



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra

C/138 – Contrato 08/11/2022
Ruta 21, Tramo entre el ByPass de Carmelo (km207,9) y
el acceso oeste del puente Arroyo Miguelete (km249,3)

**Empresa
constructora:**

Ramón C. Álvarez SA.

**Fecha
auditoria:**

29/08/2023

**Fecha
informe:**

01/09/2023

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



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

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.....	7
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	11
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 en obra. Frente de obras (P04)..	13
12.2	Obrador - P04	14
12.3	Planta asfáltica – P05.....	15

Índice de figuras

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



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P01. Inicio del tramo. Ruta 21 progresiva 207K800, empalme con Ruta 22, Paso del Pelado 13
Foto 12.1-2, P01. Inicio del tramo. Ruta 21 progresiva 207K800, empalme con Ruta 22, Paso del Pelado 13
Foto 12.1-3. Bacheo en calzada existente de Ruta 21 ejecutado, previo a tareas de recapado 13
Foto 12.1-4, Recapado ejecutado en Ruta 21 entre inicio de tramo P01 y frente de obras P04. 13
Foto 12.1-5, P04. Frente de obras Tendido de carpeta asfáltica en media calzada. 13
Foto 12.1-6, P04. Frente de obras Tendido de carpeta asfáltica en media calzada. 13
Foto 12.1-7, P04. Frente de obras. Tránsito con señalización por medio de banderilleros 14
Foto 12.1-8, P04. Frente de obras. Campamento móvil con baño químico y sector de acopio de residuos 14
Foto 12.2-1, Tarrinas para acopio de residuos segregados por corriente de generación 14
Foto 12.2-2, Tanque surtidor de combustible dotado de envallado perimetral impermeable 14
Foto 12.2-3, Instalaciones desmontables: oficinas, pañol, baños y vestuarios. 14
Foto 12.2-4, Depósito impermeable para aguas servidas. 14
Foto 12.2-5. Galpón con piso impermeable y cerramiento metálico para taller mecánico. Acopio de neumáticos. 15
Foto 12.2-6, Depósito techado y con envallado impermeable para acopio de tarrinas con lubricantes... 15
Foto 12.3-1, Derrames de emulsión asfáltica sobre suelo desnudo, sin disposición adecuada del suelo contaminado. 15
Foto 12.3-2. Envallado perimetral con perforaciones que impiden su estanqueidad. 15
Foto 12.3-3, Tanque móvil de emulsión asfáltica estacionada en secor sin envallado perimetral. 15
Foto 12.3-4, Tareas de mantenimiento de planta asfáltica en ejecución. 15



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

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

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, 2015.
- Contrato de obra del 18/11/2022
- Plan de Gestión Ambiental – PGA – de Ramón C. Álvarez SA de Marzo 2023
- Informe trimestral de Gestión Ambiental – ITGA – de Ramón C. Álvarez SA correspondiente al período Abril – Junio 2023, con su documentación anexa.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Dirección de obra: Ing. Jesús Lema
 - ii. DEGAC: I.Q. Martín Goyeneche.
- b) Por parte de la empresa contratista:
 - i. Dirección de Obra de Ramón C. Álvarez SA: Ing. Daniel Igenes
 - ii. Dirección de Obra de Ramón C. Álvarez SA: Ing. Jorge Bagnasco
 - iii. Asesor Ambiental de Ramón C. Álvarez SA: Ing. Quím. Sandra Cancela

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA del contrato, los trabajos a realizar en el marco del contrato consisten en:

- Corrección de cunetas.
- Bacheo en mezcla asfáltica del pavimento existente.
- Recargos granulares parciales de 10 cm.
- En zonas de recargo, estabilización con cemento portland en un ancho de 7,40 m y 0,20 m de espesor.
- Sellado de fisuras con membrana asfáltica parcial.
- Ejecución de carpeta asfáltica en un espesor de 8 y 12cm según el sub tramo, de forma tal de obtener un ancho útil de 7,20m.
- Aporte granular en banquetas.
- Ejecución de tratamiento bituminoso simple en banquetas.
- Construcción de tercer carril.
- Señalización vertical y horizontal.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

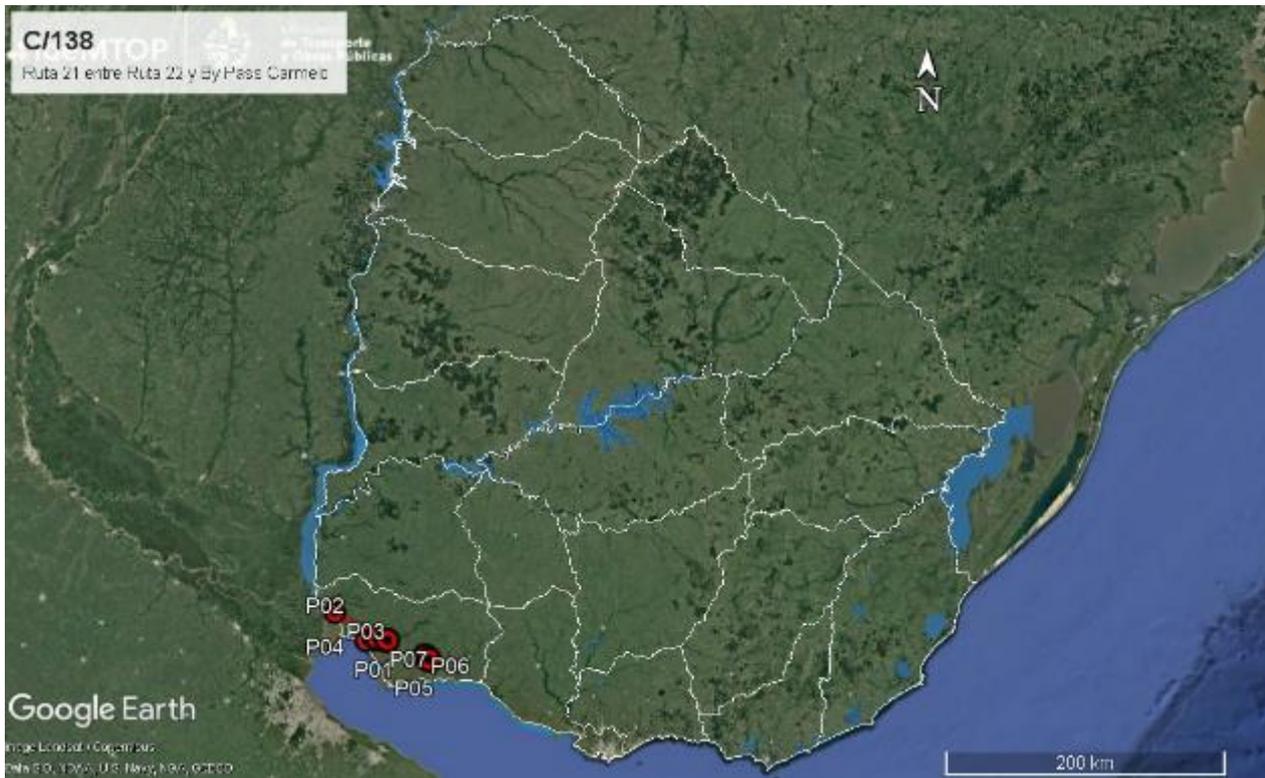


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 14/02/2022
- b. Fecha de finalización estimada: Julio 2024
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoría: 30%.
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoría: recapado en media calzada en la progresiva 212K800.

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió el tramo de Ruta 21 objeto del contrato, desde la progresiva 207K900 en empalme con Ruta 22, Paso del Pelado, hasta la progresiva 219K300 en el empalme con la Ruta 55. Se recorrieron asimismo la planta asfáltica y el obrador.

Al momento de la auditoría, la empresa estaba realizando tareas de recapado sobre la progresiva 212K800 de la Ruta 21.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

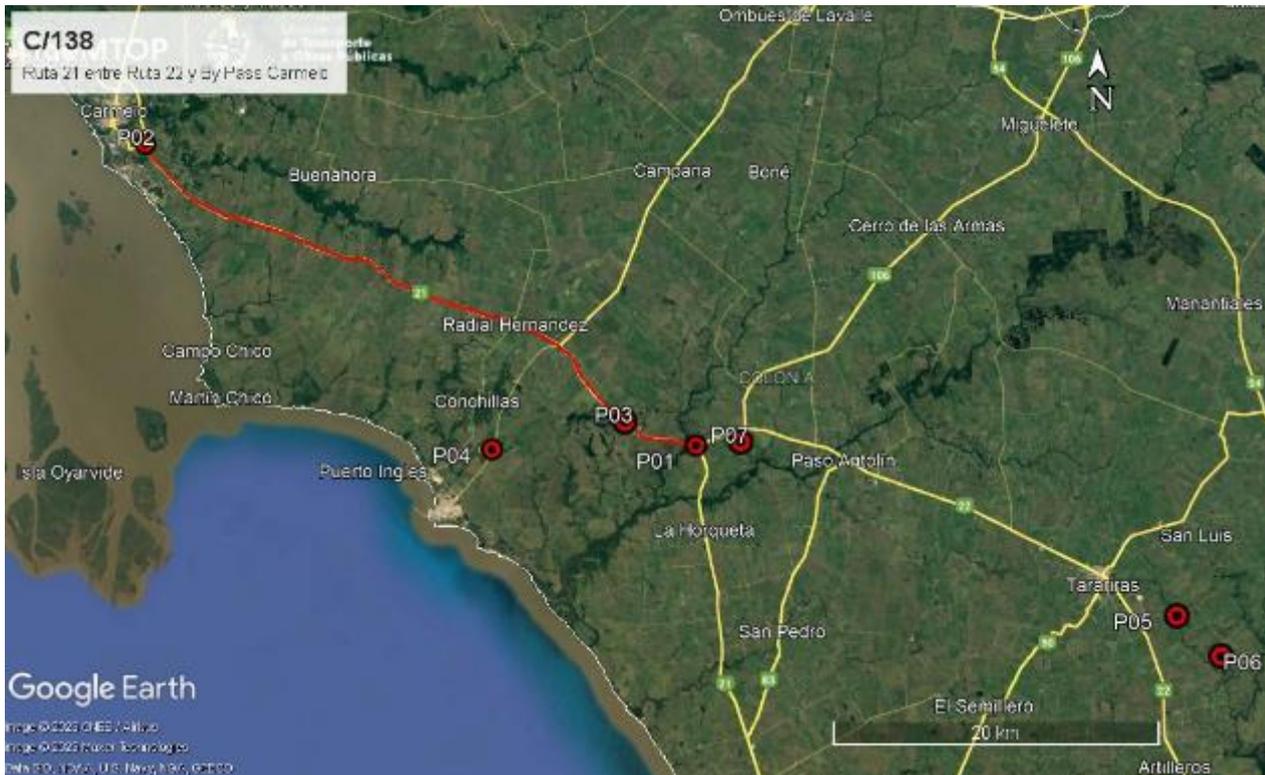


Figura 5-1 Lugares de interés.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	418522	6216453	Inicio del tramo. Ruta 21 progresiva 207K900, empalme con Ruta 22, Paso del Pelado.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1, Foto 12.1-2.
P02	383494	6235563	Fin del tramo. Ruta 21 progresiva 249K300, empalme con Bypass Carmelo.	Figura 4-1, Figura 5-1.
P03	414088	6217926	Frente de obras. Ruta 21 progresiva 212K800,	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6, Foto 12.1-7, Foto 12.1-8.
P04	405811	6216181	Obrador principal. Ruta 55 progresiva 8K200 a (-). Padrón 20741 de la 7ª S.C. de Colonia.	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.
P05	448216	6206019	Planta asfáltica. Padrón rural N° 18.160 de la 12ª S. C. de Colonia. Ruta 22 progresiva 30K000 a (-), 2.700 metros al este por camino vecinal	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.3-1, Foto 12.3-2, Foto 12.3-3, Foto 12.3-4.
P06	450879	6203565	Cantera de piedra. Padrón rural N° 18.080 de la 12ª S. C. de Colonia,	Figura 4-1, Figura 5-1.
P07	421322	6216680	Cantera de tosca. Padrón rural N°18228 de la 2ª S. C. de Colonia	Figura 4-1, Figura 5-1.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

No existen auditorías previas.

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Para la ejecución de los trabajos la empresa instaló un obrador, una planta asfáltica y explota dos canteras de Obra Pública.

El obrador se ubica en Ruta 55 progresiva 8K200 a (-), Padrón n°20741 de la 7ª S.C. de Colonia. Para su instalación la empresa obtuvo autorización de DNV – MTOP el 02/04/2023.

En ese obrador cuenta con instalaciones desmontables en contenedores adaptados como oficinas, servicios higiénicos, vestuario, comedor y pañol. Cuenta asimismo con un galpón metálico con pavimento de hormigón donde se ubica el taller mecánico y se acopian neumáticos.

En ese predio, la empresa instalará en los próximos meses otras infraestructuras, tales como planta asfáltica, trenes de trituración, laboratorio de suelos y de asfaltos y tanque surtidor de combustible dotado de un envallado perimetral metálico impermeable.

En general, se comprobó que el obrador está ordenado, con infraestructura adecuada para gestión de residuos de forma segregada en tarrinas identificadas, según sean asimilables a domésticos o Categoría 1 según el Dec 182/013. Cuenta con un sector envallado donde se alojan los tanques y bidones que contienen hidrocarburos. Las aguas servidas son conducidas a un depósito impermeable.

Al momento de la auditoría, la planta asfáltica estaba en tareas de mantenimiento. La misma y los trenes de trituración de áridos asociados se encuentran ubicados en el padrón rural N° 18.160 de la 12ª Sección Catastral de Colonia, en Ruta 22 progresiva 30K000 a (-), 2.700 metros al este por camino vecinal. Esa infraestructura ha sido utilizada por la empresa en varios contratos de obras viales que la empresa Ramón C. Álvarez mantuvo con el gobierno nacional y con los gobiernos departamentales de Colonia y San José. Su instalación en la ubicación actual cuenta con la aprobación por la DNV–MTOP mediante nota del 18/12/2019, si bien está previsto que en los próximos meses sea trasladada al obrador de Ruta 55.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

En ese predio, la empresa cuenta con una toma de agua subterránea para abastecimiento general de agua. La misma cuenta con permiso de explotación vigente hasta el 15/11/2023, según consta en el Exp 2210/14000/0625 de DINAGUA del 04/10/2021.

En esa planta asfáltica se pudo comprobar que el envallado perimetral no es impermeable al tener algunas perforaciones. Se observaron también algunos derrames solidificados, sin disponer como residuo contaminante en las condiciones que establece el PGA. Asimismo, el tanque de emulsión asfáltica modificada no está ubicado en un sector con un envallado capaz de contener el 110% del volumen, según lo que establece el MAV 2020. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Por su parte, no hay evidencia de que las emisiones gaseosas cumplan con los estándares vigentes según el Dec 135/021. Asimismo el PGA de la obra no incluye ese decreto como parte del marco legal vinculante para la obra. Se retoman estos comentarios en los apartados 7.2 y 7.3.

Los áridos para la ejecución de bases granulares y la carpeta de rodadura en mezcla asfáltica provienen 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 Ramón C. Álvarez SA, ubicadas en padrones rurales del Depto. de Colonia. .

Según el Exp. 2021/36001/4197 del 12/09/2022, la cantera ubicada en el padrón N°18.080 de la 12ª Sección Catastral obtuvo permisos para la extracción de un estimado de 45.000 m³ y 10.000 m³ de piedra partida y tosca respectivamente en un área de explotación de 6,65 há, por un plazo de 3 años. Por su parte, según el Exp. 2023/36001/2707 del 17/05/2023, la cantera ubicada en el padrón N°18228 de la 2ª Sección Catastral obtuvo permisos para la extracción de un estimado 50.000 m³ de tosca por un plazo de 2 años.

El ITGA del período detalla que los neumáticos usados tienen su disposición final por medio del plan maestro de GeNeu, mientras que los residuos contaminados con hidrocarburos son gestionados por Afrecor SA. Se adjuntaron al ITGA remitos de disposición final de residuos domésticos, así como de aguas servidas por intermedio de Barométrica Ranses

En el frente de obras se comprobó que existen condiciones adecuadas de trabajo, con un campamento móvil ordenado y limpio, con baño químico atendido por Barométrica Basani. La faja pública se utiliza en algunos sectores para acopio de material de fresado, contando para ello con autorización de DNV-MTOP del 15/03/2023.

Desde el punto de vista de usuario de la red vial, el tramo de obras en ejecución tiene algunas dificultades propias de la circulación en media calzada. La señalización de obra diurna es adecuada por medio de señales reflectivas y banderilleros.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

En las zonas de obras con tramos dotados del nuevo recapado y la ampliación de terceros carriles las condiciones para la circulación son correctas.

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia de que las emisiones de gases y material particulado de la planta asfáltica se produzcan cumpliendo con los estándares vigentes.	Dec 135/021, Reglamento de Calidad de Aire
Tipo de NC: 1		Código del hallazgo: EA - 8

Ref.	Descripción	Requisito
02	El ITGA presentado por la empresa abarca el período Abril – junio 2023, siendo que los trabajos comenzaron en febrero de 2023.	Apartado 5.3, Manual Ambiental Vial DNV – MTOP, 2015
Tipo de NC: 2		Código del Hallazgo: PF - 3

Ref.	Descripción	Requisito
03	En la planta asfáltica – P05 – el envallado está perforado, por lo que no tiene capacidad para la contención de eventuales derrames. Asimismo, el tanque de emulsión asfáltica AC30 no está alojado en un sector envallado. – Ver 12.3-	Apartado 6.2, Manual Ambiental Vial DNV – MTOP, 2015
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PEL – 8

Ref.	Descripción	Requisito
04	En torno a la planta asfáltica – P05 – existen suelos contaminados por derrames de asfalto que no están correctamente acopiados – Ver Foto 12.3-1-	Apartado 6.5, Manual Ambiental Vial DNV – MTOP, 2015
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: RS – 8, EL – 8

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
05	El PGA de la obra no incorpora en el Apartado 2 – Marco Legal – al Reglamento de Calidad de Aire como parte del marco legal que aplica al contrato auditado	Dec 135/021, Reglamento de Calidad de Aire
Código del hallazgo: EA – 8		



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

8 Fortalezas

Se identificó buena disposición de la empresa y de DNV – MTOP para atender los requerimientos de la auditoría ambiental. Se valora positivamente la participación durante la auditoría del responsable ambiental global de la empresa, en apoyo del responsable civil del contrato.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que para los próximos trimestres, los ITGA a ser presentados por la empresa anexen documentación relevante que faltó en el ITGA de Agosto 2023. A modo de ejemplo, la nota de DNV - MTOP de abril 2023 donde ésta autorizó la instalación del obrador fue remitida al Equipo Auditor ante su solicitud explícita.

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).



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Tramo en obra. Frente de obras (P04).



Foto 12.1-1, P01. Inicio del tramo. Ruta 21 progresiva 207K800, empalme con Ruta 22, Paso del Pelado



Foto 12.1-2, P01. Inicio del tramo. Ruta 21 progresiva 207K800, empalme con Ruta 22, Paso del Pelado



Foto 12.1-3. Bacheo en calzada existente de Ruta 21 ejecutado, previo a tareas de recapado



Foto 12.1-4. Recapado ejecutado en Ruta 21 entre inicio de tramo P01 y frente de obras P04.



Foto 12.1-5, P04. Frente de obras Tendido de carpeta asfáltica en media calzada.



Foto 12.1-6, P04. Frente de obras Tendido de carpeta asfáltica en media calzada.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023



Foto 12.1-7, P04. Frente de obras. Tránsito con señalización por medio de banderilleros



Foto 12.1-8, P04. Frente de obras. Campamento móvil con baño químico y sector de acopio de residuos

12.2 Obrador - P04



Foto 12.2-1, Tarrinas para acopio de residuos segregados por corriente de generación



Foto 12.2-2, Tanque surtidor de combustible dotado de envallado perimetral impermeable



Foto 12.2-3, Instalaciones desmontables: oficinas, pañol, baños y vestuarios.



Foto 12.2-4, Depósito impermeable para aguas servidas.



Ruta 21, tramo entre Bypass Carmelo y Arroyo Miguelete.

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez SA
Director de Obra - DNV: Ing. Jesús Lema

Fecha Informe: 01-09-2023



Foto 12.2-5. Galpón con piso impermeable y cerramiento metálico para taller mecánico. Acopio de neumáticos.



Foto 12.2-6. Depósito techado y con envallado impermeable para acopio de tarrinas con lubricantes

12.3 Planta asfáltica – P05



Foto 12.3-1. Derrames de emulsión asfáltica sobre suelo desnudo, sin disposición adecuada del suelo contaminado.



Foto 12.3-2. Envallado perimetral con perforaciones que impiden su estanqueidad



Foto 12.3-3. Tanque móvil de emulsión asfáltica estacionada en sector sin envallado perimetral.



Foto 12.3-4. Tareas de mantenimiento de planta asfáltica en ejecución.