

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
Septiembre - Octubre - Noviembre 2015



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
Septiembre - Octubre - Noviembre 2015

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	8
2.2.2 Agua potable.....	8
3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	9
3.1 Agua.....	9
3.2 Energía eléctrica.....	9
3.3 Combustibles	9
3.4 Áridos.....	10
4. INSUMOS	11
4.1 Sustancias químicas y/o peligrosas	11
4.2 Hormigón	11
4.3 Asfalto.....	11
5. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA	12
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 Septiembre.....	2
Tabla 2-II	Trabajos realizados en el mes de Octubre	4
Tabla 2-III	Trabajos realizados en el mes de Noviembre	4
Tabla 2-IV	Personal afectado a obra	6
Tabla 3-I	Consumo de energía.....	9
Tabla 3-II	Consumo de combustibles	10
Tabla 3-III	Consumo de áridos.....	10
Tabla 5-I	Maquinaria afectada	12
Tabla 6-I	Gestión de residuos.....	13
Tabla 11-I	Levantamiento de observaciones.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1	Tareas realizadas	5
Figura 2-2	Obrador PIETROBONI	7
Figura 2-3	Baños químicos	8

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 quinto informe recoge las acciones y datos generados en los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 2015.

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 Septiembre

Septiembre	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	0.00 Ha	32.5 Ha	46.5 Ha	96.0 Ha	24.0 Ha
Limpieza de basura en faja	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	22.5 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³
Poda en faja	0.00 unid.	3.00 unid.	0.00 unid.	162.0 unid.	73.0 unid.	36.0 unid.	37.0 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.
Bacheo espesor total pavimento mezcla asf.	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	18.73 m ²
Sellado de fisuras por puenteo pavimento mezcla asf.	0.00 m	720.0 m	0.00 m	0.00 m	540.0 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Sellado de fisuras por puenteo banquina mezcla asf.	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	700.0 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Escarificado tratamiento en banquina	0.00 m ²	0.00 m ²	748.2 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
Banquina	0.00	0.00	561.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

tratamiento bituminoso									
Señalización vertical pintura de postes	0.00 unid.	4.00 unid.	4.00 unid.	2.00 unid.	0.00 unid.	1.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	6.00 unid.
Reparación de postes Señalización vertical	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	3.00 unid.	0.00 unid.	2.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	3.00 unid.
Sustitución de postes Señalización vertical	0.00 unid.	2.00 unid.	3.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	6.00 unid.
Limpieza de chapa en señales verticales	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	2.88 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	6.67 m ²
Reparación de chapas en señales verticales	0.00 m ²	1.37 m ²	0.00 m ²	2.88 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	5.67 m ²
Sustitución de chapas de señales verticales	0.00 m ²	0.00 m ²	0.56 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.98 m ²
Otros señales verticales	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reposición tacha	0.00 unid.	288.0 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.

Tabla 2-II Trabajos realizados en el mes de Octubre

Octubre	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9
Corte de pasto	0.00 Ha	6.00 Ha	144.7 Ha	32.00 Ha	32.00 Ha	55.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha	0.00 Ha
Limpieza de basura	0.00 m ³	4.00 m ³	5.00 m ³	6.00 m ³	9.00 m ³	11.0 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 m ³
Poda	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.	71.0 unid.	44.0 unid.	0.00 unid.	0.00 unid.
Sellado de fisuras por puenteo en pavimento	0.00 m	0.00 m	1600 m	1370 m	0.00 m	700.0 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Otros banquina de tratamiento bituminosos	0.00	1344.7	1430	0.00	31.6	588.6	0.00	0.00	0.00

Tabla 2-III Trabajos realizados en el mes de Noviembre

Noviembre	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	51.5 Ha	11.0 Ha	14.0 Ha	20.0 Ha	46.0 Ha	38.0 Ha	56.8 Ha	24.0 Ha
Sellado de fisuras por puenteo en faja	0.00 m	170.0 m	3500 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Bacheo y tratamiento en banquina	600.0 m ²	750.0 m ²	200.0 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
Otros en banquina	0.00	0.00	0.00	0.00	483.4	53.98	0.00	0.00	0.00

Sustitución de juntas	0.00 m	6.00 m	0.00 m	0.00 m	7.00 m	15.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Otros fundaciones	0.00	12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros estribos	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Se presentan a continuación imágenes de las tareas realizadas con el sub contrato.



Figura 2-1 Tareas realizadas

TECHINT no ha realizado tareas en el trimestre en estudio. En el mes de Noviembre se ha realizado un control e inspección del subcontrato. Por tanto solo se ha recabado el consumo de combustibles realizado.

2.1 PERSONAL EN OBRA

Solo el personal de PIETROBONI realizo tareas en los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre.

Tabla 2-IV Personal afectado a obra

Meses	PIETROBONI		TECHINT		BORDONIX	
Septiembre	14	2.287 hs	0	0	3	552
Octubre	14	2.292 hs	0	0	3	588
Noviembre	16	2.150 hs	0	0	3	3.00
Total	-	6.729 hs	0	0	-	4.140

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. El Obrador está siendo acondicionado de acuerdo al PGA-C. Se presenta a continuación un croquis de la distribución de los diferentes elementos que componen el Obrador.

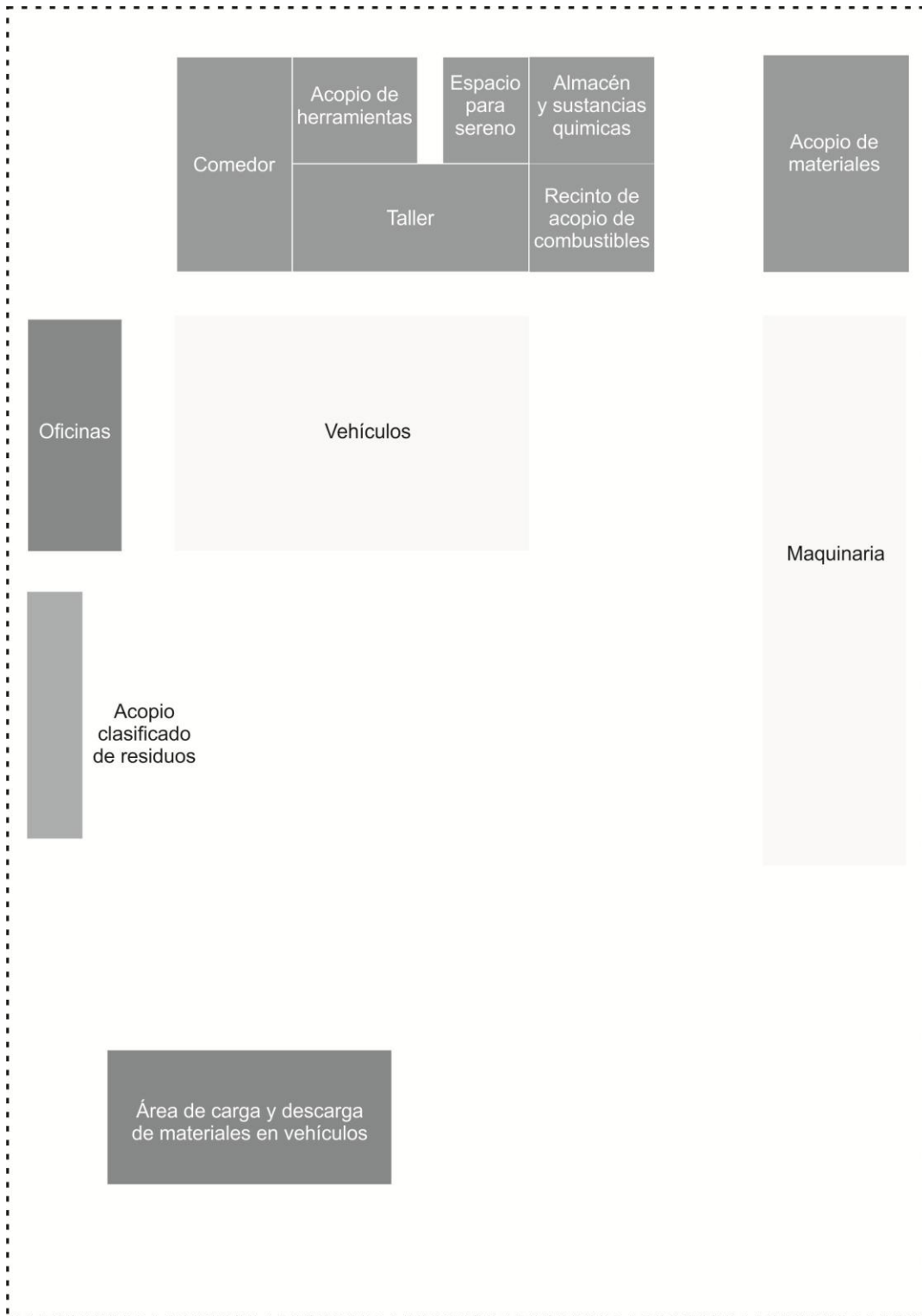


Figura 2-2 Obrador PIETROBONI

2.2.1 Servicios higiénicos

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



Figura 2-3 Baños químicos

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)
Septiembre	1.489 kwh	0 kwh
Octubre	826 kwh	0 kwh
Noviembre	1.979 kwh	0 kwh
Total trimestre	4.294 kwh	0 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 (tareas de control e inspecciones)	
	Gasoil (lts)	Nafta (lts)	km	Nafta (lts) / Gasoil
Septiembre	2.571	249	0	0
Octubre	3.437	209	0	0
Noviembre	2.365	135	11.517	1.575
Total trimestre	8.373	593	11.517	1.575

3.4 ÁRIDOS

El acopio de áridos existente en el obrador de PIETROBONI responde a la necesidad de concluir los recintos necesarios para dar cumplimiento al PGA-C. El volumen de los mismos es de menor cuantía, siendo comprado en BALITUR S.A.

Tabla 3-III Consumo de áridos

Meses	PIETROBONI				
	Polvo de trituración 0-5	Piedra de trituración 5-14	Piedra de trituración 14-20	Piedra	Tosca
Septiembre	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	28	20
Noviembre	0	0	0	0	0
Total	0 Ton	0 Ton	0 Ton	28 m³	20 m³

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

No se han producido hormigones en los meses en estudio.

4.3 ASFALTO

No se han producido asfaltos en los meses en estudio.

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 combinada	1
Tractores con pastera	4
Fresadora	1
Camión regador de asfaltos	1
Mini cargador	1
Cilindro compactador	1
Selladora	2
Gravilladora	1
Barredora	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.

Tabla 6-I Gestión de residuos

	22/09	11/09	23/09	12/10	20/10	28/11
Residuos domésticos	11.0 m ³	18.75 m ³	0.0 m ³	11.25 m ³	27.0 m ³	36.0 m ³
PPC	3.0 m ³	6.5 m ³	5.0 m ³	7.5 m ³	18.0 m ³	24.0m ³

Se han entregado con fecha 7 de Septiembre un total de 22 baterías usadas a la empresa OBRACEL.

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 solicitado trabajar sobre los aspectos referentes a Gestión de residuos y Registros en los próximos meses.

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

En las diferentes auditorías efectuadas se realizaron observaciones de forma verbal de diferentes aspectos de la obra. Este capítulo tiene como objetivo poner en manifiesto dichas observaciones así como el trabajo realizado para subsanarlas y levantarlas.

Tabla 11-I Levantamiento de observaciones

Numero de hallazgo	NC 01
Fecha de observaciones	04/03/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	10/03/2015
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT
<p>No conformidad</p> <p>Obrador Subcontrato Gofinal S.A. – LP Pietroboni S.A.:</p> <p>Las zonas para depósito de combustibles y asfaltos no tienen diques de contención adecuados.</p>	<p>Imagen del levantamiento</p> <p>Se completó el muro divisorio entre el recinto de combustibles y el almacén.</p> 
Numero de hallazgo	NC 02
Fecha de observaciones	04/03/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	10/03/2015
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

No Conformidad

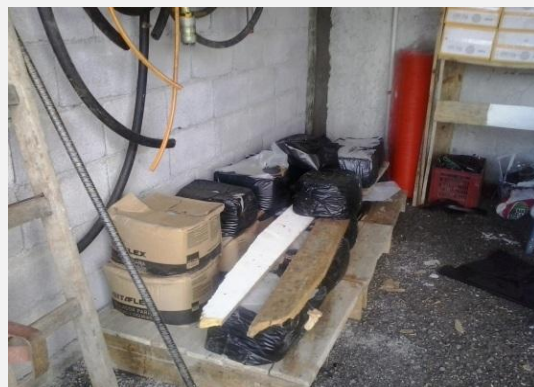
Obrador Subcontrato Gofinal S.A. – LP Pietroboni S.A.:

Depósitos de materiales para sellado, con cajas mal apiladas y rotas



Imagen del levantamiento

Orden en el acopio de productos en el almacén.



Numero de hallazgo	Observación 01
Fecha de observaciones	04/03/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	10/03/2015
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Campamento

Se observan derrames de hidrocarburos en la zona donde se estaciona la maquinaria



Imagen del levantamiento

Se realiza limpieza de la zona.





Numero de hallazgo	Observación 02
Fecha de observaciones	04/03/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	10/03/2015
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en campamento

Se observan residuos desparramados por la zona



Imagen del levantamiento

Se realiza limpieza de la zona.



Numero de hallazgo	Observación 03
Fecha de observaciones	14/08/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV

Fecha del levantamiento	
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT
<p>Observación en Obrador Subcontrato Gofinal S.A. – LP Pietroboni S.A.:</p> <p>La cartelería presente en los puntos de acopio transitorio de residuos se encuentra deteriorada.</p> 	<p>Levantamiento de observación:</p> <p>Se ha repuesto al cartelería en los puntos de acopio transitorio de residuos.</p>
Numero de hallazgo	Observación 04
Fecha de observaciones	14/08/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT
<p>Observación en Frente de trabajo</p> <p>Se observó falta de bandejas de contención y etiquetado de los diferentes envases utilizados en el frente</p>	<p>Levantamiento de observación:</p> <p>Se habló con el personal de la importancia del uso de bandejas de contención en aquellos envases que se encuentren fuera del recinto de sustancias químicas y/o peligrosas así como del etiquetado de los mismos.</p>



Numero de hallazgo	Observación 05
Fecha de observaciones	14/08/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT
<p>Observación en Planta de asfalto:</p> <p>Se encontró falta de higiene y orden en contenedor usado para servicios higiénicos.</p>	<p>Levantamiento de observación:</p> <p>Se procedió a la limpieza del mismo. Por la baja en el personal en los meses siguientes se procederá a cerrar el contenedor. Cuando por la presencia de personal en el área sea necesario su funcionamiento se habilitara previa regularización de las instalaciones.</p>
Numero de hallazgo	Observación 06
Fecha de observaciones	14/08/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Planta de asfalto:

Se solicitó la gestión de los filtros y baterías encontradas. Así como el acondicionamiento de los recintos en donde se acopian transitoriamente.



Levantamiento de observación:

Se trabaja en el acondicionamiento de los recintos y la gestión de los filtros. Las baterías acopiadas fueron entregadas.

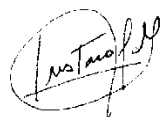
Numero de hallazgo	Observación 06
Fecha de observaciones	14/08/2015
Responsable del hallazgo	Carmen Delfino Auditora DNV
Fecha del levantamiento	
Responsable del levantamiento	Tec. Prevencionista Virginia Pereyra por TECHINT

Observación en Planta de asfalto:

Se observa que los tanques de asfalto carecen de elementos de contención.

Levantamiento de observación:

Se realizara un cordón de contención de ladrillo de 12 cm de alto.



Ing. Gustavo Balbi



Lic. Ana Perdomo