



# Ministerio de Transporte

y

## Obras Públicas

### Dirección Nacional de Vialidad

Expediente N°				
Año	Inciso	U. Ejecutora	Tipo	Correlativo
2013	10	003	0	2384

**ASUNTO**

RAMÓN C. ÁLVAREZ S.A. - ING. MIGUEL LACROZE RTE. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA OBRA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA N° 32/10: ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR PARA REGIONAL 2.  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

**ANEXADOS**



RAMON C. ALVAREZ S.A.  
CONSTRUCCIONES

13/12/2013

121

Montevideo, 2 de Diciembre de 2013

Sr Gerente División Regional 2

Ing. Fernando Souto

PRESENTE

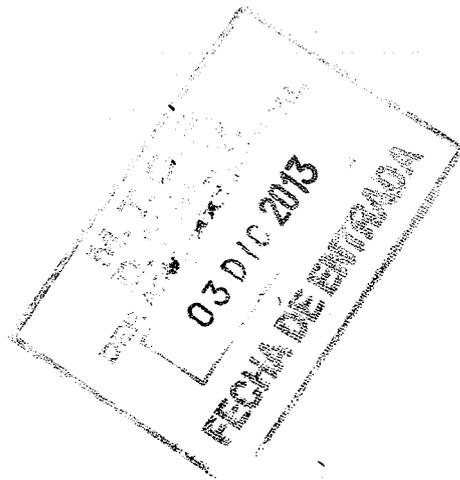
De nuestra consideracion:

Cumpliendo con lo solicitado remitimos a Ud. el Plan de Gestión Ambiental para la obra de la Licitación Publica N° 32/10: Arranque, Carga y Transporte de Material Granular para la Regional 2.

Atentamente ,

Por Ramón C. Álvarez S.A

Ing. Miguel Lacroze



14779 -  
97/182 -



122

## ARRANQUE Y CARGA DE MATERIAL GRANULAR PARA REGIONAL 2

### 1. OBJETO DE LA OBRA

La obra se desarrolla en el Departamento de Rocha en la Jurisdicción de la Regional 2 de la Dirección Nacional de Vialidad:

ítem	ruta	progresiva	localidad
1	RR9	186k800 – 198k300	R9 - El Caracol – Las Garzas
2	10	190k600 – 218k800	Laguna Garzón – Laguna de Rocha
3	13	226k500 – 271k400	Ruta N° 16 – Ruta N° 15
4	14	458k000 – 505k200	Los Ajos – R9 (La Coronilla)
5	15	163k700 – 195k000	Ruta N° 19 – Cebollati
6	16	10k300 – 47k300	Castillos – Ruta N° 14

Los trabajos a realizar consisten esencialmente en:

- ❖ Arranque y carga de material granular en Cantera
- ❖ Traslado al frente de obra

El plazo para la ejecución de estos trabajos es de 12 meses.

En la obra trabajarán, en el momento de mayor actividad, unos 10 funcionarios.

### 2. ASPECTOS PRINCIPALES DE LA OBRA

Se deben considerar los siguientes aspectos:

- Cantera de tosca
- Campamento de Obra
- Frente de obra

### 3. PROCEDIMIENTOS A UTILIZAR PARA EL MANEJO AMBIENTAL

#### A) Cantera de tosca

La utilización de canteras de tosca con destino a obras Públicas requiere la realización – previa a su utilización – de dos trámites, a saber:

- 1) Inscripción de la cantera en el registro que al efecto lleva el MTOP
- 2) Obtener la AAP correspondiente de parte de DINAMA

En caso de que la Empresa explote alguna cantera, se cumplirán las disposiciones fijadas por DINAMA al emitir su AAP.

Se retirará y acopiara el recubrimiento de tapiz vegetal, para su reposición una vez abandonada la cantera.



3/123

El terreno explotado se regularizará debidamente previo a la reposición de tapiz vegetal, retirándose todos los residuos generados en el trabajo, los cuales serán dispuestos – según su tipo – como se indica en el instructivo IT 7.1-04 - Control de residuos y disposición final.

Las afectaciones ambientales que se pueden generar en el laboreo de cantera de tosca son las indicadas en el FC 7.1-01 - Identificación y Clasificación Aspectos Ambientales.

Las medidas a tomar para eliminar o mitigar los efectos antes mencionados se indican en el FC 7.1-01 - Identificación y Clasificación Aspectos Ambientales, columna "Control (seguimiento y medición): Instructivo / Formulario / Procedimiento".

#### **B) Planta trituradora**

N/A

#### **C) Planta asfáltica y grupo de colocación**

N/A

#### **D) Imprimentaciones, obras de suelos y mezcla asfáltica**

Para la mitigación de impactos ambientales se procede según lo indicado a continuación:

Los neumáticos y baterías cambiados en obra se llevan al campamento, y allí se depositan en el sitio establecido a tal efecto, posteriormente se procede según lo indicado en el IT 7.1-04 - Control de residuos y disposición final

El lavado de maquinaria se realiza según lo indicado en el IT 7.1-03 - Control de lavado de maquinaria y vehículos.

En todos los lugares donde trabajen equipos, se procede al correcto mantenimiento de los mismos según el IT 6.3-01 - Mantenimiento máquinas y vehículos.

Se lleva un control del consumo de combustible según lo indicado en IT 7.5-01 - Control de Combustible.

Se recogerá diariamente u se llevaran a campamento los residuos domésticos y especiales, donde serán dispuestos según se indica en el IT 7.1-04 - Control de residuos y disposición final e IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes

Se medirá el ruido en los puestos de trabajo y a 5 m de las máquinas, y se dotará de protección auditiva a todo el personal que trabaje en lugares donde el nivel máximo de ruido llegue a 85 dB.

En los lugares donde se detecte emisión de material particulado sobre todo en tiempo seco, se dotará al personal de protección respiratoria contra material particulado.

#### **E) Hormigón**



124

N/A

#### **F) Provisión de arena**

N/A

#### **G) Campamento**

El campamento de la obra se realizará según el plano presentado en la oferta y lo indicado en el PR 6.3-01 - Implantación Obrador.

Los posibles impactos ambientales que se generarán en el campamento son los indicados en el FC 7.1-01 - Identificación y Clasificación Aspectos Ambientales.

#### **H) Planes de Contingencias**

Se procede según lo establecido en "PR 8.3-02 - Preparación y respuesta ante emergencias" y los planes de contingencias indicados en el mismo.

En caso de que cualquier contingencia ocasiona lesiones a funcionarios, se procederá a efectuar las comunicaciones que establece la Ley 16074 y el Decreto 64/2004, con la modificación establecida en el Decreto 169/2004.

En todo caso que se registren accidentes, se efectuara un investigación para determinar la causa del hecho, y establecer las medidas necesarias para evitar su repetición.

Se efectuara un seguimiento para comprobar la implantación y mantenimiento de las medidas dispuestas.

IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES 2010

Código FC 7.1-01 Versión 03	Impacto Ambiental		Importancia del Impacto				Control (seguimiento y medición), instructivo, Formulario/ Procedimiento	
	Aspecto Ambiental	Descripción	Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)		
Dirección/Administración/Compras y Logística/Presupuestación/Control de Calidad	Consumo de papel	Agotamiento de recurso natural	5	3	1	1	17	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			5	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
	Generación de residuos especiales (papel, cartón, cartuchos)	Contaminación del suelo	3	3	1	3	13	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
			5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
	Consumo de agua	Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
	Generación de aguas servidas	Contaminación de aguas	5	3	1	1	17	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
Recepción/administración/expedición de insumos	Consumo de papel	Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
	Consumo de energía eléctrica	Contaminación del suelo	5	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
			3	3	1	3	13	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
Depósito de insumos	Filtros usados, mangueras, correas, piezas sustituidas envases no retornables	Contaminación del suelo	3	3	3	1	13	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
			5	1	3	1	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
			9	3	3	3	13	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
Depósito de residuos	Consumo de agua	Agotamiento de recurso natural	3	3	3	3	13	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			3	3	3	3	13	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales
			3	3	3	3	13	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01- Listado de Consumo Recursos Naturales

3n	Procesos/ Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Importancia del Impacto					Control (cumplimiento y medición); Instructivo / Formulario / Procedimiento		
				Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)	Importancia del Impacto			
Reparación de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo	Generación de ruidos Emission de gases y humo de escape de motores a explosión Derrames de combustible, lubricantes y aceites Generación de partículas (aerosoles) Contaminación de suelos Contaminación de aguas	Contaminación sonora	3	3	1	1	7	Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado. (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 6.4-04 IT 7.1-01 – Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla esférica. FC 7.5-11 – Registro entrega residuo IT 7.1-04 – Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales IT 7.1-04 – Clasificación de residuos y disposición final. Ver programa de mejora PG 7.1-01 Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado. (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 6.4-04 FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos IT 7.1-02 – Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales IT 7.1 – 03 – Control de lavado de maquinaria y vehículos		
			Contaminación del aire	3	3	1	1	17			
			Contaminación del suelo	3	3	1	1	17			
			Contaminación del agua	3	3	1	1	13			
			Contaminación del agua	3	3	1	1	13			
			Contaminación final	3	3	1	1	9			
			Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7			
			Contaminación del suelo	5	3	3	3	21			
			Contaminación sonora	5	3	1	1	17			
			Contaminación del aire	5	3	1	1	17			
Operación	Operación	Emission de gases y humo de escape de motores a explosión Vibraciones Vapores de solventes utilizados para pintar Generación de aceites / lubricantes usados Generación de aguas servidas Consumo de agua Agua en fosa contaminada con aceites, combustible.	Iluminación de componentes	3	3	1	3	13			
			Contaminación del aire	3	3	1	1	11			
			Contaminación de aguas	5	1	3	1	9			
			Contaminación del suelo	5	1	3	1	9			
			Contaminación de aguas	5	1	1	1	7			
			Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7			
			Contaminación de aguas	5	3	1	1	17			
			Baños	Baños	Agua en fosa contaminada con aceites, combustible.	Contaminación de aguas	5	1	1	1	7
						Contaminación de aguas	5	3	1	1	17

Impacto Ambiental	Impo del Impacto				Control (seguimiento y medición); Instructivo / Formulario / Procedimiento				
	Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)					
Plantas Tritradoras	Consumo de derivados del petróleo	Agotamiento de recurso natural	5	5	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales / FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales. / IT 7.5-01 - Control de Combustible		
		Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	Consumo de energía eléctrica	Contaminación sonora	5	5	5	3	33	Monitorear los db generados, presentar Informe. Proveer los EPP correspondiente a los operarios (protección auditiva), según el DC 6.4-01.	
		Emisión de partículas	5	5	5	3	33	Proveer a los operarios los EPP correspondientes según el DC 6.4-01.	
	Operación	Vibraciones	Movilidad de componentes	5	1	3	1	9	
		Emisión de gases de escape de motores (Generador)	Contaminación del aire	5	3	1	1	17	Realizar el mantenimiento preventivo adecuado. (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 6.4-04
	Acopio de material	Derrame de hidrocarburos, aceites y fluidos hidráulicos	Contaminación del suelo	1	5	1	3	9	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo
		Arsaire del material del suelo a cauces por efecto de las lluvias	Colmatación de cauces	3	3	1	1	11	
	Presencia física	Construcción en ecosistemas sensibles	Contaminación Visual	5	1	1	3	9	
		Generación de residuos domésticos	Contaminación del suelo	5	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
Operativa	Emisión de gases y humo	Contaminación del aire	5	5	5	3	33	Monitorear las emisiones generadas, presentar Informe. Proveer los EPP correspondientes a los operarios (protección respiratoria) según el DC 6.4-01. Ver Programa de mejora PG 7.1-02	
		Emisión de partículas	Contaminación del aire	5	3	1	1	17	Proveer a los operarios los EPP correspondientes según el DC 6.4-01.
	Derrame durante las cargas o descargas de mezcla asfáltica	Contaminación del suelo	3	5	3	3	21	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo	
		Generación de ruido	Contaminación sonora	5	5	3	3	31	Monitorear los db generados, presentar Informe. Proveer los EPP correspondiente a los operarios (protección auditiva), según el DC 6.4-01.
Planta Asfáltica	Generación de efluentes y lodos de lavado de gases	Contaminación del suelo	5	5	1	1	27	IT 7.1 - 03 - Control de lavado de maquinaria y vehículos	
		Contaminación de aguas	5	5	1	1	27		

Ítem	Procesos/ Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental		Impacto del Impacto					Control (seguimiento y medición): Instructivo/ Formulario/ Procedimiento
			Descripción	Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)	Importancia del Impacto		
	Depósito de combustible para la Caldera	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
		Consumo de Fuel Oil	Agotamiento de recurso natural	5	5	3	1	23	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	Depósito cemento asfáltico	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	5	1	3	18	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo	
		Derrame por trasvase de asfalto	Contaminación del suelo	3	5	1	3	19	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo	
	Presencia física	Generación de residuos domésticos	Contaminación del suelo	5	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos	
		Impacto visual	Contaminación visual	5	1	1	3	9	Una vez finalizada la obra se mitiga los impactos generados.	
		Emisión de partículas	Contaminación del aire	3	3	3	1	13	Proveer a los operarios los EPP correspondientes según el DC 6.4-01.	
	Operación	Emisión de gases de escape de motores (Generador)	Contaminación del aire	5	3	1	1	17	Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado. (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 5.4-04	
		Generación de ruido	Contaminación sonora	5	3	1	1	17	Monitorear los db generados, presentar Informe. Proveer los EPP correspondiente a los operarios (protección auditiva), según el DC 6.4-01.	
		Consumo de derivados del petróleo	Agotamiento de recurso natural	3	5	1	1	17	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales / FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales. / IT 7.5-01 - Control de Combustible	
Consumo de energía eléctrica		Agotamiento de recurso natural	5	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales		
Planta de fabricación de hormigón	Depósito de aditivos	Derrame de aditivos	Contaminación del suelo	1	5	1	3	9	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo	
			Contaminación de aguas	1	5	1	3	9		
	Lavado de cantones mixers (carabela, mixer)	Lodos del sistema de purificación de aguas de lavado de equipo	Contaminación de aguas	3	5	1	3	18		
			Contaminación del suelo	3	5	1	3	18	IT 7.1 - 03 - Control de lavado de maquinaria y vehículos	
Residuos	Generación de residuos domésticos	Contaminación del suelo	5	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos		
	Generación de residuos especiales (restos de hormigón)	Contaminación del suelo	3	3	3	3	15	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos		

Impacto Ambiental	Impacto Ambiental				Impacto Ambiental				Control (seguimiento y medición); instructivo / Formulario / Procedimiento	
	Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)	Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)		
<p>Aspecto Ambiental</p> <p>Arriastre del material del suelo a cauces por efecto de rellenas</p> <p>Contaminación de aguas</p>	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
	3	3	1	1	3	3	1	1	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
<p>Operación</p> <p>Derrame de combustible</p> <p>Emisión de gases en surtidores móviles</p> <p>Emisión de gases y humo de escape de motores a explosión</p> <p>Generación de ruido</p> <p>Derrame de hidrocarburos, aceites y fluidos hidráulicos</p> <p>Vibraciones</p>	3	5	3	3	3	3	3	21	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo	
	5	3	1	1	5	3	1	1	Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 5.4-04	
	5	3	1	1	5	3	1	1	Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 5.4-04	
	5	3*	1	1	5	3*	1	1		
	1	5	1	3	1	5	1	3	9	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo
	3	5	1	3	3	5	1	3	19	
	3	3	1	3	3	3	1	3	13	
	3	3	1	3	3	3	1	3	13	
	3	3	1	3	3	3	1	3	13	
	3	3	1	3	3	3	1	3	13	
<p>Surtidores</p> <p>Operación</p>	3	5	3	3	3	3	3	21	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo	
	5	3	1	1	5	3	1	1	Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 5.4-04	
<p>Taller (fijo y móviles)</p> <p>Reparación / Mantenimiento de maquinaria ó vehículos</p>	1	5	1	3	1	5	1	3	9	IT 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 - Registro entrega residuo
	3	5	1	3	3	5	1	3	19	



ión	Procesos/ Actividades	Aspecto Ambiental	Importe del Impacto				Control (cumplimiento y medición), Instructivo/ Formulario/ Procedimiento		
			Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)			
Obra (zona de trabajo)	Implementación Base de Datos	Contaminación de suelos	3	1	1	3	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos		
		Contaminación visual	6	1	1	7			
	Operación	Afectación de la capa de suelo vegetal	1	3	3	3	9		
		Modificación de patrones naturales de drenajes	1	5	3	1	9		
		Obstrucción de cauces con arrastre de residuos del trabajo por las aguas de lluvia (tierra, tosca)	3	3	3	3	15		
		Impacto visual	5	3	3	3	21		
		Afectación de la calidad de vida de la población de las zonas cercanas a la obra	5	1	3	3	11		
		Afectación del arroyo Catalán Grande (rúa 30) debido al lavado de piedra en el mismo	5	1	3	3	11		
		Emisión de partículas debido al barrido previo al tratamiento bituminoso	3	3	3	1	13		
		Generación de residuos domésticos	6	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos	
		Generación de aguas servidas	6	1	1	1	7		
		Consumo de agua	6	1	1	1	7	IT 7.1-02 - Control de consumo rec. Naturales FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales	
		Operación	Generación de residuos domésticos	5	1	1	3	9	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
			Generación de residuos especiales (restos de las muestras de materiales analizados, solventes usados, estopa y trapos)	5	3	1	3	18	IT 7.1-04 - Clasificación de residuos y disposición final. FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos
			Generación de ruido	5	3	1	1	17	
Emisión de gases y humo de escape de motores a explosión	5		6	3	3	31	Realizar el Mantenimiento preventivo adecuado. (IT 6.3-01). Ver programa de mejora PG 6.4-04		
Laboratorio	Emissiones de partículas por rodadura	Contaminación del aire	5	1	3	3	11		

Descripción	Procesos/ Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto del Impacto					Control (seguimiento y medición): Instructivo / Formulario / Procedimiento			
			Impacto Ambiental Descripción	Frecuencia (F)	Severidad (S)	Magnitud (M)	Imagen Pública (IP)		Requisitos del Proyecto		
Máquinas y vehículos	Operación	Generación de ruido	Contaminación sonora	6	3	1	3	18	Monitorear los db generados, presentar Informe. Proveer los EPP correspondiente a los operarios (protección auditiva), según el DC 6.4-01.		
			Compactación del suelo	6	1	3	1	9			
		Derrames de combustible, lubricantes y fluidos	Contaminación del suelo	5	5	3	3	31		IT 7.1-01 – Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 – Registro entrega residuo	
			Contaminación del agua	1	5	1	3	9			
			Agotamiento de recurso natural	5	5	3	1	29			IT 7.1-02 – Control de consumo rec. Naturales / FC 8.2-01 - Listado de Consumo Recursos Naturales. / IT 7.5-01 - Control de Combustible
		Vibraciones	5	1	1	3	9				
		Derrame de carga	Contaminación del suelo	1	5	1	3	9		IT 7.1-01 – Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica. FC 7.5-11 – Registro entrega residuo	
			Contaminación del agua	1	5	1	3	9			
		Contaminación del suelo								9	



## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este instructivo es controlar las pérdidas de combustible, lubricantes, cemento asfáltico y mezcla asfáltica en vehículos y maquinarias durante la carga/descarga del producto, reparaciones de vehículos o maquinarias y durante la realización de los trabajos.

Se aplica a todos los sectores de la empresa que estén relacionados con estas actividades.

Son responsables del cumplimiento de este instructivo, en la parte que les corresponda, los cargos indicados a continuación:

- Ingenieros Residentes
- Apuntadores
- Capataces
- Encargados de Planta Asfáltica
- Choferes y Maquinistas
- Mecánicos

## 2. INSTRUCTIVO

- Cuando se produzca una pérdida, el terreno contaminado se retira mediante medios mecánicos o manuales según el tamaño del derrame y se sustituye por material limpio. Se debe evitar que las pérdidas lleguen a cursos de aguas.

- El material contaminado se coloca en bolsas de polietileno que luego se cierran y depositan en un lugar destinado para ello.

- Posteriormente se le entregan las bolsas a la Empresa destinada para la recolección de dicho residuo, dejando constancia de ello en el formulario FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos

- En el caso de tratarse de un desperfecto de la máquina o vehículo, el Chofer o Maquinista le avisa al Capataz de la pérdida para que este coordine la reparación correspondiente.

- Los responsables de las cargas de los diferentes productos, verifican que se realice de forma correcta, evitando pérdidas.



134  
74

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este instructivo es describir la sistemática para el control del consumo de recursos naturales debido a las actividades desarrolladas por Ramón C. Álvarez S.A.

Se aplica a todos los sectores de la empresa Ramón C. Álvarez S.A.

El Jefe de Administración es responsable de registrar mensualmente el consumo de recursos naturales.

El Encargado de Calidad es responsable del seguimiento y análisis de los consumos.

## 2. INSTRUCTIVO

- Mensualmente el Jefe de Administración recopila los datos referidos a las cantidades consumidas de los recursos naturales identificados.
- Completa el formulario "FC 8.2-01 – Listado de consumo de recursos naturales" y lo envía al Encargado de Calidad
- El Encargado de Calidad lleva un seguimiento de los consumos mensuales de cada recurso natural. Analiza el incremento o disminución del consumo específico respecto a la producción, en comparación con los meses anteriores.
- Estudia el diseño y/o implantación de objetivos y metas ambientales que ayuden a disminuir el consumo de estos recursos, en la medida de lo posible.
- Con la información mensual de consumos, el análisis de datos y el estudio de objetivos se elabora un informe para la revisión por la Dirección.

Col.



15/135

## **1. INTRODUCCIÓN**

El objetivo de este instructivo es controlar los lodos generados por el lavado de los vehículos y maquinarias.

Se aplica a todos los sectores de la empresa Ramón C. Álvarez S.A. en donde se realice lavados de vehículos o maquinarias.

El Ingeniero Residente es el responsable en Obra de la construcción de los dispositivos necesarios indicados en este Instructivo y de la utilización correcta de los mismos.

En Oficina central el responsable de dichas tareas es el Representante Técnico.

## **2. INSTRUCTIVO**

En los lugares donde se realice lavados de vehículos o maquinarias se debe proceder según lo indicado a continuación:

- disponer de zona para lavado de maquinaria: construcción de un piso de hormigón pobre con pendiente leve hacia una canaleta con rejilla
- construcción de 2 piletas de decantación de 50 cm de profundidad conectadas entre sí
- medir el PH mediante un instrumento apropiado o con cinta de medir PH. Registrar la medición en el formulario FC 7.1-02 - Control PH
- corregir el PH con la adición de ácido clorhídrico en cantidades apropiadas o cal de forma de obtener un PH alrededor de 7.
- colocar chips de madera para la absorción del aceite
- disposición final de chips de madera contaminados a Empresa correspondiente
- recolección de lodos mediante medios manuales y disposición en un tanque
- disposición final de lodos a Empresa correspondiente



(16)

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este instructivo es brindar las pautas para la clasificación de residuos y la disposición final correcta de los mismos.

Se aplica a todos los sectores de la empresa que estén relacionados con estas actividades. Son responsables del cumplimiento de este instructivo todo el personal de la empresa Ramón C. Alvarez S.A.

## 2. INSTRUCTIVO

Los residuos generados en la Oficina Central, Taller Central, Depósito, Sector Compras, Obradores y frentes de trabajo son dispuestos en tanques según lo indicado a continuación (ver PR 6.3-01 - Implantación Obrador, pto 5.2-13):

En las instalaciones se colocan tanques de 200 L pintados con diferentes colores (ver Pág. 2) y con una etiqueta con el nombre del tipo de residuo. En cada tanque se coloca una bolsa negra para la recolección.

Toda entrega de residuo se registra en el FC 7.5-11 y con el remito brindado por la Empresa de recolección de residuos, en caso que corresponda.

El original del FC 7.5-11 completo, se guarda en la obra y se envía una copia a fin de mes a la Encargada de Calidad con las cantidades de residuos generados en el mes.

Para los residuos generados de gran tamaño, se dispone en el obrador de zonas indicadas con cartelería, según el PR 6.3-01 - Implantación Obrador, pto 5.2-14.

Las baterías, neumáticos y aceites usados son enviados a Montevideo para su disposición final según lo indicado en la tabla adjunta.

Los restos de madera, de ser posible, se reutilizan.

Los clavos, alambres y chatarra se acopian en el obrador, a la intemperie, y se venden al kilo a terceros.

Los residuos generados por las pérdidas de combustible, lubricantes, cemento asfáltico y mezcla asfáltica, se tratan según lo indicado en el FC 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica.

La disposición y control de los lodos generados por el lavado de los vehículos y maquinarias se realiza según el IT 7.1-03 - Control de lavado de maquinaria y vehículos.

## 3. ANEXOS

FC 7.1-01 - Control de pérdidas de combustible, lubricantes o mezcla asfáltica.

IT 7.1-03 - Control de lavado de maquinaria y vehículos.

FC 7.5-11 - Registro de entrega de residuos

PR 6.3-01 - Implantación Obrador

137  
77



**Instructivo: Clasificación de residuos y su disposición final**

Código: IT 7.1-04  
Versión: 02

Páginas:  
2 de 2

	Observación	Ubicación / Tanque Identificación (color)	Destino / Gestión	Unidad de medida/mes
<b>Peligrosos</b>				
Baterías	Enviar a Mvdeo	Disponer sobre pallets, NO sobre el piso	Devolución al Proveedor	cantidad
Trapos contaminados con aceite				bolsas
Filtros contaminados	Escurridos y aplastados, con aserrín	<b>TANQUE NEGRO</b>	Municipalidad local	bolsas
Decantación de hidrocarburos	Lavado de maquinaria y vehículos			bolsas
Lodos o barros tratamiento de líquido	Pileta de decantación		Municipalidad local	bolsas
Aceites usados	Enviar a Mvdeo	<b>TANQUE NEGRO</b>	Venta	L
<b>No Peligrosos</b>				
Residuos domiciliarios	Restos de alimentos	<b>TANQUE NARANJA</b>	Municipalidad local	bolsas
Barométricas		-		cant/mes
Papel y cartón		<b>TANQUE BLANCO</b>	Municipalidad local	bolsas
Plásticos	Envases, caños, tubos, piezas	<b>TANQUE AZUL</b>	Municipalidad local	bolsas
Vidrio	Frascos, botellas, vasos, trozos de vidrio	<b>TANQUE VERDE</b>	Municipalidad local	bolsas
Metales. Chatarra	Latas, caños, tapas, chapas	<b>ZONA DE DEPOSITO</b>	Venta	vialjes
<b>Especiales</b>				
Neumáticos	Enviar a Mvdeo	<b>ZONA DE DEPOSITO</b>	Disposición en usina IMV: Serisur	cant



18

## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este instructivo es establecer la forma en que Ramón C. Alvarez S.A. realiza el mantenimiento de sus equipos.

Se aplica a todos los equipos móviles, ya sea sobre ruedas, sobre orugas o de tiro.

Es responsabilidad del Encargado de Mantenimiento cumplir con lo indicado en este instructivo.

## 2. INSTRUCTIVO

### 2.1. Procedimiento de trabajo

La planificación de las inspecciones es realizada por el Representante Técnico junto con el Encargado de Mantenimiento.

La inspección de los equipos (en lo posible) se realiza al lado del taller de Obra, salvo para aquellos equipos pesados de transporte lento o dificultoso, en cuyo caso se realiza donde se encuentre en ese momento.

La inspección abarca los sistemas principales del equipo, así como la carrocería y rodado del mismo.

Los defectos o carencias en los sistemas de frenos, luces, señaleros, parabrisas, vidrios de puerta y trasero, espejos retrovisores, limpia parabrisas y avisos reglamentarios, demandan un mantenimiento correctivo inmediato.

Otro tipo de defectos que impliquen mantenimiento correctivo o rutinario, es planificado por el Encargado de Mantenimiento junto con el Representante Técnico.

### 2.2. Registro de Inspección

El Encargado de Mantenimiento registra la inspección realizada a las máquinas y vehículos en las siguientes planillas:

FC 7.5-14 - Control de vehículos y maquinaria	Check list de elementos que se controlan
FC 7.5-15 - Ficha mantenimiento máquina o vehículo	Se registran las reparaciones realizadas a la máquina o vehículo (descripción de los trabajos, horómetro o cuenta km, insumos, hrs trabajo)
FC 7.5-27 - Informe de Mantenimiento	Se realiza un informe indicando todas las anomalías pendientes a solucionar para cada máquina o vehículo.
Cuaderno del Encargado de Mantenimiento	Se registra el consumo de aceite (tipo de aceite, stock, código vehículo, chofer, fecha, obra, observaciones)
Cuaderno del Encargado de Mantenimiento	Se registra el aceite quemado generado



El Encargado de Mantenimiento guarda el original de las planillas FC 7.5-14, FC 7.5-15 y FC 7.5-27 en un bibliorato y le entrega una copia al Encargado de Calidad en Oficina Central. Asimismo le entrega una copia del formulario FC 7.5-27 al Representante Técnico.

### **2.3. Pedidos y recepción de Insumos**

Para la solicitud de insumos el Encargado de Mantenimiento completa el formulario "FC 7.4-07 - Pedidos de insumos o repuestos al Sector Compras".

*El pedido de insumos o repuestos (FC 7.4-07 completo) debe ser autorizado por el Capataz General, mediante firma.*

Una vez autorizado el formulario, el Encargado de Mantenimiento realiza la solicitud:

- cuando se realiza directamente en Oficina Central, el Enc. de Mantenimiento le entrega una copia del formulario al Encargado de Compras.

- cuando se realiza a través de una Obra, el Enc. de Mantenimiento le entrega una copia del formulario al Apuntador, él cual la envía al Sector Compras vía email.

El Apuntador le entrega al Encargado de Mantenimiento los insumos solicitados junto con el remito correspondiente.

### **3. ANEXOS**

- FC 7.4-07 - Pedidos de insumos o repuestos al Sector Compras
- FC 7.5-14 - Control de vehículos y maquinaria
- FC 7.5-15 - Ficha mantenimiento máquina o vehículo
- FC 7.5-27 - Informe de Mantenimiento