

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
Junio 2016 - Marzo, Abril y Mayo 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
Junio 2016 - Marzo, Abril y Mayo 2016

Índice de contenidos

1. OBJETIVO	1
2. INFORMACIÓN GENERAL	2
2.1 Personal en obra	6
2.2 Servicios para el personal.....	6
2.2.1 Servicios higiénicos	7
2.2.2 Agua potable.....	7
3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	8
3.1 Agua.....	8
3.2 Energía eléctrica.....	8
3.3 Combustibles	8
3.4 Áridos.....	9
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.....	13
6.1 Residuos sólidos domésticos	13
6.2 Residuos reutilizables/reciclables y peligrosos	13
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 Marzo	2
Tabla 2-II	Trabajos realizados en el mes de Abril.....	2
Tabla 2-III	Trabajos realizados en el mes de Mayo	3
Tabla 2-IV	Personal afectado a obra	6
Tabla 3-I	Consumo de energía.....	8
Tabla 3-II	Consumo de combustibles	9
Tabla 3-III	Consumo de áridos.....	9
Tabla 4-I	Consumo de asfaltos	10
Tabla 5-I	Maquinaria afectada	11
Tabla 11-I	Levantamiento de observaciones (Auditorias CVU).....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1	Imágenes de los trabajos realizados	5
Figura 2-2	Obrador PIETROBONI	7

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 octavo informe recoge las acciones y datos generados en los meses de Marzo, Abril y Mayo 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 Marzo

MARZO	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	35.0 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	41.50 ha	64.50 ha
Reparación mayor alcantarilla	0.00 m ³	0.00 m ³	3.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	3.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³
Bacheo espesor total	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	134.0 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Fresado	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	88.0 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²

Tabla 2-II Trabajos realizados en el mes de Abril

ABRIL	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	14.50 ha	0.00 ha	10.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha	0.00 ha
Desnivel banquina – faja	00.00 m	00.00 m	00.00 m	163.0 m	105.0 m	00.00 m	00.00 m	00.00 m	00.00 m
Poda	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	3.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u
Otros banquina de	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.0	0.00

mezcla asfal.									
Bacheo espesor parcial	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	34.00 m ²	12.50 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Bacheo y tratamiento	0.00 m ²	144.0 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Escarificado tratamiento	0.00 m ²	256.3 m ²	172.8 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Fisuras	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	20.0 m	0.00 m
Reparación revest.	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	35.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Barrido de calzada	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	30.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²

Tabla 2-III Trabajos realizados en el mes de Mayo

MAYO	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	7.20 ha	0.00 ha	0.00 ha	24.0 ha	27.0 ha	72.6 ha	81.0 ha	74.0 ha
Limpieza de basura	0.00 m ³	3.00 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	0.00 m ³
Poda	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u	3.00 c/u	0.00 c/u	0.00 c/u
Fresado	0.00 m ²	50.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Bacheo y tratamiento	0.00 m ²	3251.7 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Desnivel calzada – banquina	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	85.0 m	0.00 m	0.00 m

Cordón	0.00 m ²	132.0 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Reparación de juntas	0.00 m	7.00 m	14.0 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Reparación respaldo junta	0.00 m ²	7.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Socavación	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	17.00 m ³	17.00 m ³	17.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³
Fisuras	42.0 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	36.0 m	0.00 m	0.00 m
Reparación revest.	0.00 m ²	0.00 m ²	27.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²
Otros	0.00	0.00	54.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fisuras	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	25.0 m
Barrido	32.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²

Se realizó:

- Bacheo y recapado de tramo 8
- Sellado de fisuras y colocación de geogrilla en tramo 8
- Bacheo en tramo 9
- Movimiento de suelos (escarificado y recargo de tosca) de banquina en tramo 8, incluido imprimación
- Movimiento de suelos (escarificado y recargo de tosca) en carriles ascendentes kilómetros 185 a-, 184 a+ y 183 a+; incluido imprimación de los tres.
- Ejecución de base negra y carpeta de rodadura en carriles ascendentes kilómetros 185 a- y 184 a+.
- Tareas de mantenimiento por parte del subcontrato.



Figura 2-1 Imágenes de los trabajos realizados

2.1 PERSONAL EN OBRA

Tabla 2-IV Personal afectado a obra

Meses	PIETROBONI		TECHINT	
Marzo	11	1.773,5	39	7.153
Abril	13	1.915,5	40	6.358
Mayo	14	3.192	47	10.184,5
Total	-	6881 hs	-	23.695,5 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 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.

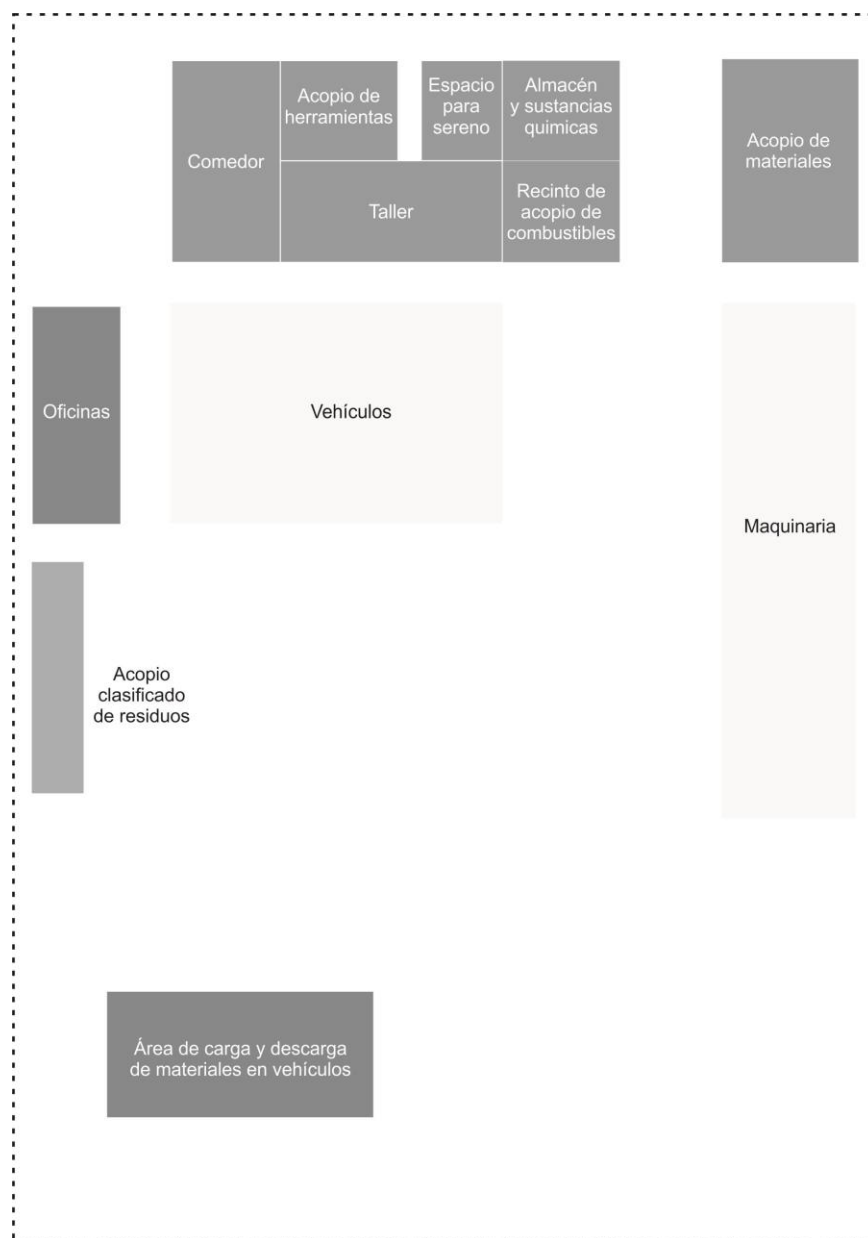


Figura 2-2 Obrador PIETROBONI

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- energía activa)
Marzo	1.459 kwh	6.221 kw
Abril	1.489 kwh	3.717 kw
Mayo	1.5445 kwh	4.332 kw

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)	Gasoil (lts)	Nafta (lts)
Marzo	1.796	225	14.649 lts	3.554 lts
Abril	2.831	275	11.731 lts	5.140 lts
Mayo	3.486	238	32.036 lts	2.283 lts
Total trimestre	8.113 lts	738 lts	60.217 lts	10.977 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

	Marzo	Abril	Mayo	TOTAL
Polvo de trituración 0-5	2.200 Ton	444 Ton	3.130 Ton	5.774 Ton
Polvo de trituración 5-14	2.100 Ton	320 Ton	3.370 Ton	5.790 Ton
Polvo de trituración 14-20	271 Ton	152 Ton	80 Ton	503 Ton
Arena	100 m ³	173 m ³	250 m ³	523 m³
Tosca	2.024 m ³	500 m ³	1.880 m ³	4.404 m³
Filler	30 Ton	2 Ton	60 Ton	92 Ton

Pietroboni compro: 8m³ de tosca y 8 m³ de Piedra en Marzo, 20 m³ de Piedra en Abril, y 91 m³ de Piedra y 138 m³ de Limo en Mayo.

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 5m³ de hormigón en el mes de Abril y 10m³ en Mayo, 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

	Marzo	Abril	Mayo	TOTAL
AC 20	75 Ton	29 Ton	24 Ton	128 Ton
MC 1	5.820 lts	-	14.000 lts	19.820 lts
AM 3	155 Ton	9,5 Ton	315 Ton	479.5 Ton
Fuel oil	20.104 lts	30.738 Ton	55.607 Ton	106.449 lts
Emulsión común	-	1,5 m ³	1,5 m ³	3 m³
Emulsión modificada	13 m ³	0,8 m ³	30 m ³	43,8 m³

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 CATERPILLAR246-6	1
Cilindro CC1200 DINAPAC	1
Camión JMC (Cabina simple)	2
Camión JMC (Doble cabina) CT 028	1
Camión Mercedes Benz	1
Tractor Massey Ferguson	3
Fresadora	1
Barredora	1
Maquinaria (TECHINT)	Cantidad
Motoniveladora JOH 770	2
Cargadora con retro CAT	3
Cargadora	1
Rodillo neumático CAT PF 3000B	1
Rodillo neumático CAT	1
Rodillo doble tambor ING DD90	2

Rodillo suelo liso /PC	1
Rodillo doble tambor 2.5 TON	1
Terminadora asfalto	1
Barredor soplador	1
Terminadora asfalto BGE 210B	1
Grupo electrógeno 200 KVA	1
Motocompresor	2
Camión asfalto	1
Camión con plataforma lubricación	1
Camión tanque de agua	1
Camioneta	5
Automóvil	1

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.

El 30 de marzo se entregaron 2.000 lts de aceite a la empresa PETROBRAS para su gestión final.

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

Se produjo un derrame de emulsión asfáltica el 15-4-2016. Se adjunta informe Flash.

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.

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	Mayo de 2016
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Planta de asfalto: No se pudo acceder a la Autorización Ambiental de la cantera Vista Marina empleada como material de aporte para los terraplenes.		Levantamiento de observación: Ya se cuenta con la información solicitada.	
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: Se observan vertidos puntuales bajo los tanques de combustibles en uso junto a la planta asfáltica.		Levantamiento de observación: Se está trabajando en el levantamiento de la observación.	
			



Ing. Gustavo Balbi



Lic. Ana Perdomo

Informe Preliminar de Acontecimiento



Empresa: Techint **Proyecto:** Ruta9 **Lugar:** Obrador San Carlos
Sector: Planta Asfáltica **Especialidad:** **Tarea realizada:** Descarga de Emulsión
Persona que reporta el acontecimiento: Ruben Escudero **Fecha y hora:** 15.04.16 10:35 hs

Nombre de los involucrados: Juan Ferrari

Clasificación del acontecimiento:

Accidente laboral CPD		Accidente con daños materiales	
Accidente laboral SPD		Impacto ambiental	
Accidente laboral con fatalidad		Incidente	
Accidente vial		Primeros Auxilios	

Descripción preliminar:

Se encuentra derrame de emulsión en la zona de acopio de tanques de emulsión asfáltica.

Daños personales/ a la propiedad:

Perdida de material contaminado

Causas inmediatas:

Falta de contención de derrames

Causas básicas:

Falta de atención en la tarea

Acciones correctivas o de contingencia necesarias e inmediatas:

Capacitación énfasis en el cerrado correcto de carga y descarga

Limpieza

Poner a disposición bandejas

Supervisor: J. Lujambio	Firma:	Fecha comprometida: 15/04/2016
Asistente de MASS: V.Pereyra	Firma:	