con carpeta asfáltica terminada en sendas a (+) y a (-)



Foto 12.1-4, P02. Tramo de ruta con carpeta asfáltica terminada en media calzada.



Foto 12.1-5. Trazado aún sin intervenir, acceso a planta urbana de 18 de Julio, Ruta 19 progresiva 11K000

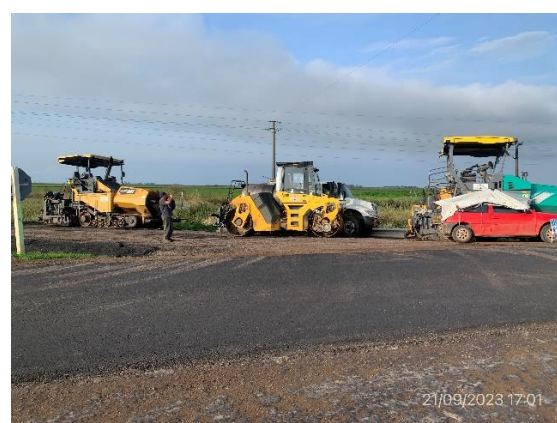


Foto 12.1-6, P03. Campamento Móvil en frente de obra. No dispone de infraestructura para gestión de residuos



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023



Foto 12.1-7, P03. Campamento móvil en frente de obra. Residuos sin disposición correcta



Foto 12.1-8, P03, Frente de obra. Derrame de emulsión asfáltica a cuneta inundada, camión regador de emulsión no cuenta con bandeja impermeable



Foto 12.1-9, P03, Frente de obra. Disposición de sobrante de mezcla asfáltica en cuneta inundada..



Foto 12.1-10. Acopio de RAP sobrante en faja pública de Ruta 19.



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023

12.2 Tramo de obra – fotografías remitidas por la empresa el 22/09/ 2023 luego de la AA.



Foto 12.2-1, P03.Campamento Móvil en frente de obra.
Tareas de limpieza en ejecución



Foto 12.2-2. P03.Campamento Móvil en frente de obra.
Tareas de limpieza en ejecución



Foto 12.2-3. P03. Se retiró el sobrante de mezcla asfáltica
originalmente dispuesto en cuneta inundada



Foto 12.2-4, P03. Se acopió el suelo contaminado en
tarrina correctamente identificada.



Obras de refuerzo estructural en Ruta 19, tramo 9K000 – 30K200

Empresa Constructora: Hernández y González SA
Director de Obra - DNV: Ing. Patricia Alves

Fecha Informe: 02-10-2023



Foto 12.2-5, P03. Se sustituyó el suelo contaminado y se instaló estación para acopio de residuos segregados por corriente de generación, aunque sin tapa.



Foto 12.2-6, P03. Se colocó bandeja estanca evitando derrames en camión regador de emulsión