

Emprendatarios



Constructor



Informe de Gestión Ambiental Trimestral



Estudio Ingeniería Ambiental

Proyecto: Rehabilitación y Mantenimiento por Niveles de Servicio de Ruta 9,
Tramo Pan de Azúcar - Rocha

Departamentos de Maldonado y Rocha
Diciembre 2015 - Enero, Febrero 2016



Estudio Ingeniería Ambiental

Av. Del Libertador 1532 • Esc. 801
Tel/fax (598) 2903-11-91 • 2902-16-24
info@eiauruguay.com • www.eia.com.uy

Emprendatarios



Constructor



Informe de Gestión Ambiental Trimestral

Proyecto: Rehabilitación y Mantenimiento por Niveles de Servicio de Ruta 9,
Tramo Pan de Azúcar - Rocha

Técnico Responsable: Ing. Civil H/S Gustavo Balbi

Técnicos Colaboradores: Lic. Ana Perdomo
Arq. Cecilia Epilogo

Director de Obra: Ing. Andrés Carrasco
Responsable MAS: Tec. Prevencionista Virginia Pereyra

Departamentos de Maldonado y Rocha
Diciembre 2015 - Enero, Febrero 2016

Índice de contenidos

1. OBJETIVO	1
2. INFORMACIÓN GENERAL	2
2.1 Personal en obra	4
2.2 Servicios para el personal	5
2.2.1 Servicios higiénicos	6
2.2.2 Agua potable.....	6
3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	7
3.1 Agua	7
3.2 Energía eléctrica	7
3.3 Combustibles	7
3.4 Áridos.....	8
4. INSUMOS	10
4.1 Sustancias químicas y/o peligrosas	10
4.2 Hormigón	10
4.3 Asfalto.....	10
5. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA	11
6. RESIDUOS	12
6.1 Residuos sólidos domésticos	12
6.2 Residuos reutilizables/reciclables y peligrosos	12
6.3 Sobrantes de excavaciones.....	13
7. RUIDO Y POLVO	14
8. CONTINGENCIAS	15
8.1 Derrames	15
8.2 Explosiones	15

8.3	Incendios.....	15
9.	CAPACITACIONES.....	16
10.	RELACIÓN CON LA COMUNIDAD.....	17
11.	OBSERVACIONES.....	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-I	Trabajos realizados en el mes de Diciembre.....	2
Tabla 2-II	Trabajos realizados en el mes de Enero.....	2
Tabla 2-III	Trabajos realizados en el mes de Febrero.....	3
Tabla 2-IV	Personal afectado a obra.....	4
Tabla 3-I	Consumo de energía.....	7
Tabla 3-II	Consumo de combustibles.....	8
Tabla 3-III	Consumo de áridos.....	8
Tabla 4-I	Consumo de asfaltos.....	10
Tabla 5-I	Maquinaria afectada.....	11
Tabla 6-I	Gestión de residuos.....	12
Tabla 11-I	Levantamiento de observaciones (Auditorias CVU).....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1	Tareas realizadas.....	4
Figura 2-2	Obrador PIETROBONI.....	5
Figura 3-1	Acopio de áridos en planta de asfalto.....	9

1. OBJETIVO

El objetivo de este informe es reportar las tareas realizadas en los diferentes frentes de la obra “Rehabilitación y Mantenimiento por Niveles de Servicio de Ruta 9 Tramo Pan de Azúcar - Rocha” en cuanto al cumplimiento y mejora de los aspectos considerados en el PGA-C.

En los diferentes capítulos que articulan este informe se plantearán las situaciones actuales de trabajo y sus acciones correctivas o de mejora.

Este séptimo informe recoge las acciones y datos generados en los meses de Diciembre de 2015, y Enero y Febrero de 2016.

2. INFORMACIÓN GENERAL

La Tabla 2-I, 2-II Y 2-III presenta la cuantificación de tareas realizadas en relación a los tramos establecidos en el pliego.

Tabla 2-I Trabajos realizados en el mes de Diciembre

Diciembre	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9
Corte de pasto en faja	0.00 ha	34.80 ha	34.20 ha	0.00 ha	35.00 ha	106.0 ha	31.40 ha	47.10 ha	0.00 ha
Limpieza de basura en faja	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	3.50 m ³	0.00 m ³
Pavimento mezcla asfáltica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00
Banquina de tratamiento bituminoso	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00

Tabla 2-II Trabajos realizados en el mes de Enero

Enero	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9
Corte de pasto en faja	0.00 ha	77.50 ha	128.5 ha	30.0 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha
Limpieza de basura en faja	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.50 m ³	2.00 m ³	0.00 m ³
Limpieza de alcantarillas	8.00 c/u	6.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u

Otros banquina de tratamiento bituminosos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.0	0.00
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tabla 2-III Trabajos realizados en el mes de Febrero

Febrero	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9
Corte de pasto en faja	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	29.0 ha	84.0 ha	50.0 ha	22.5 ha	0.00 ha
Poda	3.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u
Reparación mayor de alcantarillas	1.00 m ³	10.0 m ³	2.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³

Se presentan a continuación imágenes de las tareas realizadas.





Figura 2-1 Tareas realizadas

2.1 PERSONAL EN OBRA

Tabla 2-IV Personal afectado a obra

Meses	PIETROBONI		TECHINT	
Diciembre	21	3.324 hs	1	146 hs
Enero	11	1.570 hs	25	2.690 hs
Febrero	14	2.492 hs	35	4.835 hs
Total	-	7.386 hs	-	7.671 hs

2.2 SERVICIOS PARA EL PERSONAL

Para las tareas realizadas en el trimestre se ha utilizado las instalaciones de la empresa PIETROBONI (sub contrato de TECHINT). La misma tiene su obrador en un predio ubicado en la Ruta N°9 km 142.

El nuevo obrador cuenta con un área de oficinas y servicios para el personal, un área de acopio de materiales a utilizar en la obra, y recintos para el acopio de combustibles y sustancias químicas y/o peligrosas. Se presenta a continuación un croquis de la distribución de los diferentes elementos que componen el Obrador.

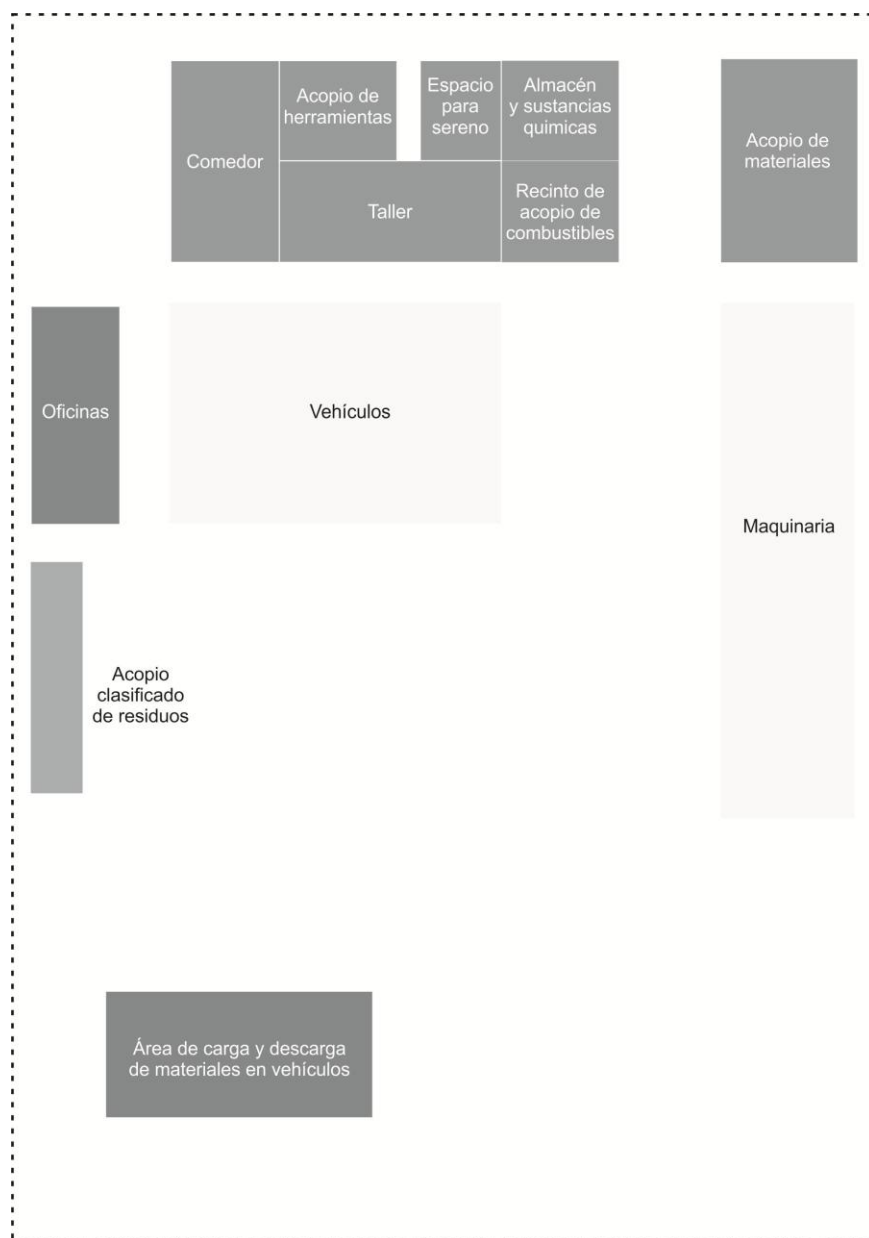


Figura 2-2 Obrador PIETROBONI

2.2.1 Servicios higiénicos

El Obrador cuenta con un pozo impermeable y baños químicos cuyo mantenimiento es realizado por la empresa AC QUIMICOS.

2.2.2 Agua potable

El agua potable que consumen los trabajadores afectados a obra proviene de bidones suministrados por las empresas locales.

3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES

3.1 AGUA

El Obrador cuenta con pozo semisurgente, el mismo es utilizado para proveer de agua a los procesos constructivos así como a las instalaciones sanitarias del Obrador aclarando que la misma **no se usará** para beber (mediante cartelería).

3.2 ENERGIA ELÉCTRICA

El Obrador posee conexión a la red de energía eléctrica de UTE, sin embargo dependiendo de los trabajos a realizar se podrá contar con el apoyo de generadores a combustible. La Tabla 3-I aporta la cuantificación de la energía consumida en el trimestre.

Tabla 3-I Consumo de energía

Meses	PIETROBONI	TECHINT (planta de asfalto)
Diciembre	1.663 kwh	0 kwh
Enero	1.651 kwh	2.812 kwh
Febrero	1.515 kwh	3.986 kwh
Total trimestre	4.829 kwh	6.798 Kwh

3.3 COMBUSTIBLES

El suministro de combustibles a la obra se realiza preferentemente en estaciones de servicios locales, en los casos en que por el tipo de maquinaria se debió suministrar combustible en obra (obrador o frentes de obra) se realizó a través del camión surtidor.

Para las herramientas menores el suministro se realiza a pie de obra desde tanques o envases menores (fraccionamiento) con embudos y utilizando bandejas de contención a modo de mitigar posibles consecuencias por derrames de combustibles. Se ha acondicionado un espacio en el obrador según las características que se indican en el PGA-C para el acopio de combustibles.

La Tabla 3-II describe el consumo de combustible en el trimestre.

Tabla 3-II Consumo de combustibles

Meses	PIETROBONI		TECHINT
	Gasoil (lts)	Nafta (lts)	Nafta (lts) / Gasoil
Diciembre	4.851	298	-
Enero	2.317	182	6.626 lts
Febrero	3.120	264	7.500 lts
Total trimestre	10.288 lts	744 lts	14.126 lts

3.4 ÁRIDOS

Se informa a continuación los áridos consumidos por la planta de asfaltos ubicada en la sede regional de TECHINT.

Tabla 3-III Consumo de áridos

Meses	Polvo de trituración 0-5	Piedra de trituración 5-14	Piedra de trituración 14-20	Arena	Tosca
Diciembre	-	-	-	-	-
Enero	370 ton	245 ton	150 ton	50 m ³	-
Febrero	590 ton	380 ton	235 ton	105 m ³	1.000 m ³
Total	960 ton	625 ton	385 ton	155 m³	1.000 m³



Figura 3-1 Acopio de áridos en planta de asfalto

4. INSUMOS

4.1 SUSTANCIAS QUÍMICAS Y/O PELIGROSAS

Se ha instrumentado un espacio para el acopio de las mismas en el obrador cumpliendo con las recomendaciones pertinentes indicadas en PGA-C.

4.2 HORMIGÓN

Se han producido in situ 5m^3 de hormigón en el mes de Enero y 10m^3 en Febrero, los mismos fueron utilizados para el acondicionamiento del obrador.

4.3 ASFALTO

Se expresan a continuación los volúmenes generados.

Tabla 4-I Consumo de asfaltos

	AC 20	MC 1	Emulsión asfáltica de corte rápido
Diciembre	-	-	-
Enero	40 ton	-	4 m^3
Febrero	65 ton	2 m^3	6 m^3
Total	105 ton	2m^3	10m^3

5. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

La empresa PIETROBONI (sub contrato de TECHINT), realiza el mantenimiento de su maquinaria dependiendo de la gravedad de los arreglos a realizar en el taller ubicado en su sede regional o la instalación preparada para tales fines en el nuevo obrador. La maquinaria presente en la obra es la que se enumera en la Tabla 5-I.

Tabla 5-I Maquinaria afectada

Maquinaria (PIETROBONI)	Cantidad
Retro excavadora Caterpillar CT 013	1
Bobcat Caterpillar 246-6	1
Cilindro cc 1200 DINAPAC	1
Camión JMC cabina simple	2
Camión cc 1200 doble cabina CT 028	1
Camión Mercedes Benz	1
Tractor Massey Ferguson	3

6. RESIDUOS

6.1 RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS

Tal como se establece en el PGA-C los residuos sólidos domésticos son recolectados en cada frente de trabajo (oficinas, tramos de ruta, etc) en bolsas plásticas y son llevadas al punto de acopio transitorio en el Obrador. De allí son trasladados diariamente y dispuestos en el sistema de recolección municipal. Por tal motivo no se cuenta con registros.

6.2 RESIDUOS REUTILIZABLES/RECICLABLES Y PELIGROSOS

Se implementó la segregación de residuos en un punto de acopio transitorio establecido en el obrador para tales fines. Por las tareas realizadas básicamente se han gestionado residuos derivados de corte de pasto y limpieza de basura en las franjas adyacentes a la ruta. Dichos residuos han sido trasladados al vertedero municipal. Los mismos fueron cuantificados en una tarea interna a la empresa ya que el sitio de disposición final no emite remitos.

Con el desarrollo de la obra se generarán otro tipo de residuos que serán gestionados según se indica en PGA-C y se informara pertinentemente en los sucesivos informes trimestrales. Para ello se está acondicionado un punto de acopio transitorio en el obrador con la siguiente clasificación: Madera / Metales / PPC / Neumáticos / Residuos peligrosos. Se incorporaran oportunamente otras categorías si así fuese necesario.

Se presentan a continuación los volúmenes gestionados por la obra que fueron llevados al vertedero municipal, así como los residuos peligrosos entregados a OBRACEL.

Tabla 6-I Gestión de residuos

	14/01	25/01	08/02	17/02	29/02	Total
Residuos domésticos	1.0 m ³	0.44 m ³	0.2 m ³	-	0.6 m ³	2.24 m ³
Residuos peligrosos	-	0.04 m ³	0.16 m ³	-	0.48 m ³	0.68 m ³
PPC	1.0 m ³	2.32 m ³	2.0 m ³	1.92 m ³	1.68 m ³	8.92 m ³

6.3 SOBANTES DE EXCAVACIONES

Por las tareas realizadas no se han realizado movimientos de suelo. De producirse se notificara en el informe pertinente.

7. RUIDO Y POLVO

Se comprueba que se ha cumplido con los horarios de trabajo estipulados. Las tareas realizadas son consideradas como pequeñas o menores y por tanto no son consideradas como una fuente de ruidos molestos, en comparación con los niveles sonoros generados por la actividad propia de la Ruta N°9.

En cuanto a los niveles de re suspensión de polvo se considera que no ha sido incrementada por las tareas realizadas.

Se seguirán observado dichos aspectos y de encontrarse cambios significativos se procederá a notificarlos en los informes trimestrales. A demás de aplicarse las medidas de gestión que correspondan.

8. CONTINGENCIAS

8.1 DERRAMES

No se han producido derrames en el periodo estudiado.

8.2 EXPLOSIONES

No se han producido explosiones en el periodo estudiado.

8.3 INCENDIOS

No se han producido incendios en el periodo estudiado.

9. CAPACITACIONES

Al momento en que ingresa personal a obra ya sea por la empresa TECHINT como por PIETROBONI (Sub contrato) se realiza una capacitación bajo el nombre de Inducción inicial en la que se pone en conocimiento del personal el Plan de Gestión Ambiental elaborado para la obra. Además se realizan capacitaciones sobre temas puntuales a modo correctivo y mitigatorio de aquellos aspectos en los que se entiende que hay que trabajar.

Se ha desarrollado la capacitación de 11 operarios en el mes de Enero sobre temas puntuales a corregir en la gestión ambiental de la obra.

10. RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

Por los trabajos realizados no ha habido quejas u observaciones por parte de los vecinos o las autoridades locales. En caso de recibirse denuncias las mismas serán comunicadas en los subsiguientes informes trimestrales.

11. OBSERVACIONES

El pasado 19 de Febrero se realizó una auditoria por parte de la CVU. Este capítulo tiene como objetivo poner en manifiesto las observaciones realizadas así como el trabajo ejecutado para subsanarlas y levantarlas.

Tabla 11-I Levantamiento de observaciones (Auditorias CVU)

Numero de hallazgo	No conformidad 07
Fecha de observaciones	19/02/2016
Responsable del hallazgo	Ing. María Ballesteros
Fecha del levantamiento	21/04/2016
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Planta de asfalto:

El tanque de percloroetileno se encuentra roto y por ende vierte directamente al terreno.



Levantamiento de observación:

Se trasladó el tanque a un recinto correctamente diseñado: piso impermeabilizado, cerramiento lateral que asegura la ventilación, área techada, cordón de contención y fichas de seguridad.



Numero de hallazgo	No conformidad 08
Fecha de observaciones	19/02/2016
Responsable del hallazgo	Ing. María Ballesteros
Fecha del levantamiento	21/04/2016
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Planta de asfalto:

El piso de la planta asfáltica no está impermeabilizado. Se realizó contención perimetral pero sin la impermeabilización, los vertidos llegan directamente al terreno.



Levantamiento de observación:

Se ha impermeabilizado el área bajo la planta asfáltica.



Numero de hallazgo	No conformidad 09
Fecha de observaciones	19/02/2016
Responsable del hallazgo	Ing. María Ballesteros
Fecha del levantamiento	
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Planta de asfalto:		Levantamiento de observación:	
No se pudo acceder a la Autorización Ambiental de la cantera Vista Marina empleada como material de aporte para los terraplenes.		Se está trabajando en el levantamiento de la no conformidad.	
Numero de hallazgo	Observación 10		
Fecha de observaciones	19/02/2016		
Responsable del hallazgo	Ing. María Ballesteros		
Fecha del levantamiento			
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT		

Observación en Planta de asfalto:		Levantamiento de observación:	
Se observan vertidos puntuales bajo los tanques de combustibles en uso junto a la planta asfáltica.		Se está trabajando en el levantamiento de la observación.	
			



Ing. Gustavo Balbi



Lic. Ana Perdomo