



Treinta y Tres, 30 de abril de 2010

Sr. Jefe del Departamento de Contratación de Obras Nacionales  
Ing. Héctor Villaverde

Referencia:

Obra "Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara"

Asunto:

**Gestión ambiental**

En cumplimiento del artículo 8.2 del "Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial", se envía el PGA elaborado por la empresa *Techint S.A.C.I.* para consideración y opinión de la Unidad Ambiental.

Cabe consignar que el PGA fue presentado inicialmente en el mes de marzo, ampliado con datos complementarios en el presente mes de abril.

El mismo se considera correcto por parte de la Dirección de Obra.

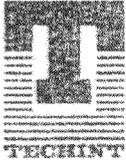
Se adjunta:

- Copia de nota de elevación del PGA por parte del Contratista (una página).
- Copia del PGA elaborado por consultora *EIA* (42 páginas).
- Copia de nota con propuesta de pago del rubro correspondiente (una página).
- Copia de nota enviada al Contratista (2 páginas).
- Lista de chequeo del PGA (5 páginas).
- Copia de nota con datos complementarios del PGA (7 páginas).
- Copia de nota de elevación y PCo presentado por el Contratista (11 páginas).
- Lista de chequeo del PGA y sus complementos (5 páginas).
- cd con los documentos antedichos.

Sin otro particular saluda a Ud. atentamente:

Ing. David Fontans  
Director de Obra

14678 -  
94/31-



Ingeniería y Construcción

La Cumparsita 1373 Piso 7  
11200. Montevideo  
Uruguay

(005982) 901 9091 Tel  
(005982) 901 8008 Fax

techinturuguay@techint.com.uy

Montevideo, 18 de marzo de 2010

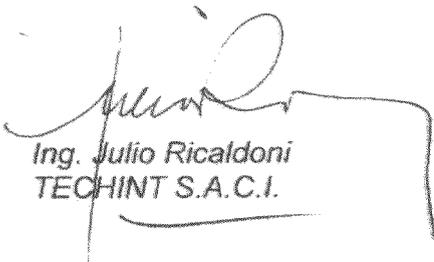
**Sr. Director de Obra**  
**Ruta 18, tramo Arroyo del Oro – Vergara**  
**Ing. David Fontáns**  
**PRESENTE**

**Ref.: Plan de Gestión Ambiental**

*De nuestra mayor consideración:*

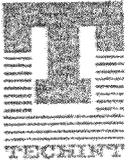
*Por la presente elevamos a Ud. el Plan de Gestión Ambiental (PGA) elaborado para la obra de referencia.*

*Sin otro particular saluda a Ud. atentamente*

  
Ing. Julio Ricaldoni  
TECHINT S.A.C.I.

Recibido 18/03/2010  


COPIA



Ingeniería y Construcción

La Cumparsita 1373 Piso 7  
11200. Montevideo  
Uruguay

(005982) 901 9091 Tel  
(005982) 901 8008 Fax

techinturuguay@techint.com.uy

Montevideo, 22 de marzo de 2010

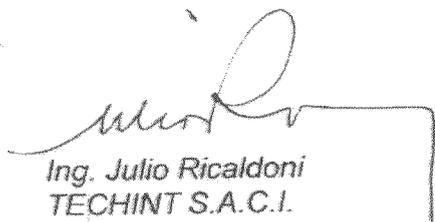
**Sr. Director de Obra**  
**Ruta 18, tramo Arroyo del Oro – Vergara**  
**Ing. David Fontáns**  
**PRESENTE**

**Ref.: Plan de Gestión Ambiental**

De nuestra mayor consideración:

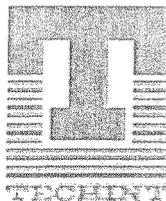
Complementando la información de nuestra nota del pasado día 18 de marzo, sugerimos el pago del 50% inicial del rubro en 10 (diez) cuotas mensuales y consecutivas equivalentes a 5% (cinco por ciento) del rubro correspondiente a partir del presente mes de marzo.

Sin otro particular saluda a Ud. atentamente

  
Ing. Julio Ricaldoni  
TECHINT S.A.C.I.

Recibido 22 / marzo 2010  


**Emprendatario**



# Plan de Gestión Ambiental



**Estudio Ingeniería Ambiental**

**Proyecto:** Refuerzo Estructural De La Ruta 18  
Desde Aº Del Oro A Vergara

Departamento de Treinta y Tres

Febrero 2010.



**Estudio Ingeniería Ambiental**

Av. Del Libertador 1532 Esc. 801 - Tel/Fax (598-2) 903-11-91  
www.eiauruguay.com - info@eiauruguay.com

Emprendatario

TECHINT S.A.C.I.

# Plan de Gestión Ambiental

Proyecto: Refuerzo Estructural De La Ruta 18 Desde Aº Del Oro A Vergara

Departamento de Treinta y Tres

Técnico Responsable: Ing. H/S Gustavo Balbi

Técnicos Colaboradores: Ing. Natalia Spaggiari

Febrero 2010

## ÍNDICE GENERAL

<b>1</b>	<b>ALCANCE DEL PGA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BASES DEL PGA.....</b>	<b>2</b>
	2.1 ESTRUCTURA DEL PGA .....	2
	2.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	3
	2.3 MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	4
	2.4 AUTORIZACIONES .....	4
<b>3</b>	<b>LA OBRA Y SUS COMPONENTES.....</b>	<b>6</b>
	3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	6
	3.2 ORGANIGRAMA DE LA OBRA.....	11
	3.3 CRONOGRAMA.....	12
<b>4</b>	<b>GESTIÓN AMBIENTAL DEL EMPRENDIMIENTO.....</b>	<b>14</b>
	4.1 FICHAS DE GESTIÓN .....	14
	4.2 INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	25
	4.3 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	38

## INDICE DE LÁMINAS

Lámina 1	Ubicación de la obra .....	7
Lámina 2	Ubicación del obrador y la planta asfáltica .....	9
Lámina 3	Ubicación de la planta trituradora .....	10

## **1 ALCANCE DEL PGA**

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) contiene pautas para la gestión ambiental correspondiente al desarrollo de la obra vial a realizarse sobre la ruta 18, en el tramo Arroyo del Oro y la localidad de Vergara. Dichas obras están comprendidas dentro de la licitación pública N° 51/07.

Se deja constancia que el presente PGA hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades referentes a aspectos relacionados con la protección ambiental específicamente, que surgen de dar cumplimiento a la normativa ambiental específica y que se han derivado de las buenas prácticas ambientales. No se incluirán pautas de gestión para la atención de la salud ocupacional, ni de la seguridad en obra.

El contenido, así como su forma de aplicación, será puesto en conocimiento del personal directo que participará de su aplicación.

## 2 BASES DEL PGA

En el presente capítulo se incluyen los elementos de información básicos que fueron utilizados en la preparación del PGA, se incluyen entonces los siguientes aspectos:

- **Estructura del PGA**, presenta el detalle en que el PGA está organizado y en cómo se irá actualizando a medida que se van definiendo los distintos elementos de obra.
- **Glosario de términos**, en este punto se incluyen los términos que se utilizan en el PGA y que se entiende requieren una explicación específica.
- **Marco normativo de la gestión ambiental**, se presentan las normas que están regulando las pautas ambientales establecidas, y los procedimientos para su actualización
- **Autorizaciones**, se explicitan las autorizaciones ambientales con que actualmente cuentan las obras y cuales deberán ser gestionadas en aplicación de la normativa vigente.

### 2.1 ESTRUCTURA DEL PGA

El presente PGA se ha estructurado de forma que pueda ser utilizado como una herramienta específica para la Gestión Ambiental de la obra, donde se incluyan tanto los aspectos de gestión y las medidas de mitigación a ser adoptadas para el conjunto de actividades que se incluyen.

En el armado se buscó la forma más sencilla tanto en el texto como en la aplicabilidad de las sugerencias, a fin de que sea comprensible fácil y rápidamente por todas las personas encargadas de su aplicación.

Por tanto, se encuentra estructurado en cuatro partes que implican cuatro capítulos específicos donde se brinda distinta información para la implementación de la Gestión Ambiental global. Dichos capítulos y sus contenidos son:

1. **Alcance del PGA:** Definición del alcance del PGA
2. **Bases del PGA:** Donde se presentan los elementos constitutivo de PGA, tales como el marco normativo, la forma de organización de la obra y la gestión ambiental, los objetivos del informe y las autorizaciones necesarias.
3. **Obras y componentes:** Donde se presenta una descripción general de las obras y su organización. Así como la identificación y enumeración de las actividades específicas sobre las cuales se ha previsto una gestión ambiental.
4. **Gestión ambiental de las obras:** Donde se presenta toda la información requerida para la gestión ambiental. En primer lugar se incluyen las fichas de cada actividad identificada y en segundo lugar se presentan las modalidades de gestión específica que atienden a aspectos ambientales generales que son propios de más de una actividad, en función de Instrucciones de Trabajo.

Finalmente se incluye las herramientas e infraestructuras a establecer que poseen fines ambientales específicos

## 2.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Aspectos ambientales:** Se entiende por aspecto ambiental a cualquier elemento o característica derivada de alguna actividad del emprendimiento, incluyendo sustancias o productos utilizados o generados por el mismo, que pueda ser origen de impactos ambientales.

**Autorizaciones Ambientales:** Son los permisos, globales o específicos que deben gestionarse ante alguna de las Autoridades Ambientales definidas. Estas son la DINAMA y la Intendencia Municipal de Treinta y Tres.

**Contratista de obra:** Se trata de la empresa que tiene un contrato para la ejecución de la obra.

**Jefe de obra (JO):** Jefe de Obra por parte del Contratista – es el responsable por la empresa Contratista, para el desarrollo de la Obra.

**Efectos ambientales:** se entiende por efecto ambiental la forma en que determinado aspecto altera el medio receptor. Un efecto ambiental no tiene porque representar un impacto ambiental significativo para el ambiente.

**Encargado de Medio Ambiental (MASS):** Es el encargado de que se cumplan todos los requerimientos ambientales de los PGA correspondientes a su contrato.

**Emprendimiento:** Se conoce como tal al conjunto de las fases que relacionan a una obra, desde su proyecto hasta su abandono. En los emprendimientos pueden identificarse fases tales como: proyecto, construcción, operación y abandono.

**Impacto ambiental:** Se entiende impacto ambiental a los cambios que sobre el medio receptor generan los efectos ambientales más significativos. Se trata de una interpretación humana de los efectos ambientales, asociada a una metodología de evaluación que permita seleccionar aquellos efectos más significativos, en relación con las pautas ambientales de una comunidad específica.

**Medidas de Mitigación:** Se entiende por medidas de mitigación a las medidas incluidas en el proyecto cuyo objeto es el control de aspectos que pueden impactar en forma relevante sobre el medio ambiente.

**Plan de Gestión Ambiental (PGA):** Es el conjunto de las actividades necesarias para garantizar el efectivo cumplimiento de las medidas de mitigación previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como de las exigencias ambientales establecidas por la Autoridad Ambiental correspondiente.

**Residuos peligrosos:** Los residuos que se encuentran dentro de este grupo son las baterías usadas, latas con restos de pinturas, solventes, líquidos hidráulicos, maderas contaminadas, envases de sustancias consideradas como peligrosas, filtros de aceites, etc. También se consideran como tales a los aceites usados (los cuales tienen una gestión por medio de una especificación distinta) o a los suelos que han sido contaminados con éstos ya sea por derrames o por pérdidas.

**Residuos sólidos domésticos:** Por residuos sólidos domésticos se entiende aquellos que se generan en los quehaceres cotidianos de los domicilios o similares. Para este caso en particular, los sitios donde se prevé que se generen son: los comedores, oficinas, y sitios donde el personal almuerce.

### 2.3 MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El marco normativo con que se ha elaborado el PGA queda definido por la siguiente jerarquía:

- Constitución de la República.
- Legislación Nacional
- Decretos del Poder Ejecutivo.
- Resoluciones del MVOTMA.

En base a la jerarquía mencionada se indican las normas que regulan y guían la gestión ambiental de la Obra:

- Ley 14.859 Código de Aguas
- Ley 16.466 Ley de EIA - Medio Ambiente.
- Ley 17.283 Ley General de Protección al Ambiente
- Ley 17.852 Prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica
- Dec. 349/05 Reglamentación de EIA y autorizaciones ambientales previas.
- Dec. 253/79 Reglamentación de calidad de agua.
- Dec. 373/03 Reglamento de baterías ácido-plomo
- Dec 320/94 Manejo de sustancias tóxicas y peligrosas
- Dec 307/2009 Productos químicos

### 2.4 AUTORIZACIONES

La construcción y operación de un emprendimiento debe contar con otra serie de Autorizaciones Ambientales cuya tramitación es necesario prever dentro de una gestión ambiental adecuada. Estas autorizaciones corresponden a etapas específicas de la obra o a la operación y deben gestionarse cuando se disponga de los correspondientes detalles del proyecto.

Es importante, dentro del cronograma concreto de obra, tener en cuenta el tiempo de tramitación de estas autorizaciones, ya que sin ellas no es posible realizar la actividad sujeta a dicho permiso.

El presente ítem tiene como objetivo dar cuenta de las autorizaciones ambientales con que se cuenta, así como las que corresponden gestionar a lo largo de toda la fase de obra. Las autorizaciones identificadas para las obras que se están evaluando son las siguientes:

1. **Autorización Ambiental Previa de los sitios de extracción de materiales:** La mayoría de los componentes de obra analizados requieren suministro de áridos: piedra, arena, tosca, etc., los cuales son suministrados por propietarios de canteras. Se deberá exigir a los proveedores la Autorización Ambiental Previa de la cantera que utiliza.
2. Permiso para disposición de residuos domiciliarios en relleno municipal. Los residuos de obra, ya sea que provengan de los comedores, o de la obra

propriadamente dicho, serán dispuestos en tarrinas para su posterior transporte hacia el vertedero de la localidad de Vergara.

### 3 LA OBRA Y SUS COMPONENTES

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La obra comprende el refuerzo estructural del pavimento en el tramo de Ruta 18, departamento de Treinta y Tres, entre Arroyo del Oro (progresiva 318km200) y Vergara (progresiva 340km100).

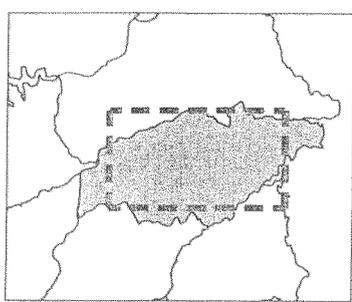
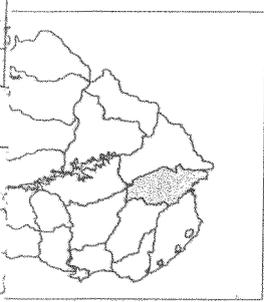
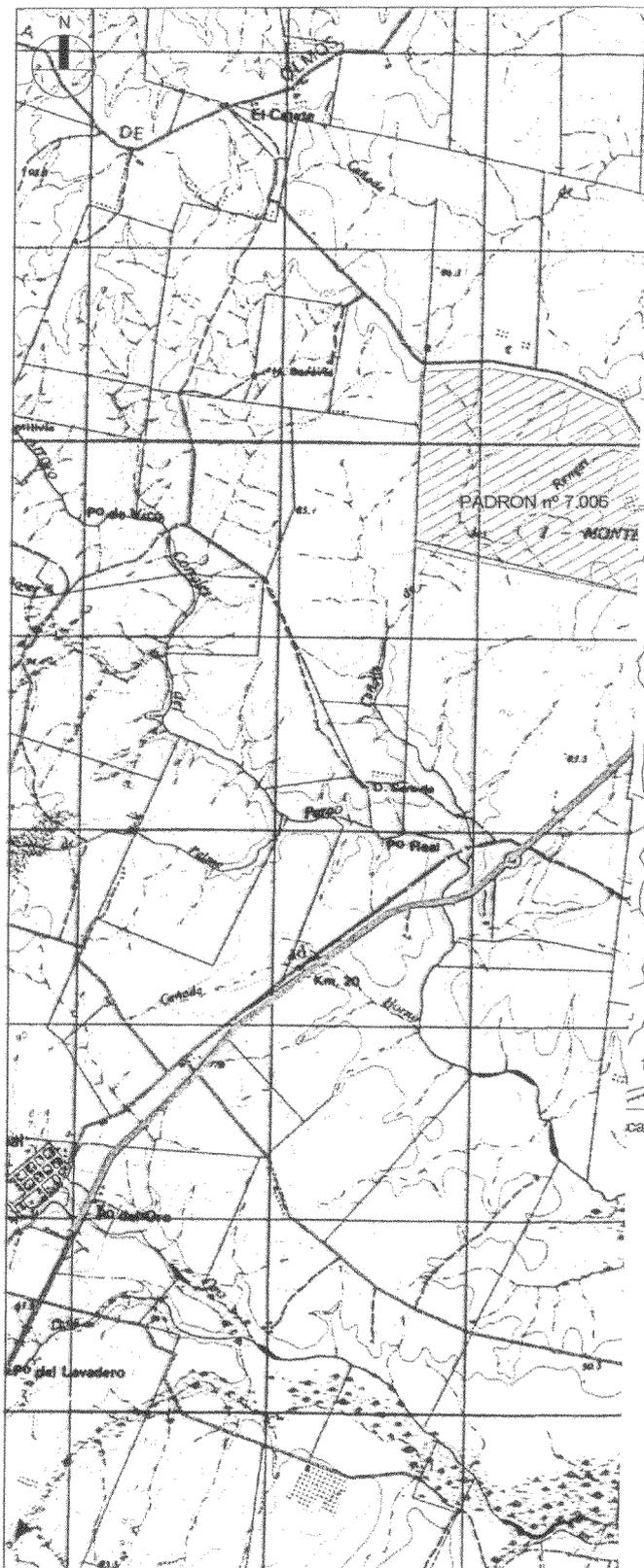
Como se indica en la Lámina 1 las obras comprenden la reconstrucción de 23,5 km de ruta nacional. Los trabajos a realizar consisten esencialmente en:

- Profundización de cunetas
- Reparación y limpieza de alcantarillas
- Bacheo del pavimento existente
- Colocación de una capa de base negra y una de carpeta de rodadura
- Construcción de banquetas de material granular
- Señalización vertical y horizontal

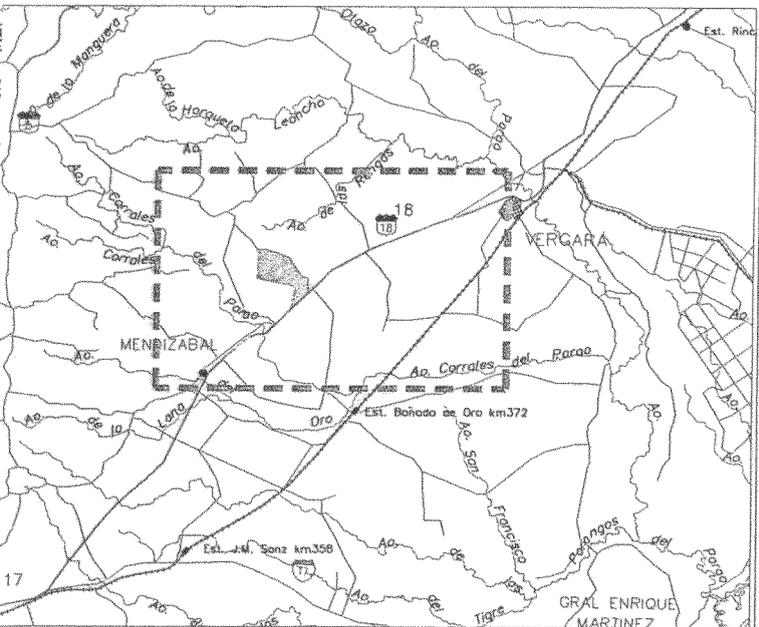
Para la ejecución de las obras la empresa implantará infraestructura accesoria de modo de llevar a cabo las actividades previstas. De este modo se distinguen los siguientes elementos:

- Campamento de obra
- Canteras para extracción de material
- Planta de trituración de piedra
- Planta asfáltica
- Frente de obra

Todas las instalaciones que involucra el obrador, la trituradora y la planta asfáltica estarán ubicadas en el padrón N° 7.006 de la 9ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres.



Departamento de Treinta y Tres



Escala 1:500.000

Ubicación Carta SGM  
Escala 1:75.000

Tramo de ruta a reparar

PROPIETARIO : TECHINT S.A.C.I.	ESCALA : 1:500.000 1:50.000
UBICACION : TREINTA Y TRES	LAMINA :
PROYECTO : CANTERA	<b>1</b>
LAMINA : UBICACION DE LAS OBRAS	FECHA : FEBRERO 2010

### **Campamento de obra**

En el campamento de obra se desarrollarán tareas administrativas y servicios al personal para lo que se instalarán oficinas, baños, duchas y vestuarios. Asimismo, contará con un taller, un laboratorio y un almacén para guardar los materiales pequeños así como una explanada para estacionar la maquinaria pesada.

La maquinaria a utilizar en las obras es la siguiente: aplanadora, aserradora de disco, regador de asfalto, tractor, barredora sopladora, gravilladora, camión con caja volcadora, bulldozer, retroexcavadora, aplanadora pata de cabra, regador de agua, aplanador de suelo, motoniveladora, grupo electrógeno, tanque surtidor de gas oil y camión tractor con zorra, chata y remolque.

El mantenimiento de la maquinaria en general se realizará en el campamento de la obra, específicamente en el área de talleres, y el mismo consiste en revisiones periódicas del sistema de conducción de fluidos y luces, cambio de aceite y lavado.

### **Cantera para extracción de materiales**

Las obras requieren suministro de materiales áridos como ser piedra, tosca y arena. Para ello, se comprará el material en canteras comerciales o en algún caso la empresa establecerá lugares de extracción con la correspondiente tramitación de permisos.

### **Planta de trituración de piedra**

El material a suministrar en la planta de trituración será proveniente de la cantera que la empresa implantará para el suministro de piedra.

La misma producirá diferentes tamaños de piedra partida los cuales acopiará de forma discriminada de forma radial en las inmediaciones de la instalación.

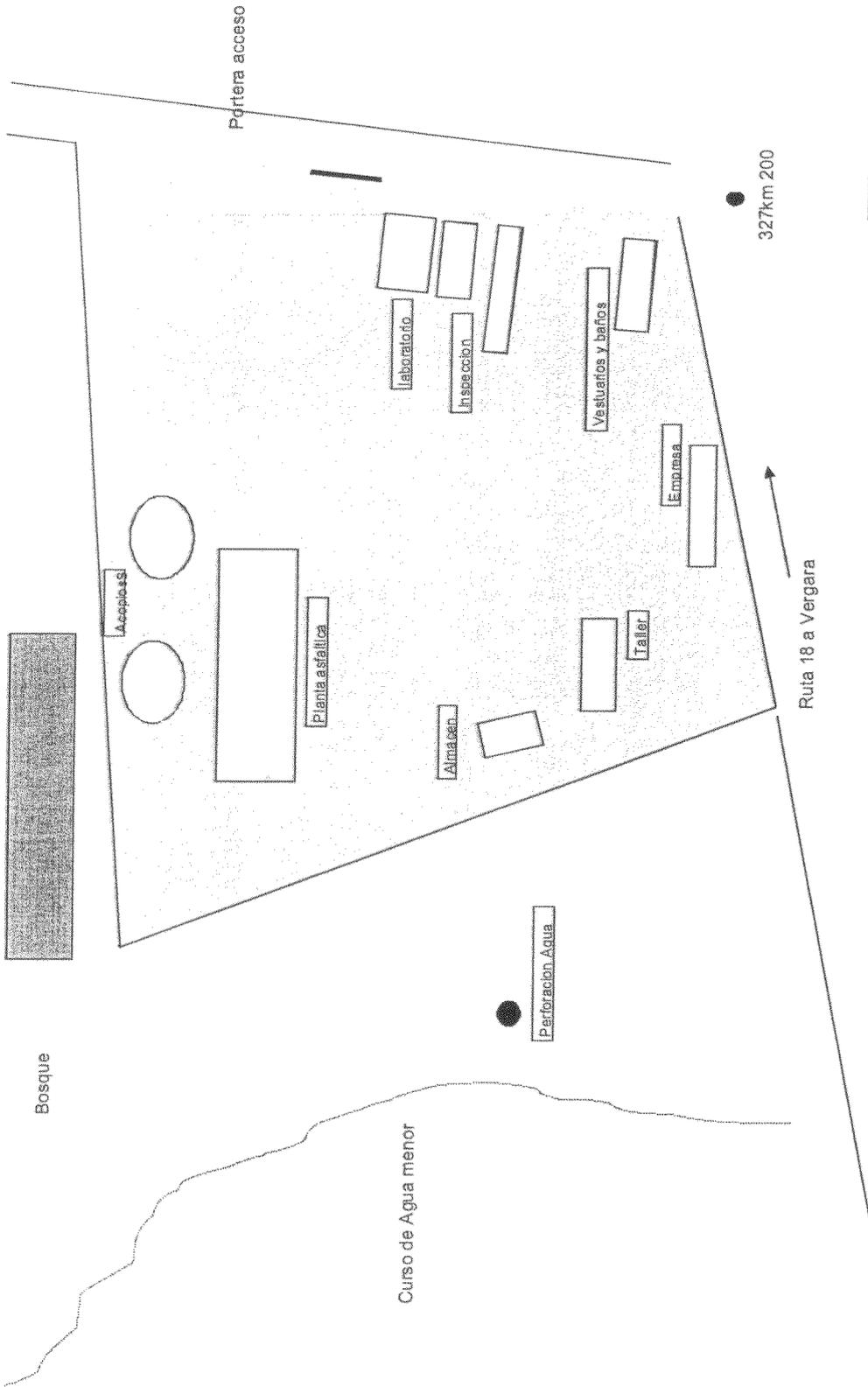
### **Planta asfáltica**

La planta de asfalto tendrá una capacidad de producción de 120 Ton/h.

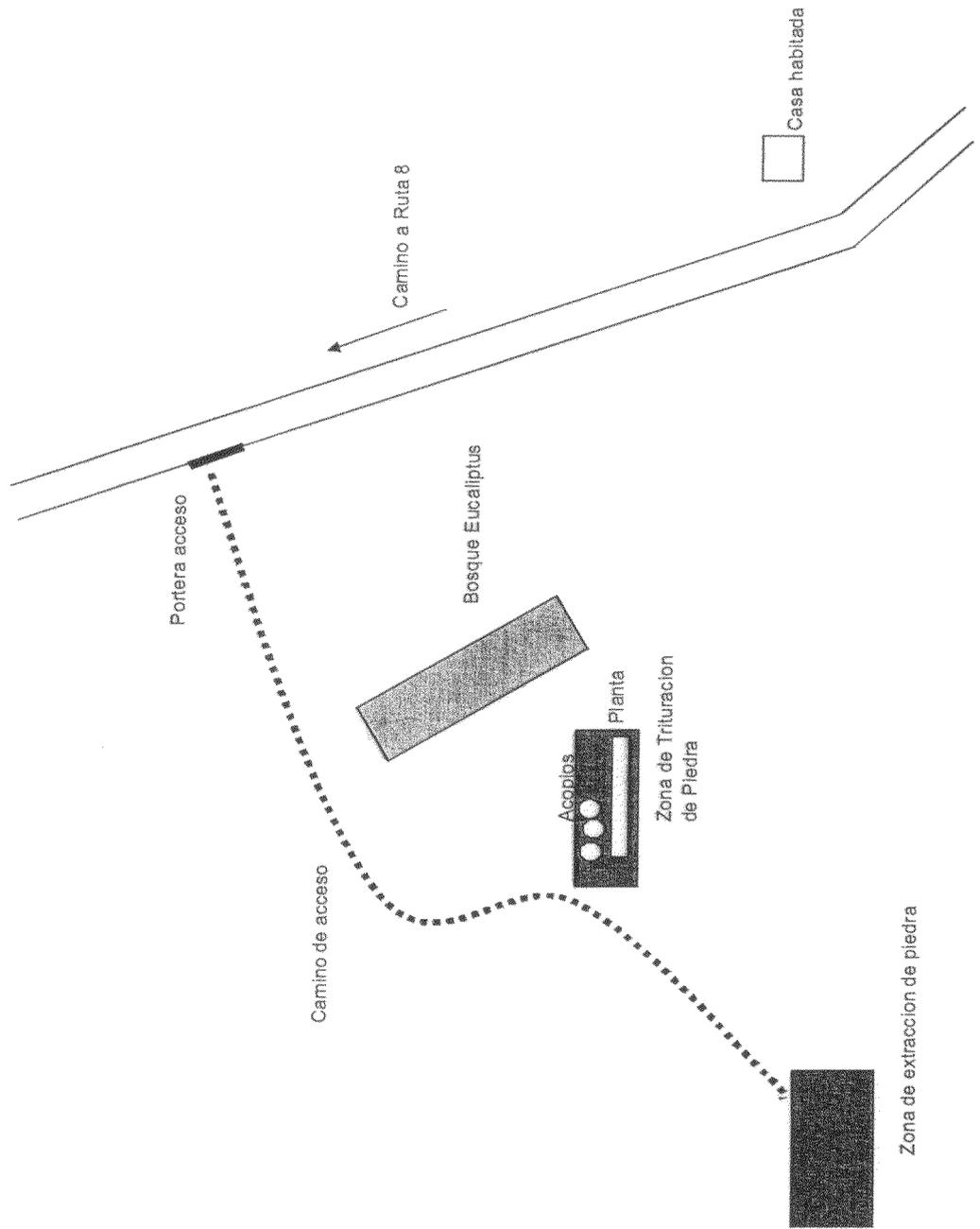
Para el control de las emisiones a la atmósfera se disponen de las siguientes unidades:

- Dispositivo de aspiración de gases que se generan en el horno
- Ciclón para la remoción de material particulado, que son recirculados nuevamente al proceso.
- Lavador de gases para retener el material fino que pasa el ciclón.
- Conducto para depositar en el suelo el material de descarte originado en la zona de la dosificación en caliente.

Para la operación de la planta de asfalto se requiere del almacenamiento de fuel oil a ser utilizado en el quemador del horno, y asfalto como agregado para la mezcla asfáltica



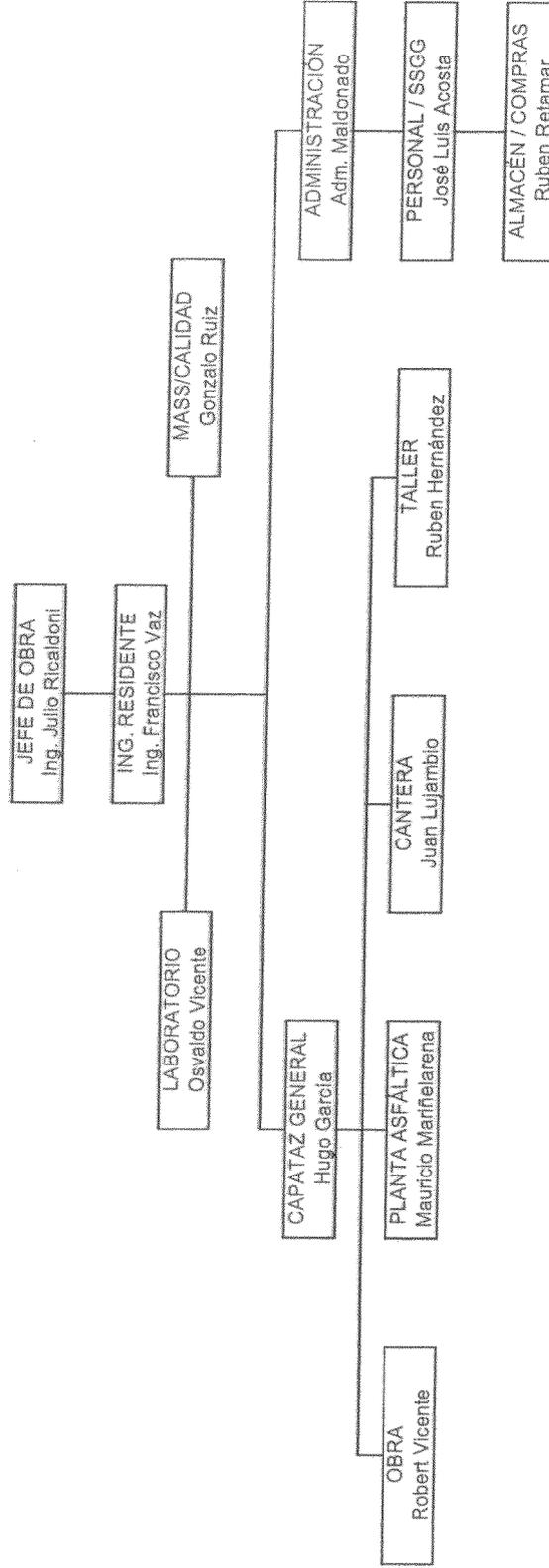
	
PROPIETARIO : TECHINT S.A.C.I.	LAMINA :
UBICACIÓN : TREINTA Y TRES	2
PROYECTO : CANTERA	FECHA :
LAMINA : UBICACIÓN OBRADOR Y PLANTA ASFÁLTICA	FEBRERO 2010



PROPIETARIO: TECHINT S.A.C.I.		LAMINA :
UBICACIÓN : TREINTA Y TRES		3
PROYECTO : CANTERA		FECHA :
LAMINA : UBICACIÓN PLANTA TRITURADORA		FEBRERO 2010

### 3.2 ORGANIGRAMA DE LA OBRA

A continuación se presenta el organigrama de la obra.



MASS: Encargado de medio ambiente, seguridad y salud

### **3.3 CRONOGRAMA**

A continuación se presenta el cronograma tentativo de la obra.



OBRA RUTA 18, tramo: Arroyo del Oro - Vergara  
 PLAN DE AVANCE MENSUAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS  
 DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD  
 CORPORACION VIAL DEL URUGUAY

RUB.	DESCRIPCION	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
1	Movilización															
6	Erc no clasificada															
8	Erc no clasificada de préstamo															
47	Limpieza de cauce															
71	Recup. Ambiental															
101	Mezcla asf Base Negra															
102	Mezcla asf Carpeta															
103	Mezcla asf para bacheo															
103-1	Mezcla asf para bacheo parcial															
111	Impiñación															
113	Tratamiento Doble															
118	Aderencia															
122	Trat. Bituminoso (membrana)															
135	Mal granular para bacheo															
137	Banquinas granulares CBR 80%															
211	Agregados gruesos y medianos															
211b	Agreg gruesos y medianos (membrana)															
249	Enrocado															
255	Sobreleño hormigón clase V1															
382	Sellado de Chira															
408	Siebra de semillas															
621	Parapetos metálicos															
1138	Colocación y sellado de canos															
2000	Sustitución de Juntas de dilatación															
2032	Fresado															
2041	Sellado de juntas en cordón y vereda															
2129	Sum. Cemento Asfáltico															
2130	Sum. Emulsión Asfáltica															
2131	Sum. Emulsión Asfáltica															
2133	Sum. Emulsión Asf. Modificada															
3010	Señales clase 1															
3021	Poste para señal															
3028	Poste delineador															
3029	Poste Km															
3042	Tachas reflectivas															
3043	Eje aplicado en caliente															
3044	Borde aplicado en caliente															
3045	Amarillo aplicado en caliente															
3046	Superficies aplicadas en caliente															
3051	Superficies pintadas															

## 4 GESTIÓN AMBIENTAL DEL EMPRENDIMIENTO

En el presente capítulo se incluyen las fichas de las componentes de obra sobre las cuales se han determinado pautas para su gestión ambiental que se integran al presente PGA. Estas fichas presentan la siguiente información:

- Definición de la componente, del área de obra y de los responsables de la gestión ambiental.
- Efectos ambientales identificados.
- Medidas de gestión y de mitigación a ser implementadas.
- Especificaciones ambientales a ser utilizadas durante la gestión ambiental de esta componente.
- Medidas de control y seguimiento.

### 4.1 FICHAS DE GESTIÓN

Se identifican las siguientes componentes:

<b>NOMBRE</b>	<b>Ficha</b>
Obrador	F001
Canteras para extracción de áridos	F002
Planta de trituración	F003
Planta asfáltica	F004
Frente de obra	F005

**F001– OBRADOR**

**RESPONSABLE:** Sr. Rubén Hernández

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD**

El Obrador se localizará en el padrón N° 7.006 de la 9ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres. Dentro del padrón, el mismo estará ubicado en el vértice Sureste del mismo, sobre la Ruta 18.

Dentro de esta área operará lo siguiente:

- Oficinas
- Acopio de materiales de construcción y áridos
- Estacionamiento de maquinaria
- Acopio transitorio de residuos peligrosos
- Taller
- Instalaciones de comedor, vestuarios y sanitarios.

El área de oficinas y servicios atenderá una cantidad máxima de 29 personas, en el frente de obra se estiman 30 personas, por tanto las áreas de baños y duchas deberán estar diseñadas para tal capacidad.

Los líquidos residuales generados en baños y duchas serán evacuados a un depósito impermeable el cual será vaciado mediante servicio de barométrica.

Los efluentes generados durante el lavado de maquinaria serán conducidos a una pileta de decantación, para remover sólidos y flotantes, previo a su vertido a curso de agua.

Dado que en las zonas de trabajo no se espera la generación de grandes volúmenes de residuos domésticos, los mismos serán recolectados en bolsas plásticas y depositados en los contenedores en el obrador para luego transportarlos al vertedero de Vergara.

Los residuos peligrosos serán acopiados y transportados a Montevideo para su disposición final.

El abastecimiento de agua será suministrado mediante una perforación con una profundidad de 40 m.

**ASPECTOS AMBIENTALES**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Manejo de productos químicos, lubricantes y combustibles.
- Generación de residuos de tipo doméstico.

- Generación de aguas residuales.
- Generación de residuos de obra, acopio transitorio y disposición final.
- Riesgo de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos).
- Generación de efluentes de lavado de maquinaria.
- Generación de residuos peligrosos
- Afectación al tránsito
- Molestia a los vecinos

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos se adoptarán las siguientes:

- Se trabajará en horario diurno a los efectos de minimizar las molestias por ruido procedente de la maquinaria de la obra.
- El suministro de combustible a maquinaria se realizará desde camiones surtidores asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Para mitigar la interferencia de tránsito en la zona se dispone de un acceso específico debidamente señalizado.
- Las áreas específicas al manejo de productos peligrosos y depósito transitorio de residuos sólidos estarán debidamente acondicionadas y señalizadas.
- El vaciado de los pozos impermeables para líquidos residuales de baños y vestuarios será vaciado por barométricas.
- Finalizada las obras, se deberá implementar un plan de clausura del área afectada, la cual debe incluir: limpieza del predio, levantamiento de suelo contaminado por derrames, revegetación de las zonas afectadas.

**MEDIDAS DE GESTIÓN**

- El suministro de combustible que se realice en el área del obrador deberá atender la especificación EGA-01.
- El mantenimiento de la maquinaria de obra deberá atender la EGA-08.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria será gestionado siguiendo la especificación EGA-06.
- Los residuos sólidos (domésticos, chatarra y peligrosos) serán gestionados acorde a las especificaciones EGA-02, EGA-03 y EGA-04.
- Los residuos de mantenimiento de aceites filtros y lubricantes serán gestionados por la EGA-06
- Contingencia por derrames de hidrocarburos en tierra se gestionarán con las indicaciones de la EGA-09
- Las sustancias peligrosas serán gestionadas según la EGA-07.

**MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO**

El encargado de la supervisión del PGA (MASS) tendrá las siguientes tareas asignadas:

- Controlará el cumplimiento de las EGA que corresponda a cada actividad.
- Verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA.
- Controlará el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales colocadas en la zona de influencia del obrador.

- El manejo de residuos sólidos y los sitios de almacenamiento transitorio.

El área de manejo de productos químicos e inflamables, para verificar que se cumplan con las medidas de prevención contra derrames e incendios.

**F002- CANTERAS PARA EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS**

**RESPONSABLE:** Ing. Francisco Vaz y el Sr. Juan Lujambio (cantera de piedra)

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

La empresa debe abastecerse de material granular (piedra, tosca y arena) para las diferentes tareas asignadas.

La arena será suministrada por una barraca de la localidad de Treinta y Tres. El resto, se retirará de canteras habilitadas.

Material	Cantera	Habilitación DINAMA	Inscripción MTOP
Tosca	A definir	*	*
Piedra	Padrón Nº 7.006, 9ª Sección Catastral de Treinta y Tres	En trámite Expediente 2010/14000/000550	En trámite

**ASPECTOS AMBIENTALES**

Cada cantera, conforme al tipo de material que se extrae, conlleva a aspectos de carácter particular de análisis. El alcance del presente PGA se limita a requerir las habilitaciones ambientales de las canteras, sin involucrarse con las extracciones propiamente dichas.

El material obtenido se acopiará de forma transitoria en el obrador para su posterior utilización en las actividades viales.

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

- Se ubicarán los acopios de material en zonas que no intercepte escurrimientos pluviales significativos. Asimismo, deberá construirse canales corta aguas en torno a la zona de acopio para derivar los escurrimientos y evitar que arrastren el material.
- Las zonas utilizadas para acopios serán acondicionadas previo a su uso, lo cual implica la remoción de la primera capa de suelo vegetal. La misma, será conservada para su posterior uso para la revegetación en la etapa de clausura.

**MEDIDAS DE GESTIÓN**

No corresponde

**MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO**

- Para cada viaje de material que llegue al obrador o frente de obra, se llevará un registro del volumen y el origen del material, verificando que el mismo sea de los lugares previamente establecidos y cuenten con habilitación.
- Los materiales que en su transporte puedan sufrir voladura por la acción del viento, deberán ser transportados utilizando una cobertura.
- Se le pedirá copia de las AAP a cada cantera

**F003- PLANTA DE TRITURACIÓN****RESPONSABLE:** Sr. Juan Lujambio**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

El material retirado de la cantera de piedra ubicada dentro del padrón N° 7.006 de la 9ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres, será procesado, de modo de obtener una granulometría adecuada para elaborar la mezcla asfáltica.

Los bloques de piedra son transportados desde el frente de explotación hacia la trituradora, en la cual son sometidos a un proceso de doble trituración, obteniéndose tres tamaños diferentes de grano.

**ASPECTOS AMBIENTALES**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Generación de polvo en el proceso de triturado
- Molestias a los vecinos por ruido
- Tránsito interno del predio

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

- Se colocará un ducto en la descarga del material fino de modo de abatir la emisión de polvo. En caso de no ser suficiente se ha previsto realizar la aspersión de agua sobre el material a triturar.
- La ubicación de la trituradora será establecida de modo de distar de la vivienda más cercana una distancia suficiente para que las emisiones sonoras percibidas sean admisibles.
- Limitar los acopios de piedra triturada en altura
- Se establecerá un sistema de caminería interna que comunique la cantera, la planta de trituración y la zona de acopio, de modo de organizar el flujo de camiones en el lugar.

**MEDIDAS DE GESTIÓN**

- Los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria será gestionado siguiendo la especificación EGA-06. El abastecimiento de combustible será cumpliendo las especificaciones establecidas en EGA-01

**MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO**

- De forma periódica se evaluará la presencia de polvo en el ambiente de trabajo, al menos de manera visual. Deberá implementarse un programa de mantenimiento y control de maquinaria de forma rutinaria para prevenir desgastes o ruidos innecesarios de la maquinaria por mal funcionamiento

**F004- PLANTA ASFÁLTICA**

**RESPONSABLES:** Sr. Mauricio Mariñelarena

**SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD:**

La elaboración de la mezcla asfáltica a ser utilizada en la obra vial será suministrada por una planta asfáltica ubicada en el padrón N° 7.006 de la 9ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres.

Las materias primas a utilizar son:

- Piedra partida en diferentes granulometrías
- Arena
- Asfalto

La planta cuenta con lavador de gases, los cuales abaten los tenores de polvo emitidos a la atmósfera.

**ASPECTOS AMBIENTALES**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Molestias a los vecinos debido al ruido y al polvo
- Derrames de asfalto o mezcla asfáltica
- Riesgo de incendio en zonas donde se maneja el asfalto

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

- Localizar la planta en zonas no inundables ni en cercanías a cursos de agua. Priorizar zonas con barrera visual y acústica.
- No operar la planta en horas de descanso nocturno.
- Colocar carteles advirtiendo sobre el riesgo de incendio.
- Contar con extinguidores para el combate de incendios y material para primeros auxilios.
- Dotar al personal de equipamiento de protección personal, en especial mascarillas para polvo y protección auditiva.
- Disponer de equipo de tratamiento de aire para el control de gases y polvo, en adecuadas condiciones de mantenimiento que eviten la fuga difusas de polvo.
- El sistema de tratamiento de gases si es por vía húmeda deberá disponer de lagunas de sedimentación debidamente impermeabilizadas para retener sólidos y en circuito cerrado.

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El suelo contaminado con hidrocarburos deberá ser retirado para su acondicionamiento</li> </ul>
<p><b><u>MEDIDAS DE GESTIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El suelo contaminado por hidrocarburos o asfalto será gestionado según EGA-04</li> <li>○ Los sólidos retenidos en la laguna de sedimentación que comprende el sistema de tratamiento de gases será gestionado según especificaciones del EGA-04</li> </ul>
<p><b><u>MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO</u></b></p> <p>Se deberá llevar un control periódico de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Control de las emisiones de ruido y polvo emitidas por la instalación</li> <li>○ Control del estado de colmatación de las lagunas de sedimentación</li> <li>○ Verificación de la existencia de suelo contaminado por hidrocarburos</li> <li>○ Control de la vigencia de los elementos para combatir incendios</li> </ul>

<p><b>F005- FRENTE DE OBRA</b></p>
<p><b><u>RESPONSABLE:</u></b> Sr. Robert Vicente</p> <p><b><u>SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD</u></b></p> <p>Las actividades a realizar en el frente de obra son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Profundización de cunetas</li> <li>○ Reparación y limpieza de alcantarillas</li> <li>○ Bacheo del pavimento existente</li> <li>○ Colocación de capa de rodadura asfáltica</li> <li>○ Construcción de banquetas de material granular</li> </ul> <p>Asimismo, para uso del personal, se instalará un baño químico cuya ubicación irá variando conjuntamente con el frente de obra.</p>
<p><b><u>ASPECTOS AMBIENTALES</u></b></p> <p>Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de residuos producto de la limpieza de cunetas</li> <li>○ Molestia a viviendas cercanas por aumento de ruido debido a la maquinaria (martillos neumáticos, compresores, retroexcavadoras).</li> </ul>

- Aumento de polvo ambiente por la remoción del pavimento.
- Riesgo de accidentes por el incremento del tránsito pesado en la zona de la obra
- Potenciales contingencias por derrame de combustibles o incendios.
- Generación de aguas servidas
- Generación de residuos en la remoción de pavimento existente
- Potenciales contingencias por derrame de mezcla asfáltica
- Generación de residuos domiciliarios

#### **MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo.
- Se trabajará en horario de 07:00 a 18:00 a los efectos de minimizar las molestias por ruido procedente de la maquinaria de la obra.
- Se efectuará mantenimiento periódico de la maquinaria de manera de mantenerla dentro de valores aceptables de emisión de ruido y gases y en condiciones seguras de operación.
- Para disminuir el riesgo de accidentes, se instalará un sistema de señalización adecuado a lo largo del área de trabajo, en especial en las cercanías del frente de obra.
- Se deberá mantener limpia el tramo de la ruta por donde transite los camiones con asfalto y los materiales de excavación de canteras, retirando los fragmentos y residuos generados.
- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible en los frentes de obra a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará desde camiones surtidores asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- El suelo retirado de las cunetas, así como los restos de la carpeta asfáltica removida serán acopiados de forma provisoria a un lado de la ruta, en lugares que no afecten la circulación de vehículos. Al finalizar la jornada no deberá quedar ningún residuo en la ruta.
- Se proveerá al personal de los equipos adecuados de protección para el transporte y manejo del asfalto, los cuales serán de uso obligatorio por parte de los operarios.

#### **MEDIDAS DE GESTIÓN**

- El suministro de combustible a la maquinaria que trabaje en el frente de obra será realizado siguiendo la especificación EGA-01.
- El mantenimiento de la maquinaria que trabaje en el frente de obra será

realizado siguiendo la especificación EGA-08.

- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria será gestionado siguiendo la especificación EGA-06.
- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, chatarra y peligrosos) serán gestionados acorde a las especificaciones EGA-02, EGA-03 y EGA-04.
- Los efluentes generados en el baño químico serán gestionados por la empresa suministradora del servicio.

#### **MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO**

El encargado del desarrollo del presente PGA se le asignará las siguientes tareas:

- Controlará el cumplimiento de las EGA que corresponda a cada actividad.
- Verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA.
- Controlarán el correcto estado y funcionamiento de las señalizaciones viales colocadas en la zona de influencia de la obra.

#### 4.2 INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente apartado presenta las Especificaciones de Gestión Ambiental generales que deberán seguir tanto los integrantes de TECHINT S.A.C.I. como cualquier integrante de las empresas contratistas que realice alguna tarea dentro de la fase de construcción.

La lista de especificaciones es la siguiente:

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>
EGA – 01	Manejo de combustibles
EGA – 02	Residuos sólidos domésticos
EGA – 03	Chatarra
EGA – 04	Residuos peligrosos
EGA – 05	Efluentes cloacales y baños químicos
EGA – 06	Manejo de aceites, filtros y lubricantes
EGA – 07	Sustancias peligrosas
EGA – 08	Gestión de maquinaria
EGA – 09	Contingencia por derrames de hidrocarburos
EGA – 10	Contingencias por explosiones
EGA – 11	Procedimientos ante incendios

<b>EGA – 01 MANEJO DE COMBUSTIBLES</b>
<b><u>OBJETIVO</u></b> El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas para el suministro de combustible diesel y aceites a la maquinaria afectada a la obra
<b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b> Todos los componentes de obras que requieren manejo de combustible.
<b><u>RESPONSABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN</u></b> JO y MASS
<b><u>PROCEDIMIENTO</u></b> TECHINT S.A.C.I. llevará adelante los siguientes procedimientos: <b>1. Suministro de combustible a tanques fijos</b> Los tanques de almacenamiento deberán ser de materiales resistentes y estructura adecuada. Contarán con un recinto de contención con capacidad suficiente para retener posibles derrames. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se llevará una rutina de control del volumen almacenado, entradas y salidas de combustibles.</li> <li>○ Es necesaria una inspección de tanques por el MASS, previo a su uso para almacenamiento de combustibles.</li> <li>○ En el mantenimiento de los tanques y todos los hallazgos que puedan resultar en derrames deben reportarse inmediatamente al Encargado de medio ambiente o al Encargado del taller. Deberá repararse inmediatamente para prevenir la ocurrencia de un evento de mayor importancia.</li> <li>○ Frente a ocurrencia de derrames, se debe aplicar el plan de contingencias</li> </ul> <b>2. Suministro de combustible a vehículos</b> Todo vehículo asignado a la obra, siempre que sea posible, se desplazará a cargar combustible al depósito centralizado del obrador. <b>3. Suministro a equipamiento en el frente de obra</b> En caso que no sea posible trasladar el equipo al obrador, el Capataz deberá asegurarse que el responsable del suministro de combustible a pie de máquina cumpla por lo menos con los siguientes lineamientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El suministro de combustible a los equipos se realice mediante bidones.</li> <li>○ Se utilizarán bandejas estancas para contención de derrames</li> <li>○ La tarea de abastecimiento de combustible estará supervisada por el Capataz o por quien este designe, quien procurará que la tarea sea realizada sin derramar combustible en el suelo.</li> <li>○ Frente a ocurrencia de derrames, se debe aplicar el plan de contingencias</li> </ul> <p>Todo el personal afectado a la Obra deberá conocer los procedimientos de Gestión Ambiental descritos en el presente documento y su forma de implementación. Se</p>

capacitará a personal sobre sus obligaciones para el cumplimiento del PGA.

**REGISTROS**

- Se llevarán un registro de adquisición y suministro de combustible
- Se llevarán registros de contingencias durante las operaciones de “carga de combustible” y acciones tomadas

## MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El conjunto de especificaciones que siguen abarcan todas las etapas de la gestión de los residuos generados durante la fase de construcción. Esto incluye la generación, recolección, clasificación, almacenamiento y disposición final adecuada. También se establecen especificaciones para el reconocimiento y gestión de los residuos que se pueden considerar como peligrosos, así como de las conductas a incentivar para evitar los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos.

Las presentes especificaciones son válidas para el obrador, frentes de obra, y todo aquello vinculado directamente a la obra, en lo que potencialmente se pudiera generar residuos.

Todos los residuos deberán ser clasificados siguiendo las instrucciones correspondientes, la legislación y los requerimientos locales. La clasificación deberá incluir al menos las siguientes fracciones: residuos domésticos, chatarra, aceites y lubricantes usados, y residuos peligrosos.

Cada una de estas clasificaciones comprenden a los siguientes residuos, las que quedarán reguladas, luego de haber sido clasificados, por la especificación correspondiente:

<b>EGA 02 RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS</b>
<b>OBJETIVO</b>
El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo para los Residuos Sólidos Domésticos.
<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>
Todas las componentes de obra, especialmente las áreas que actúan como comedor del personal.
<b>RESPONSABLE DE IMPLEMENTACIÓN</b>
JO y MASS
<b>PROCEDIMIENTO</b>
<p><b>1. Clasificación:</b></p> <p>Los residuos domésticos deberán ser clasificados en forma adecuada en el lugar de generación.</p> <p><b>2. Almacenamiento:</b></p> <p>En los sitios fijos de generación (oficinas, comedores, etc.) los residuos serán almacenados transitoriamente en bolsas de polietileno que estarán colocados en recipientes de volumen adecuado a la cantidad diaria de generación en cada una de las tarrinas.</p> <p>A los efectos de mejorar la higiene de la zona del obrador se dispondrán tarrinas en varios puntos del mismo, en especial frente de cada uno de los módulos que componen el obrador. Estos recipientes estarán señalizados con la leyenda "RESIDUOS DOMÉSTICOS".</p> <p>En los frentes de obra, como se prevé una pequeña generación de residuos domésticos, se dispondrán en tarrinas correctamente señalizadas las cuales se</p>

<p>trasladarán al obrador y de forma periódica se depositarán en el vertedero de Vergara.</p> <p>Al momento de controlar la ejecución de las obras, el Capataz deberá atender la higiene en la zona verificando que no se encuentren diseminados residuos domésticos. El área de trabajo debe permanecer limpia al final de cada día.</p> <p>Está totalmente prohibido enterrar residuos en forma no autorizada o su quema en cualquier sitio de la obra.</p> <p><b>3. Recolección:</b></p> <p>La recolección de residuos domésticos (en particular los orgánicos), se realizará en forma diaria en la zona del obrador, cambiando las bolsas ubicadas en los recipientes fijos. De forma periódica se trasladarán al vertedero de Vergara.</p>
<p><b><u>REGISTROS</u></b></p> <p>No se llevarán registros del manejo de residuos domésticos.</p>

<p><b>EGA – 03 CHATARRA</b></p>
<p><b><u>OBJETIVO</u></b></p> <p>El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo para la chatarra que se genere tanto en el obrador como en los frentes de obra.</p>
<p><b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b></p> <p>Todas las componentes de obras.</p>
<p><b><u>RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</u></b></p> <p>JO y MASS</p>
<p><b><u>PROCEDIMIENTO</u></b></p> <p><b>1. Clasificación y almacenamiento:</b></p> <p>La chatarra generada en obra deberá ser almacenada en un área de acopio directamente sobre el terreno, debidamente señalizado con un cartel "chatarra".</p> <p><b>2. Recolección:</b></p> <p>Siempre que sea posible, la tarea de recolección será realizada directamente de los distintos sitios de acopio transitorio dentro de la obra, cargando sobre camión para su expedición.</p> <p><b>3. Destino final:</b></p> <p>La chatarra será entregada a centros a cargo de la reutilización de los metales (particulares o empresas), a criterio del Director de Obra salvo que la empresa tenga convenios establecidos.</p>
<p><b><u>REGISTROS</u></b></p> <p>No se llevarán registros del manejo de chatarra, salvo que sea vendida y la sede de la empresa así lo determine.</p>

<b>EGA – 04 RESIDUOS PELIGROSOS</b>
<p><b><u>OBJETIVO</u></b></p> <p>El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas a seguir en el manejo de residuos peligrosos.</p> <p>Los mismos corresponden principalmente a restos de pinturas, solventes, líquidos hidráulicos, trapos sucios con sustancias peligrosas, baterías (se dará cumplimiento al Decreto 373/03), madera contaminada, envases de productos con sustancias peligrosas, filtros de aceites y tierra contaminadas con aceites o hidrocarburos.</p>
<p><b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b></p> <p>Todas las componentes de obra.</p>
<p><b><u>RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</u></b></p> <p>JO y MASS</p>
<p><b><u>PROCEDIMIENTO</u></b></p> <p><b>1. Almacenamiento:</b></p> <p>Para el manejo de residuos peligrosos se dispondrá, tanto en obra como en talleres, de bolsas de polietileno, de varios tamaños y recipientes estancos del tipo de tarrinas con tapas herméticas.</p> <p>El MASS o quien este designe, tendrá a su cargo la ubicación y el control sobre el equipamiento de recolección distribuido en el área bajo su responsabilidad, atendiendo que los mismos estén en condiciones adecuadas de uso. Controlará también el stock de bolsas y tarrinas para la recolección de residuos de esta naturaleza.</p> <p>Las tarrinas deberán estar identificadas con un letrero indicando "RESIDUOS PELIGROSOS".</p> <p>Las baterías usadas de automotores, camiones y máquinas en general, deberán ser devueltas en forma inmediata al proveedor de estos insumos al hacer el recambio. Cuando se realice una compra de baterías, se deberá pactar con el proveedor su cesión en caso de haber sido agotadas.</p> <p>Su manipuleo se llevará a cabo siempre con guantes resistentes al ataque de ácidos y tomando las precauciones para que su líquido no se derrame.</p> <p><b>1. Disposición final:</b></p> <p>Los residuos peligrosos serán trasladados al depósito de la empresa en Montevideo, donde el Encargado gestionará la disposición final de los mismos en el relleno de Felipe Cardoso, lo cual requiere habilitación previa.</p>
<p><b><u>REGISTROS</u></b></p> <p>Se realizará un control sobre la expedición de estos residuos a través de los remitos de entrega a la I.M. Montevideo.</p>

<b>EGA – 05 EFLUENTES CLOACALES Y BAÑOS QUÍMICOS.</b>
<b><u>OBJETIVO</u></b> El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas de manejo para los efluentes cloacales generados tanto en las instalaciones fijas del obrador como en el frente de obra
<b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b> Todas las componentes de obra.
<b><u>RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</u></b> JO y MASS
<b><u>PROCEDIMIENTO</u></b> <p>1. <b>Manejo:</b> Los líquidos cloacales generados en la obra proveniente de baños químicos serán almacenados en los depósitos de estos servicios; mientras que los baños fijos localizados en el obrador tendrán conexión a un pozo impermeable.</p> <p>2. <b>Retiro de líquidos de cloacales en servicios higiénicos fijos y baños químicos:</b> Los servicios higiénicos localizados en la zona del obrador contarán con conexión a un pozo impermeable el cual será vaciado periódicamente por barométrica. Con respecto a los baños químicos localizados en los frentes de obra, se deberá seguir las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Concurrir a los baños químicos con un camión barométrico y succionar el contenido del tanque de aproximadamente 200 l.</li><li>○ Para el caso de los baños químicos, en el depósito vacío será colocado un mínimo de 5 l de agua y la dosis de producto químico recomendada por quien suministra el equipo. Se tratan de productos biodegradables.</li><li>○ Controlar el contenido de agua fresca en todos los servicios higiénicos móviles.</li></ul> <p>3. <b>Controles:</b> el encargado de MASS o quien este designe controlará su estado de higiene asegurando que sean higienizados diariamente a fin de evitar la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.</p>
<b><u>REGISTROS</u></b> Se llevarán registros de los servicios de mantenimiento realizado por los proveedores de los baños químicos y de los servicios de barométrica solicitados.

<b>EGA – 06- MANEJO DE ACEITES, LUBRICANTES Y FILTROS</b>
<b><u>OBJETIVO</u></b>
Establecer las pautas para llevar a cabo en el manejo de aceites, lubricantes y filtros.
<b><u>CAMPO DE APLICACIÓN DE APLICACIÓN</u></b>
Todas las componentes de obra que utilicen maquinaria.
<b><u>RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</u></b>
JO y MASS
<b><u>PROCEDIMIENTO</u></b>
<p><b>1. Aceites y lubricantes</b></p> <p>Los aceites y lubricantes que sean retirados de la maquinaria serán trasladados al área de taller del obrador en recipientes estancos, donde serán pasados a tanques de mayor tamaño (tambores de 200 l).</p> <p>Una vez completados y/o al finalizar la obra se los enviará al depósito de la empresa en Montevideo para su correcta gestión y disposición.</p> <p>Los residuos generados directamente por el manipuleo de aceite y lubricante, como ser trapos, estopa, etc. son considerados residuos peligrosos y se manejarán de acuerdo a la EGA-02.</p> <p>Los tanques de 200 l serán dispuestos dentro del área especial para almacenamiento de aceites usados y lubricantes, zona que tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zócalo perimetral de mampostería en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, para confinar posibles derrames, goteos o fugas.</li> <li>○ carteles indicativos del uso específico del área, señalizando especialmente el área para aceites usados y lubricantes.</li> </ul> <p>El aceite almacenado será transportado al depósito que la empresa tiene en Montevideo.</p> <p><b>2. Filtros</b></p> <p>Los filtros de aceite extraídos son colocados por el mecánico designado en cajas o bolsas plásticas estancas adecuadas para mantener el lubricante que permanece en el filtro.</p> <p>Será llevado al depósito de la empresa en Montevideo para su correcta disposición</p>
<b><u>REGISTROS</u></b>
Se registrarán las entregas de los aceites usados y filtros al depósito de Montevideo.

<b>EGA – 07 MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>
<b><u>OBJETIVO</u></b>
El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas a seguir en el manejo de sustancias que se identifiquen como peligrosas.
<b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b>
Todas las componentes de obra.
<b><u>RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</u></b>
JO y MASS
<b><u>PROCEDIMIENTO</u></b>
<p><b>1. Identificación y etiquetado:</b> Se debe disponer de un listado de las sustancias peligrosas que se manejan, indicando las particularidades para su manejo.</p> <p>Todas las sustancias peligrosas, sus contenedores y embalajes deben estar debidamente identificados con el tipo de sustancia y su peligrosidad. Tanto la identificación como la manipulación se realizará dando cumplimiento al Decreto 307/2009.</p> <p>Se considerarán como peligrosas las sustancias definidas como tales para el transporte, (“Acuerdo para facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR”)</p> <p><b>2. Almacenamiento y manipuleo:</b> Durante el manipuleo y almacenamiento se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elaboración de una Ficha de Emergencia con la información resumida de la Ficha de Seguridad y principales riesgos que puede acarrear esta sustancia;</li> <li>○ Informar a los operarios de las características de las sustancias que manejan y sus posibles riesgos;</li> <li>○ Precauciones necesarias durante su uso (necesidad de elementos de protección personal);</li> <li>○ Requerimientos específicos para su almacenamiento que figuren en la Ficha de Seguridad de la sustancia</li> <li>○ Seguimiento médico de los que se encuentren más expuestos a las mismas, etc.</li> </ul> <p><b>3. Manejo de embalajes y contenedores:</b> Cualquier elemento que hubiera estado en contacto con una sustancia peligrosa y deba ser desechado, se considerará en principio como un residuo peligroso. El encargado de MASS podrá considerar si este extremo es un exceso en casos particulares. En caso que hubiera que lavar algunos de estos elementos, los líquidos efluentes deben ser debidamente tratados.</p>
<b><u>REGISTROS</u></b>
El encargado de MASS realizará un control sobre el uso de estas sustancias peligrosas y sus características

<b>EGA – 08 GESTIÓN DE MAQUINARIAS</b>
<b><u>OBJETIVO</u></b> El objetivo del presente procedimiento es definir las pautas para el control de la maquinaria tanto en forma preventiva como para mantenimiento rutinario. Se busca de esta manera prevenir contingencias por roturas de conductos con fluido hidráulico y mejorar sus condiciones generales en su operación para controlar sus emisiones.
<b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b> Todas las componentes de obra que manejen maquinarias.
<b><u>RESPONSABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN</u></b> JO y MASS
<b><u>PROCEDIMIENTO</u></b> Los planes de mantenimiento de maquinaria y equipos de trabajo se ajustarán a los procedimientos que la empresa desarrolla.  1- Notificación de la necesidad del servicio de mantenimiento: El mantenimiento de la maquinaria se realiza de forma programada según una planificación previa o por eventos imprevistos debido a fallas o roturas. En ambos casos, se deberá notificar al encargado del Taller para coordinar el servicio.  2- Recepción de maquinaria: La recepción de la maquinaria se realizará en el obrador. Según se trate de solucionar desperfectos de la maquinaria o del lavado de la misma, se dispondrán en áreas debidamente identificadas.  3- Procedimiento: Si se trata del lavado de maquinaria, se deberá ubicar la misma de forma que los escurrimientos sean captados por el sistema y sean conducidos hacia la pileta de decantación que la empresa instalará para tal fin. De forma visual se verificará el correcto funcionamiento del sistema y el requerimiento de limpieza de la unidad. Los sólidos retenidos serán retirados periódicamente y enviados hacia el vertedero de Vergara. Los flotantes (hidrocarburos) serán retirados mediante elementos absorbentes y gestionados según las especificaciones de residuos peligrosos. Si se trata de mantenimiento de la maquinaria, cambios de filtro aceites, los residuos generados serán gestionados como residuos peligrosos.
<b><u>REGISTROS</u></b> Se llevará los registros de los eventos de lavado de maquinaria y destino final del efluente generado.

## CONTINGENCIAS

Las contingencias que se han identificado y sobre las cuales se han implementado especificaciones son las siguientes:

- Derrame de hidrocarburos o asfalto
- Explosiones accidentales
- Procedimientos para incendios.

Se debe contar con un plan de contingencias frente a las eventualidades antes señaladas que contenga:

- Métodos y procedimientos a seguir por el personal y otros actores que deban participar en la situación de emergencia (comunicaciones, cuerpo médico, bomberos).
- Organización y coordinación de las acciones. Quienes tomarán las decisiones durante la contingencia.
- Equipos de detección rápida de la ocurrencia del accidente.
- Inventario de equipos y recursos disponibles para responder a la contingencia.
- Procedimientos para el saneamiento y restauración de las áreas afectadas.
- Procedimientos de reporte y documentación de la situación.
- Lista actualizada del personal responsabilizado.

A continuación se señalan los requerimientos mínimos que deberán tener estos planes para cada una de las contingencias señaladas.

<b>EGA – 09 DERRAME DE HIDROCARBUROS o ASFALTO</b>
<b><u>OBJETIVO</u></b>
El objetivo del presente procedimiento es establecer la forma de actuar ante una situación de emergencia, que implique el derrame de hidrocarburo o material asfáltico.
<b><u>CAMPO DE APLICACIÓN</u></b>
Todas las componentes de obra, en la cual se realice el almacenamiento o suministro de hidrocarburos, tanto combustibles como aceites y de material asfáltico.
<b><u>RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</u></b>
JO y MASS
<b><u>PROCEDIMIENTO</u></b>
<b>1. Medidas de contención</b>
Estas medidas son necesarias si el derrame se genera en zonas que no dispongan zócalo de contención.
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Asegurar y aislar el área de derrames, desalojar el área de personal no autorizado.</li> <li><input type="radio"/> Contener el derrame mediante cordones absorbente como telas oleofílicas o sustancias absorbentes (aserrín, arena, etc.) para su retención, de manera de prevenir que el derrame aumente su área de afectación. En caso de no estar disponibles los elementos absorbentes utilizar arena y tierra.</li> </ul>

- Alejar otros productos almacenados que pudieran ser afectados por el derrame.
- Remover la primera capa de suelo contaminado donde se produjo el derrame.

## 2. Medidas de recolección y limpieza

- Siempre que sea posible, se evaluará las posibilidades de reuso de los residuos líquidos recolectados.
- Si la zona cuenta con zócalo de contención y pozo para almacenar pequeños derrames, se deberá proceder a recuperar el material del mismo con una bomba adecuada, colocándolo en tanques de 200 l.
- En caso contrario, el material derramado será absorbido utilizando material absorbente, y la limpieza final se realizará con mantas con solventes.
- Todo el residuo generado en la limpieza será manejado como residuos peligroso (ver especificación EGA -02).

### REGISTROS

Todo incidente será reportado al MASS, se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas.

## **EGA- 10 EXPLOSIONES ACCIDENTALES**

### OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas de actuación ante una situación que conlleve a explosiones (planta asfáltica).

### CAMPO DE APLICACIÓN

Todas las componentes de obra.

### RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN

JO y MASS

### PROCEDIMIENTO

Para evitar situaciones que lleven a explosiones se deberán tomar las siguientes acciones preventivas

- Se identificarán las propiedades del material peligroso explosivo o inflamable que está almacenado, transportado, manejado, producido y desechado en el proyecto.
- Junto con el departamento de bomberos se desarrollarán los procedimientos de respuesta.

En casos de una crisis se procederá del siguiente modo:

- En caso de fuga, se identificará la sustancia que se liberó y la ubicación de la fuga.
- Se evaluará el riesgo que presentan a seres humanos y medio ambiente.
- Se advertirá a los empleados y vecinos si se corre algún riesgo.
- Si hay potencial de explosión o si existe algún peligro se evacuará el área en caso de ser necesario.

- En caso de explosión se buscará ayuda médica inmediata.
- Se comunicará con el departamento de bomberos en forma inmediata.
- Se entregará equipo de protección al personal que debe estar cerca del área de suceso.
- Se atenderán a los heridos.

**REGISTROS**

Todo incidente será reportado al MASS, se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas

**EGA – 11 PROCEDIMIENTO ANTE INCENDIOS****OBJETIVO**

El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas de actuación ante una situación que conlleve a incendios.

**CAMPO DE APLICACIÓN**

Todas las componentes de obra.

**RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN**

JO y MASS

**PROCEDIMIENTO**

Para incendios deben tomarse acciones precautorias en primer instancia:

- Se inspeccionarán periódicamente las instalaciones y zonas de trabajo para ver si tiene algún peligro de incendio.
- Los líquidos inflamables deberán estar guardados de forma segura.
- Se deberán instalar carteles de prohibición de fumar en lugares donde hay posibilidad de incendio.
- Se capacitará al personal en el uso de extintores.
- El personal clave deberá estar familiarizado con los sistemas de seguridad

contra incendios.

- Se identificarán todos los dispositivos necesarios a cerrar (electricidad, gas, etc.).

En caso que el incendio haya comenzado:

- Quien lo detecte deberá avisar rápidamente tanto en voz alta como por otro medio de comunicación (walkie-talkie, teléfono, etc.) que se ha iniciado un incendio.
- Se buscará ayuda médica inmediata.
- Se comunicará con el departamento de bomberos en forma inmediata.
- Se entregará equipo de protección al personal que debe estar cerca del área de suceso.
- Se utilizarán los extintores para apagar pequeños fuegos.
- Se detendrá todo el trabajo y se apagarán las máquinas. Se evacuará a todo el personal a un punto de encuentro común. El personal no deberá cargar herramientas durante la evacuación. No volver al lugar de trabajo.
- Se atenderán a los heridos.

#### **REGISTROS**

Todo incidente será reportado al Encargado de Seguridad, se investigarán las causas, diagnosticando acciones de prevención a tomar y se registrarán las acciones correctivas realizadas.

### **4.3 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL**

El presente PGA, que plantea un conjunto de especificaciones para la gestión, define un equipamiento de base que permita desarrollar las tareas en forma adecuada.

Acorde a la modalidad de desarrollo de obra, está previsto que el contratista disponga del material necesario para la gestión ambiental, acorde a la componente de obra que tenga asignada y las especificaciones que se han recomendado.

A continuación se presenta una síntesis del equipamiento que estará disponible en obra para la gestión ambiental.

#### **Para la gestión de residuos**

- Tarrinas para la disposición de residuos domésticos
- Tarrinas para la disposición de residuos peligrosos

#### **Para la gestión de los efluentes cloacales y baños químicos**

- Construcción de un pozo impermeable con capacidad suficiente para los efluentes del obrador
- Dosis de producto químico para el mantenimiento de los baños químicos

**Para la gestión de maquinaria**

- Bandejas plásticas o metálicas para retiro de aceite.
- Bandejas metálicas para contención de derrames.
- Tanque metálico con tapa para el almacenamiento de filtros usados.
- Extintores para combate de incendio.
- Equipos de comunicación para alertar posibles contingencias.

**Para la atención de contingencias**

- Palas.
- Arena, aserrín
- Equipos de comunicación
- Equipo de protección contra incendio
- Extintores de fuego

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
	¿Están ubicados en el plano los puntos de acopio transitorio de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales?	no	
	¿Cuál es el destino final de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales?		Los residuos peligrosos al depósito de la empresa en Montevideo. La chatarra no se ha definido, aunque se dice que en centros a cargo de reutilización de metales.
	¿Quién se ocupa del transporte de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales hacia su sitio de disposición final?		Chatarra: camiones de la empresa; Residuos peligrosos: por parte de la empresa.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar el retiro y destino de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales?	no	Chatarra: se indica que se llevará registro; Residuos peligrosos: a través de los remitos de entrega a la IMM.
<b>Mantenimiento y lavado de maquinaria</b>			
10	¿Está indicado cómo se compone la flota de maquinaria vinculada a la obra?	si	
11	¿Hay un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria?	si	Taller del obrador (EGA 08).
	¿Dónde se realiza el mantenimiento preventivo de la maquinaria?		
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de mantenimiento preventivo de la maquinaria?	no	Está previsto un registro pero no se indica el formato.
12	¿Dónde se realiza el abastecimiento de combustible a la maquinaria?		En el obrador para los vehículos y tanques fijos; en los frentes de obra para la maquinaria que lo requiera.
	¿Hay una descripción paso a paso de cómo se realiza el abastecimiento de combustible a la maquinaria?	si	
	¿Quién es el responsable de las operaciones de abastecimiento de combustible a la maquinaria?		Jefe de obra y Encargado de medio ambiente, seguridad y salud.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de abastecimiento de combustible a la maquinaria?	no	Está previsto un registro pero no se indica el formato.
13	¿Dónde se realiza el cambio de aceite a la maquinaria?		Taller del obrador (EGA 06).
	Si los cambios de aceite se realizan en una zona determinada ¿está indicada en el plano?	si	
	¿Hay una descripción paso a paso de cómo se realiza el cambio de aceite a la maquinaria?	no	
	¿Quién es el responsable de las operaciones de cambio de aceite a la maquinaria?		Jefe de obra y Encargado de medio ambiente, seguridad y salud.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de cambio de aceite a la maquinaria?	no	Está previsto un registro pero no se indica el formato.
14	¿Está indicado en el plano el lugar donde se lava la maquinaria?	no	
	¿Con qué frecuencia se lava la maquinaria?	no	No se indica.
	¿Cuál es el destino de las aguas de lavado de maquinaria?		Gestionados como residuos peligrosos.
	¿Hay algún sistema de retención de sólidos, grasas, etc. previo al vertido del agua de lavado de maquinaria? Describir.	si	Pileta de decantación.
	¿Qué operación y/o mantenimiento requiere el sistema previsto para tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?		Los sólidos retenidos serán retirados periódicamente y enviados hacia el vertedero de Vergara. Los flotantes (hidrocarburos) serán retirados mediante elementos absorbentes.
	¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?		Hay una descripción, posiblemente los pasos sean largos.
	¿Quién se ocupa de la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?		Jefe de obra y Encargado de medio ambiente, seguridad y salud.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de lavado de maquinaria?	no	Está previsto un registro pero no se indica el formato.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?	no	No se indica.
<b>Hormigones</b>			
15	¿Se requiere en la obra la colocación de hormigón?	no	Si se requiere algo, será mínimo para la reparación y/o construcción de cabezales de alcantarilla. Se estima que en caso de construir cabezales, serán de entradas particulares. Pero esta necesidad no ha sido evaluada en su totalidad, por lo que en caso de llevarse a cabo se le solicitará a la empresa que complemente el PGA considerando esta situación.
	El hormigón ¿se adquirirá a un proveedor comercial? Indicar firma comercial, domicilio y RUC del proveedor		No corresponde.
	¿Se fabricará hormigón en obra?		No corresponde.
	Para la ejecución de la obra ¿se requerirá la instalación de una planta de fabricación de hormigón?		No corresponde.
	¿Está indicado en el plano el lugar donde se lavan las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?		No corresponde.

COPY

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
¿Cuál es el destino de las aguas de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?			No corresponde.
¿Hay algún sistema de retención de sólidos, corrección de pH, etc. previo al vertido del agua de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón? Describir.			No corresponde.
¿Qué operación y/o mantenimiento requiere el sistema previsto para tratamiento de las aguas de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?			No corresponde.
¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado?			No corresponde.
¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para controlar y eventualmente corregir el pH de las aguas de lavado previo a su vertido?			No corresponde.
¿Quién se ocupa de la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?			No corresponde.
¿Está previsto un formato de registro para documentar la operación y/o mantenimiento de ese sistema de tratamiento?			No corresponde.
¿Está previsto un formato de registro para documentar el pH de las aguas de lavado previo a su vertido?			No corresponde.
<b>anteras</b>			
16	¿Se requiere tosca para la obra?	si	
	¿Se explotarán canteras de tosca en la obra?	si	
	Si se requiere tosca pero no se explotan canteras, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No se ha definido aún. Una vez que esto suceda se solicitará una adecuación del PGA a la nueva situación.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de tosca vinculadas a la obra.		No corresponde.
	Las canteras de tosca vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		No corresponde.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de tosca en el Inventario de Canteras de Obra Pública		No corresponde.
	Las canteras de tosca vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		No corresponde.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de tosca vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		No corresponde.
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de tosca vinculadas a la obra?		No corresponde.
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de tosca vinculadas a la obra		No corresponde.
17	¿Se requiere arcilla para la obra?	si	
	¿Se explotan canteras de arcilla en la obra?	no	
	Si se requiere arcilla pero no se explotan canteras, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		Será necesario efectuar un movimiento de suelos de no gran magnitud en lo que a volumen refiere, para relleno de cárcavas y recuperación de faja erosionada. Aún no se ha definido en origen del material, pero es probable que el mismo se compense con la propia excavación para regularización de la faja. Un vez definido este aspecto será solicitado se considere en el PGA.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de arcilla vinculadas a la obra		No corresponde.
	Las canteras de arcilla vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		No corresponde.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de arcilla en el Inventario de Canteras de Obra Pública		No corresponde.
	Las canteras de arcilla vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		No corresponde.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arcilla vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		No corresponde.
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arcilla vinculadas a la obra?		No corresponde.
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de arcilla vinculadas a la obra		No corresponde.
18	¿Se requiere limo para la obra?		No corresponde.
	¿Se explotan canteras de limo en la obra?		No corresponde.
	Si se requiere limo pero no se explotan canteras de limo, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No corresponde.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de limo vinculadas a la obra		No corresponde.

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
Las canteras de limo vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?			No corresponde.
Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de limo en el Inventario de Canteras de Obra Pública			No corresponde.
Las canteras de limo vinculadas a la obra ¿tienen AAP?			No corresponde.
Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de limo vinculadas a la obra, y categorización solicitada.			No corresponde.
¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de limo vinculadas a la obra?			No corresponde.
Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de limo vinculadas a la obra			No corresponde.
19	¿Se requiere arena para la obra?	si	
	¿Se explotan canteras de arena en la obra?	no	
	Si se requiere arena pero no se explotan canteras de arena, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		Solo se indica que será una arenera comercial próxima a la ciudad de Treinta y tres. Dadas las diferentes características técnicas que ofrecen los distintos yacimientos éste punto recién se resolverá en el proceso de diseño de la mezcla asfáltica. Una vez que éstos resuelva, serán solicitado los datos complementarios para el PGA.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de arena vinculadas a la obra		No corresponde.
	Las canteras de arena vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		No corresponde.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de arena en el Inventario de Canteras de Obra Pública		No corresponde.
	Indicar fecha de resolución del Poder Ejecutivo incluyendo las canteras de arena en el Inventario de Canteras de Obra Pública.		No corresponde.
	Las canteras de arena vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		No corresponde.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arena vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arena vinculadas a la obra?		
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de arena vinculadas a la obra		
20	¿Se requieren agregados pétreos para la realización de la obra?	si	
	¿Se explotan canteras de piedra en la obra?	si	
	Indicar forma de extracción del material en banco (explosivos, etc.)		Explosivos y luego carga con cargador frontal.
	Si se usarán explosivos en la explotación de la cantera, detallar procedimientos a seguir y capacitación del personal a cargo.		Tarea abordada por la empresa Prevot y personal militar.
	Si se requieren áridos pero no se explotan canteras de piedra, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No corresponde.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de piedra vinculadas a la obra		Padrón n° 7006 de la 9° sección catastral de Treinta y tres. Propietario: Olga Oribe Fabeiro
	Las canteras de piedra vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?	no	
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de piedra en el Inventario de Canteras de Obra Pública		Aún no están incluidas. En trámite.
	Las canteras de piedra vinculadas a la obra ¿tienen AAP?	si	
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de piedra vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		18 de enero de 2010
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de piedra vinculadas a la obra?	si	
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de piedra vinculadas a la obra		N° exp. 2010/14000/00550. ; Fecha: 1 de febrero de 2010.
<b>Planta de trituración de áridos</b>			
21	¿Se requieren áridos para la obra?	si	
	Para la ejecución de la obra ¿se operará una planta de trituración de áridos?	si	
	Si se requieren áridos pero no se explota una planta de trituración, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No corresponde.
	Indicar en un plano la ubicación de la planta de trituración de áridos, los caminos de acceso a emplear y los usos de los padrones adyacentes, señalando la vivienda habitada más próxima.		Está indicado.

COPY

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: Aº del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
	¿Qué medidas se toman en la planta de trituración para reducir las emisiones de polvo?		Ducto de descarga del material fino. Aspersión de agua sobre el material a triturar.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las medidas para reducir las emisiones de polvo en la planta de trituración?	no	No se indica.
<b>Planta asfáltica</b>			
22	Para la ejecución de la obra ¿se operará una planta asfáltica?	si	
	Indicar en un plano la ubicación de la planta asfáltica, los caminos de acceso a emplear y los usos de los padrones adyacentes, señalando la vivienda habitada más próxima.		Se indica el camino departamental de acceso al predio, con la puerta de acceso por donde acceden los camiones. En la lámina 1 se observa la casa mas próxima a aproximadamente 1 km.
	¿Qué sistema tiene la planta asfáltica para reducir las emisiones de polvo?		Lavador de gases
	¿Qué operación y/o mantenimiento requiere el sistema de control de emisiones a la atmósfera de la planta asfáltica?	no	No se indica.
	¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para la operación y/o mantenimiento del sistema de control de emisiones a la atmósfera de la planta asfáltica?	no	No se indica.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar la operación y/o mantenimiento del sistema de control de emisiones a la atmósfera de la planta asfáltica?	no	No se indica.
	¿Hay una descripción paso a paso de cómo se realiza la descarga de asfalto?	no	No se indica.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de descarga de asfalto?	no	No se indica.
	¿Está previsto el retiro de los materiales contaminados que se pueden generar en pequeños derrames en la zona de la planta asfáltica?	si	
	¿Cuál es el destino de los materiales contaminados que se generan al limpiar pequeños derrames en la zona de la planta asfáltica?		Tratamiento igual al de sustancia peligrosa.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de limpieza de pequeños derrames y disposición de los residuos resultantes?	no	Está previsto un registro pero no se indica el formato.
<b>Camiones y fleteros</b>			
23	¿Cuántos camiones se vincularán a la realización de la obra?	no	No se indica. Se podría hacer una estimación según el plan de trabajo.
	Indicar matrícula y relación con la empresa de cada uno de los camiones vinculados a la obra.		Dada las características de la obra, sugiero actualizar mensualmente este dato y la información suministrarla a la DdeO en los ITGA's.
	¿Se ha entregado copia de los certificados del SUCTA de todos los camiones vinculados a la obra?		Dato a recoger en los ITGA's.
	¿Hay algún vehículo que tenga observaciones en el capítulo 8 del certificado del SUCTA? Indicar matrícula y observaciones.		Dato a recoger en los ITGA's.
	¿Está previsto cubrir la caja de los camiones que transportan materiales (indicar cuáles)? ¿Con qué?		Las especificaciones prevén cubrir la caja de los camiones que transportan mezcla asfáltica en caliente.
<b>Monitoreo de variables ambientales</b>			
24	Las obras ¿incluyen intervenciones en cursos de agua permanentes (alcantarillas, puentes nuevos, obras en puentes existentes)?	si	Son de una magnitud menor por las características de la obra.
	Si las obras incluyen intervenciones en cursos de agua permanentes ¿hay tareas de muestreo de calidad de aguas previstas?	no	
	Detallar previsiones de parámetros de calidad de aguas a analizar, puntos de toma de muestra y periodicidad de los muestreos.	no	No se indica.
25	¿Hay tareas de medición de niveles de ruido previstas?	si	
	Detallar parámetros acústicos a relevar, puntos de medición y periodicidad de los muestreos.	no	No se indica.
26	¿Hay otras tareas de muestreo de variables ambientales previstas?	si	Evaluación de presencia de polvo en el ambiente.
	Detallar parámetros a relevar, puntos de medición y periodicidad de los muestreos.	no	No se indica.

R/OB

La Cumparsita 1373 Piso 7  
11200, Montevideo  
Uruguay

(005982) 901 9991 Tel  
(005982) 901 8006 Fax

tecbrit@uruguay@technit.com.uy

Ingeniería y Construcción

Montevideo, 23 de abril de 2010

**Sr. Director de Obra**  
**Ruta 18, tramo Arroyo del Oro – Vergara**  
**Ing. David Fontás**  
**PRESENTE**

**Ref.: Plan de Gestión Ambiental**

*De nuestra mayor consideración:*

*Complementando la información de nuestra nota del pasado día 18 de marzo, ampliamos los datos del mencionado plan según sigue:*

**Limpieza de baños y depósitos:**

Se llevará un registro de limpieza de los baños químicos y el pozo negro, para lo cual se utilizará la siguiente planilla:

Registro de limpieza de baños y pozo negro					
Fecha	Empresa (1)	Deposito (2)	Volumen retirado	Nº boleta	Responsable (3)

- (1) Identificar la empresa que realiza el vaciado.
- (2) Indicar que depósito o baño químico es el que se vacía, aclarando su ubicación.
- (3) Nombre del funcionario de la empresa contratista que estuvo a cargo de la limpieza.

**Abastecimiento de agua potable:**

El abastecimiento de agua se realizará por medio de una perforación de 40m. Para analizar la calidad del agua, se retirarán muestras del agua para ser analizadas en el laboratorio de OSE y determinar su viabilidad para consumo.

**Residuos sólidos domésticos:**

En la lámina adjunta se identifican en color verde las zonas donde se generan residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos. Por tanto, las zonas donde se prevé colocar tarrinas para el depósito de residuos domiciliarios son:



- Comedores
- Vestuario y baños
- Oficinas
- Estacionamiento de maquinaria
- Taller
- Frente de obra

El contenido de estas tarrinas será acopiado de forma centralizada en un área específica, la cual se identifica en la lámina adjunta, con el cometido de ser posteriormente transportada al vertedero de Vergara.

Para llevar un registro de los retiros y destino final de estos residuos, se utilizará la siguiente planilla:

Registro de residuos sólidos				
Fecha	Lugar (1)	Cantidad retirada (2)	Disposición final	Responsable (3)

- (1) Indicar la ubicación desde la que se retiran los residuos.
- (2) Estimar la cantidad de residuo retirada e indicar la unidad de medida.
- (3) Persona de la empresa que estuvo a cargo.

**Residuos sólidos especiales:**

Como se indica en la lámina adjunta, la generación de chatarra se dará especialmente en la zona de mantenimiento de maquinaria. Para el acopio de este tipo de residuos se destinará un área debidamente identificada y delimitada.

Para llevar un registro de los retiros y destino final de la chatarra, se utilizará la siguiente planilla:

Registro de retiro de chatarra					
Fecha	Empresa (1)	Lugar (2)	Cantidad retirada (3)	Disposición final (4)	Responsable (5)

- (1) Indicar que empresa u organismo realiza el retiro.
- (2) Indicar la ubicación desde la que se retiran los residuos.
- (3) Estimar la cantidad de residuo retirada e indicar la unidad de medida.
- (4) Indicar el destino final de los residuos.
- (5) Persona de la empresa contratista que estuvo a cargo.



### Mantenimiento y abastecimiento de combustible:

El registro de las actividades de mantenimiento preventivo de maquinaria se realizará mediante la siguiente planilla:

Registro de mantenimiento preventivo de maquinaria				
Fecha	Equipo (1)	Diagnóstico (2)	Solución (3)	Responsable (4)

- (1) Identificar la maquinaria a la que se le hace el mantenimiento (marca, modelo, etc.).
- (2) Describir brevemente el estado en la cual llega la misma al taller.
- (3) Describir brevemente las tareas de mantenimiento que se le realizaron.
- (4) Identificar al técnico a cargo.

El registro de las actividades de abastecimiento de combustible se realizará mediante la siguiente planilla:

Registro de abastecimiento de combustible					
Fecha	Equipo (1)	Lugar (2)	Cantidad suministrada	Observaciones (3)	Responsable (4)

- (1) Indicar la maquina o equipo abastecido con combustible
- (2) Indicar la ubicación en que se encuentra la maquina en el momento del servicio.
- (3) Registrar cualquier percance o hecho acontecido durante el suministro.
- (4) Identificar la persona que realiza el suministro.

### Cambios de aceite:

#### Procedimiento para el cambio de aceite:

- 1- Se identifica al equipo que requiere el cambio de aceite. El procedimiento será efectuado en el lugar donde se encuentre el equipo.
- 2- Un camión equipado con las herramientas necesarias se dirige al lugar donde se encuentra el equipo.
- 3- Se utilizarán bandejas para retener el aceite usado, el cual se depositará luego en tarrinas. Se contará con bandejas de diferente tamaño, acorde al volumen a retirar.
- 4- Las tarrinas con aceite usado serán enviadas a la empresa Petroblas en Montevideo.

Este procedimiento tiene doble registro, uno para el evento de cambio de aceite y otro, para la entrega de tarrinas en Petroblas. Este último registro será conformado por las boletas emitidas por Petroblast, identificando la fecha y el volumen recibido.



El registro de los eventos de cambio de aceite se realiza en la siguiente planilla:

Registro de cambios de aceite					
Fecha	Equipo (1)	Lugar (2)	Cantidad suministrada (3)	Observaciones (4)	Responsable (5)

**Lavado de maquinaria:**

El lavado de maquinaria se realiza en una zona destinada a dicha actividad, la cual esta preparada para que el agua utilizada escurra hacia una pileta de decantación para la retención de sólidos e hidrocarburos previo al vertido a la cañada. Los equipos de menor porte y que no presenten pérdidas de hidrocarburos o sustancias peligrosas, podrá realizarse el lavado en la zona de obra.

La limpieza se realiza con una frecuencia programada de forma quincenal o cuando los equipos requieren mantenimiento en el taller.

El registro de las operaciones de lavado se efectúa mediante la siguiente planilla:

Registro de lavado de maquinaria			
Fecha	Equipo (1)	Observaciones (2)	Responsable (3)

- (1) Indicar la maquina o equipo abastecido
- (2) Registrar cualquier percance o hecho acontecido durante la operación.
- (3) Identificar la persona a cargo de la operación.

Para llevar un control del funcionamiento de la pileta de decantación se realizará un control visual del estado de colmatación de sólidos y del efluente de la misma.

**Planta de trituración de áridos:**

Para mitigar las emisiones de polvo en la planta de trituración se mencionan dos medidas: la primera, incorporar un ducto donde se descarga el material fino y segundo, regar con agua sobre el material a triturar. En ambos casos, no se llevará registro de la actividad de mitigación.

**Planta asfáltica:**

Respecto a la ubicación de la misma, a menos de 500 m de las oficinas del campamento de obra cabe mencionar que de este modo se centralizan los servicios asociados a la obra. Debido a que la planta cuenta con medidas mitigatorias en lo que se refiere a las emisiones de polvo, se considera que asegurando su correcto funcionamiento, no existirían inconvenientes a funcionarios ni viviendas cercanas en cuanto a esta emisión se refiere.

El sistema de control de emisiones de polvo comprende el lavado de gases generados en la planta asfáltica. Por medio de un flujo a contracorriente de agua se retienen las



pequeñas partículas las cuales son arrastradas con el flujo de agua. El mismo, es vertido a una pileta de decantación en la cual se fomenta la sedimentación de las partículas. Este sistema de tratamiento comprende un circuito cerrado en el cual el agua clarificada es nuevamente ingresada al sistema de lavado de gases y por tanto no se afecta la calidad de los cursos de agua existentes en el predio.

Para controlar el funcionamiento de dicha unidad se verificará de forma periódica la cantidad de sólidos sedimentados en el fondo de la misma, de modo de evitar colmatar la unidad. Cuando la cantidad de sólidos llega al volumen máximo permisible, se retiran de la unidad y se gestionan como residuos peligrosos según EGA 04, con su correspondiente registro.

Con respecto a la descarga de asfalto, la misma se realizará siguiendo el siguiente procedimiento:

- 1- El material será suministrado con camiones especialmente equipados para el traslado de asfalto.
- 2- Se verifica que el material este a una temperatura adecuada para su descarga y se efectúa la misma. Para ello, el personal a cargo contará con elementos de protección y elementos para el combate de incendios.
- 3- Mediante el uso de mangueras proporcionadas por la empresa que suministra el asfalto, se llena el depósito ubicado en la zona identificada como "planta asfáltica", ver lámina adjunta, el cual esta equipado para almacenar dicha sustancia.
- 4- Finalizada la descarga, se retirarán las mangueras y se verificará la existencia de posibles derrames. De constatarse la existencia del mismo, se removerá la capa de suelo afectada y se la gestionará como residuo peligroso según especificaciones del EGA 04.

Los eventos de carga de asfalto se registran en la siguiente planilla:

Registro de suministro de asfalto				
Fecha	Cantidad suministrada (1)	Nº boleta (2)	Observaciones (3)	Responsable (4)

- (1) Indicar el volumen que se suministra.
- (2) Identificar la boleta de compra donde se constata el volumen suministrado.
- (3) Anotar algún percance o acontecimiento remarcable ocurrido durante la operación.
- (4) Nombre de la persona de la empresa contratista que estuvo a cargo.

**Camiones y fleteros:**



Ing. Francisco Vaz  
Ingeniería y Construcción

La Cumparsita 1373 Piso 7  
11200, Montevideo  
Uruguay

(005982) 601 6081 Tel  
(005982) 601 6008 Fax

techinturuguay@techint.com.uy

Se estima un flujo máximo de 15 camiones asociados a la obra, lo cual se llegaría en momentos puntuales que la actividad lo requiera.

#### Riego bituminoso:

Como complemento de la ficha F005, se menciona como actividad que se desarrollará en el campamento de obra, el riego de áridos a ser utilizados en el riego asfáltico. Dicha actividad se realizará mediante mangueras, lavando el material que esta contenido en la caja del camión que la transportará. Los efluentes generados escurrirán hacia la cañada. Para llevar un control de la calidad de la misma, se proponen dos puntos de monitoreo de agua, ubicados aguas arriba y abajo del campamento, según se muestra en la lámina adjunta. Por medio de la medición de sólidos suspendidos totales podrá determinarse si existe afectación del curso.

#### Monitoreo de variables ambientales:

- Calidad de cursos de agua: como se indica en la lámina adjunta se prevén dos puntos de muestreo para analizar la calidad del agua de la Cañada Coronilla, cuenca a la cual pertenece la zona afectada por el campamento de obra. Estos puntos estarán ubicados antes y después de la zona afectada, de modo de poder establecer si existe afectación de la calidad de agua debido al emprendimiento.

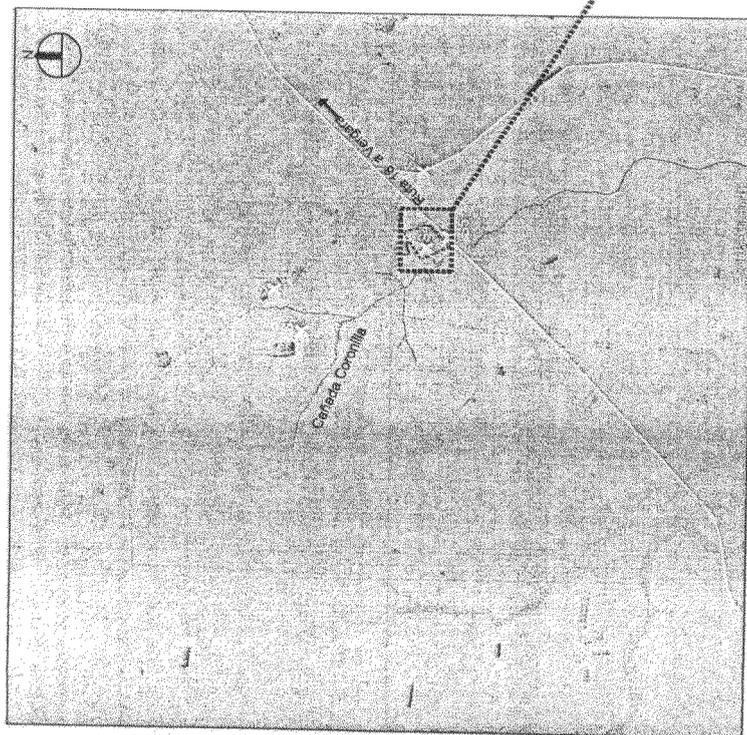
Se propone una frecuencia de monitoreo bimensual, analizando los siguientes parámetros: sólidos suspendidos e hidrocarburos totales.

- Calidad del aire: no se prevé realizar monitoreo de la calidad ambiental.
- Calidad del suelo: el control de la calidad del suelo será efectuada por medio de controles visuales realizados de forma diaria para determinar la presencia de derrames.

Sin otro particular saluda a Ud. atentamente

  
Ing. Francisco Vaz  
Residente TECHINT S.A.C.I.

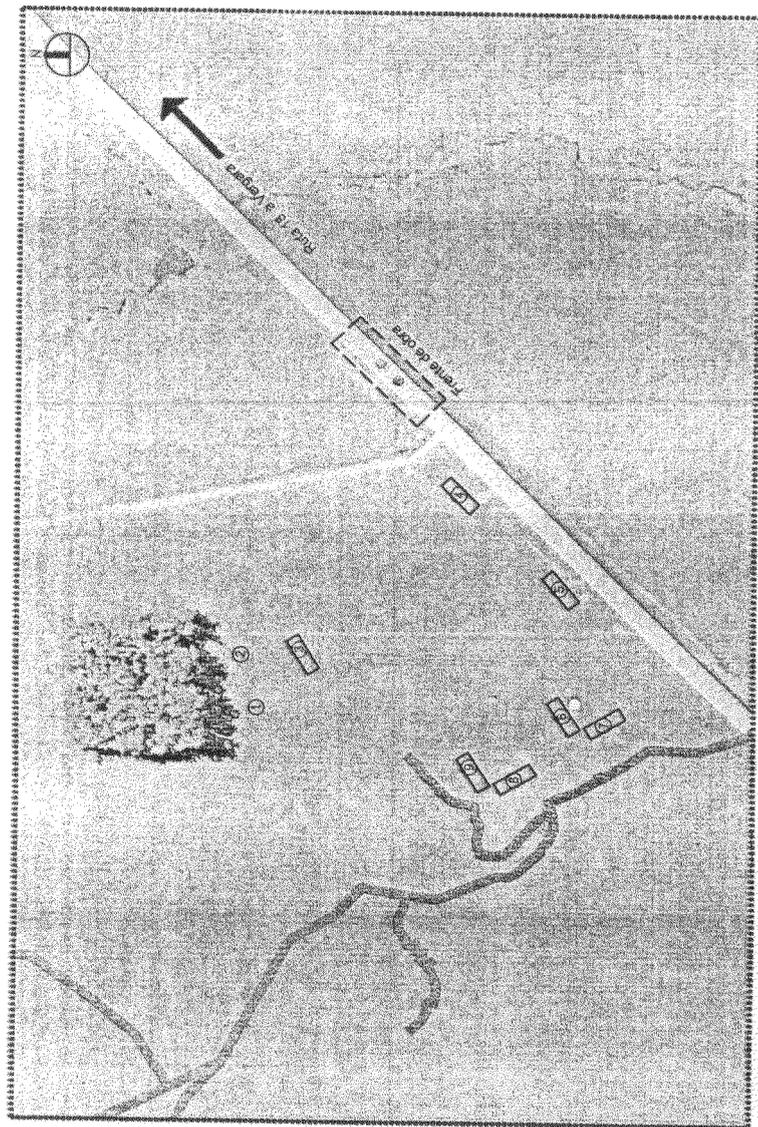
Recibido 29/abr-2010  

Ubicación  
Escala 1:150,000

Referencias

MI	Puntos de Muestreo sonoro
MI	Puntos de Muestreo de curso de agua
MI	Planta de infiltración de piedra
MI	Acopio de piedra triturada ( 3 lamaflex)
MI	Perforación agua
MI	Capamento de obra



Ubicación  
Escala 1:15,000

Referencias

1	Acopio de áridos
2	Acopio Aarallo
3	Planta Astillera
4	Vestuario y baños
5	Cochinas
6	Mantenimiento maquinaria (Taller)
7	Zona de Pileta para lavado maquinaria
8	Estacionamiento maquinaria
9	Almacén
e	Puntos de generación de Residuos Peligrosos
e	Puntos de generación y acopio de Residuos Especiales
e	Puntos de generación de Residuos domésticos
e	Acopio transitorio Residuos domésticos
e	Acopio transitorio Residuos peligrosos

	Estudio Ingeniería Ambiental
	PROPIETARIO : TECHINT S.A.C.I.
UBICACION : TREINTA Y TRES	ESCALA : 1:15,000
PROYECTO : PQA Ruta 10	LABORA : 1
	FECHA : ABRIL 2010

Lista de Chequeo de Contenidos:

**PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Fecha: 30 Abr '10

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Sí/ No	Comentarios
<b>Campamento</b>			
1	¿Se ha entregado un plano del campamento?	si	
2	¿Están ubicados en el plano los baños fijos?	si	
3	¿Hay depósito fijo (pozo negro) en el campamento?	si	
	El pozo ¿es filtrante?	no	
	El pozo ¿es impermeable?	si	
	¿Quién limpia el pozo?		Camión barométrico. EGA 05.
	¿Cada cuánto tiempo se limpia el pozo?		No se indica la periodicidad. Este punto se puede aclarar en los ITGA's una vez que se verifique.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las limpiezas del pozo?	si	Se indica en el documento complementario.
4	¿Hay baños químicos?	si	
	¿Están ubicados en el plano los baños químicos?	no	No corresponde, los mismos no estarían en el campamento sino en los frentes de obra que varían su ubicación.
	¿Quién hace el mantenimiento de los baños químicos?		Camión barométrico. EGA 05.
	¿Cada cuánto tiempo se hace mantenimiento de los baños químicos?		No se indica la periodicidad. Este punto se puede aclarar en los ITGA's una vez que se verifique.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las limpiezas de los baños químicos?	si	Se indica en el documento complementario.
5	¿Hay baños portátiles?	no	
	¿Están ubicados en el plano los baños portátiles?		No corresponde.
	¿Quién hace el mantenimiento de los baños portátiles?		No corresponde.
	¿Cada cuánto tiempo se hace mantenimiento de los baños portátiles?		No corresponde.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las limpiezas de los baños portátiles?		No corresponde.
6	El agua de los grifos ¿proviene de la red de OSE?	no	
7	El agua de algún grifo ¿proviene de una perforación?	si	
	El agua de algún grifo ¿proviene de un curso superficial?	no	
	Si el agua de algún grifo no proviene de la red de OSE ¿se han entregado análisis químicos recientes de esa agua? Indicar parámetros	no	Se indica que la perforación es de 40m. Aún no se está suministrando el agua proveniente de la perforación. Se solicitará que esta información se presente en el ITGA, una vez que se efectivice el uso de la perforación. Hasta el momento el consumo de agua potable proviene de bidones de agua envasada comercial.
<b>Residuos sólidos domésticos</b>			
8	¿Están ubicados en el plano los puntos de generación y recolección in situ de residuos domésticos?	si	Se indica que se dispondrán tarrinas frente de cada uno de los módulos que componen el obrador, los que están ubicados en el plano.
	¿Hay puntos de acopio transitorio de residuos domésticos?	si	
	¿Están ubicados en un plano los puntos de acopio transitorio de residuos domésticos?	si	Se indica en el documento complementario.
	¿Cuál es el destino final de los residuos domésticos?		Vertedero de la ciudad de Vergara en forma periódica.
	Si los residuos domésticos se disponen en el predio ¿está indicado en el plano el lugar donde se enterrarán?		No se dispondrán en el predio.
	Si los residuos domésticos se disponen en el predio ¿se ha tomado alguna medida de impermeabilización en el fondo del pozo? Indicar.		No se dispondrán en el predio.
	Si los residuos domésticos se disponen en el predio ¿se cubren todos los días?		No se dispondrán en el predio.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar el retiro y destino final de los residuos domésticos, o en su defecto la disposición y cobertura de los mismos en el predio?	si	Se indica en el documento complementario.
<b>Residuos especiales</b>			
9	¿Están ubicados en el plano los puntos de generación de los diferentes tipos de residuos especiales?	si	
	¿Está previsto clasificar y gestionar por separado los diferentes tipos de residuos especiales? Indicar tipos previstos (chatarra, hierro, madera, residuos de demolición, descartes de asfalto, baterías, material contaminado con hidrocarburos, filtros, aceites y lubricantes usados, etc.).	si	Chatarra (EGA 03), residuos peligrosos (EGA 04 y EGA 06),

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro - Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
	¿Hay puntos de acopio transitorio de los diferentes tipos de residuos especiales?	si	
	¿Están ubicados en el plano los puntos de acopio transitorio de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales?	si	
	¿Cuál es el destino final de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales?		Los residuos peligrosos al depósito de la empresa en Montevideo. La chatarra no se ha definido, aunque se dice que en centros a cargo de reutilización de metales.
	¿Quién se ocupa del transporte de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales hacia su sitio de disposición final?		Chatarra: camiones de la empresa; Residuos peligrosos: por parte de la empresa.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar el retiro y destino de cada uno de los diferentes tipos de residuos especiales?	si	Chatarra: se indica que se llevará registro; Residuos peligrosos: a través de los remitos de entrega a la IMM.
<b>Mantenimiento y lavado de maquinaria</b>			
10	¿Está indicado cómo se compone la flota de maquinaria vinculada a la obra?	si	
11	¿Hay un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria?	si	
	¿Dónde se realiza el mantenimiento preventivo de la maquinaria?		Taller del obrador (EGA 08).
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de mantenimiento preventivo de la maquinaria?	si	Se indica en el documento complementario.
12	¿Dónde se realiza el abastecimiento de combustible a la maquinaria?		En el obrador para los vehículos y tanques fijos; en los frentes de obra para la maquinaria que lo requiera.
	¿Hay una descripción paso a paso de cómo se realiza el abastecimiento de combustible a la maquinaria?	si	
	¿Quién es el responsable de las operaciones de abastecimiento de combustible a la maquinaria?		Jefe de obra y Encargado de medio ambiente, seguridad y salud.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de abastecimiento de combustible a la maquinaria?	si	Se indica en el documento complementario.
13	¿Dónde se realiza el cambio de aceite a la maquinaria?		Taller del obrador (EGA 06).
	Si los cambios de aceite se realizan en una zona determinada ¿está indicada en el plano?	si	
	¿Hay una descripción paso a paso de cómo se realiza el cambio de aceite a la maquinaria?	si	Se indica en el documento complementario.
	¿Quién es el responsable de las operaciones de cambio de aceite a la maquinaria?		Jefe de obra y Encargado de medio ambiente, seguridad y salud.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de cambio de aceite a la maquinaria?	si	Se indica en el documento complementario.
14	¿Está indicado en el plano el lugar donde se lava la maquinaria?	si	Se indica en el documento complementario.
	¿Con qué frecuencia se lava la maquinaria?	si	De forma quincenal o cuando los equipos requieren mantenimiento en el taller.
	¿Cuál es el destino de las aguas de lavado de maquinaria?		Gestionados como residuos peligrosos.
	¿Hay algún sistema de retención de sólidos, grasas, etc. previo al vertido del agua de lavado de maquinaria? Describir.	si	Pileta de decantación.
	¿Qué operación y/o mantenimiento requiere el sistema previsto para tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?		Los sólidos retenidos serán retirados periódicamente y enviados hacia el vertedero de Vergara. Los flotantes (hidrocarburos) serán retirados mediante elementos absorbentes.
	¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?		Hay una descripción, posiblemente los pasos sean largos.
	¿Quién se ocupa de la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?		Jefe de obra y Encargado de medio ambiente, seguridad y salud.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de lavado de maquinaria?	si	Se indica en el documento complementario.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de maquinaria?	no	Se indica que se lleva un control visual del estado de colmatación de sólidos y del efluente de la misma. Se solicitará que se informe en los ITGA's las ocasiones en que se haya actuado en el mantenimiento del sistema.
<b>Hormigones</b>			
15	¿Se requiere en la obra la colocación de hormigón?	no	Si se requiere algo, será mínimo para la reparación y/o construcción de cabezales de alcantarilla. Se estima que en caso de construir cabezales, serán de entradas particulares. Pero esta necesidad no ha sido evaluada en su totalidad, por lo que en caso de llevarse a cabo se le solicitará a la empresa que complemente el PGA considerando esta situación.
	El hormigón ¿se adquirirá a un proveedor comercial? Indicar firma comercial, domicilio y RUC del proveedor		No corresponde.
	¿Se fabricará hormigón en obra?		No corresponde.

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara		Si/ No	Comentarios
CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.			
	Para la ejecución de la obra ¿se requerirá la instalación de una planta de fabricación de hormigón?		No corresponde.
	¿Está indicado en el plano el lugar donde se lavan las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?		No corresponde.
	¿Cuál es el destino de las aguas de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?		No corresponde.
	¿Hay algún sistema de retención de sólidos, corrección de pH, etc. previo al vertido del agua de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón? Describir.		No corresponde.
	¿Qué operación y/o mantenimiento requiere el sistema previsto para tratamiento de las aguas de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?		No corresponde.
	¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado?		No corresponde.
	¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para controlar y eventualmente corregir el pH de las aguas de lavado previo a su vertido?		No corresponde.
	¿Quién se ocupa de la operación y/o mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas de lavado de las herramientas y equipos para preparación, transporte y colocación de hormigón?		No corresponde.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar la operación y/o mantenimiento de ese sistema de tratamiento?		No corresponde.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar el pH de las aguas de lavado previo a su vertido?		No corresponde.
<b>Canteras</b>			
16	¿Se requiere tosca para la obra?	si	
	¿Se explotarán canteras de tosca en la obra?	si	
	Si se requiere tosca pero no se explotan canteras, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No corresponde.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de tosca vinculadas a la obra.		Padrón n° 8789. Propietario: Víctor Nicomedes Barrios.
	Las canteras de tosca vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		Aún no está incluida. En trámite según nos ha informado la empresa.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de tosca en el Inventario de Canteras de Obra Pública		Aún no está incluida. En trámite.
	Las canteras de tosca vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		En trámite.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de tosca vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		En trámite.
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de tosca vinculadas a la obra?		En trámite.
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de tosca vinculadas a la obra		En trámite.
17	¿Se requiere arcilla para la obra?	si	
	¿Se explotan canteras de arcilla en la obra?	no	
	Si se requiere arcilla pero no se explotan canteras, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		Será necesario efectuar un movimiento de suelos de no gran magnitud en lo que a volumen refiere, para relleno de cárcavas y recuperación de faja erosionada. Aún no se ha definido en origen del material, pero es probable que el mismo se compense con la propia excavación para regularización de la faja. Un vez definido este aspecto será solicitado se considere en el PGA.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de arcilla vinculadas a la obra		No corresponde.
	Las canteras de arcilla vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		No corresponde.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de arcilla en el Inventario de Canteras de Obra Pública		No corresponde.
	Las canteras de arcilla vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		No corresponde.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arcilla vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		No corresponde.
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arcilla vinculadas a la obra?		No corresponde.
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de arcilla vinculadas a la obra		No corresponde.
18	¿Se requiere limo para la obra?		No corresponde.
	¿Se explotan canteras de limo en la obra?		No corresponde.

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
	Si se requiere limo pero no se explotan canteras de limo, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No corresponde.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de limo vinculadas a la obra		No corresponde.
	Las canteras de limo vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		No corresponde.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de limo en el Inventario de Canteras de Obra Pública		No corresponde.
	Las canteras de limo vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		No corresponde.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de limo vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		No corresponde.
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de limo vinculadas a la obra?		No corresponde.
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de limo vinculadas a la obra		No corresponde.
19	¿Se requiere arena para la obra?	si	
	¿Se explotan canteras de arena en la obra?	no	
	Si se requiere arena pero no se explotan canteras de arena, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)	si	Sr Pedro Jauregui, Costas Río Olimar Cdad de Treinta y Tres; Permiso de extracción N° 1925/06.
	Indicar padrón y propietario de las canteras de arena vinculadas a la obra		No corresponde.
	Las canteras de arena vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?		No corresponde.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de arena en el Inventario de Canteras de Obra Pública		No corresponde.
	Indicar fecha de resolución del Poder Ejecutivo incluyendo las canteras de arena en el Inventario de Canteras de Obra Pública.		No corresponde.
	Las canteras de arena vinculadas a la obra ¿tienen AAP?		No corresponde.
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arena vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		No corresponde.
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de arena vinculadas a la obra?		No corresponde.
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de arena vinculadas a la obra		No corresponde.
20	¿Se requieren agregados pétreos para la realización de la obra?	si	
	¿Se explotan canteras de piedra en la obra?	si	Explosivos y luego carga con cargador frontal.
	Indicar forma de extracción del material en banco (explosivos, etc.)		Tarea abordada por la empresa Prevot y personal militar.
	Si se usarán explosivos en la explotación de la cantera, detallar procedimientos a seguir y capacitación del personal a cargo.		No corresponde.
	Si se requieren áridos pero no se explotan canteras de piedra, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		Padrón n° 7006 de la 9° sección catastral de Treinta y tres. Propietario: Olga Oribe Fabeiro
	Indicar padrón y propietario de las canteras de piedra vinculadas a la obra		
	Las canteras de piedra vinculadas a la obra ¿están incluidas en el inventario de canteras de obra pública?	no	10 de marzo de 2010.
	Indicar fecha de inicio de trámite solicitando incluir las canteras de piedra en el Inventario de Canteras de Obra Pública		
	Las canteras de piedra vinculadas a la obra ¿tienen AAP?	si	18 de enero de 2010
	Indicar fecha de tramitación de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de piedra vinculadas a la obra, y categorización solicitada.		
	¿Se ha entregado copia de la Comunicación ante DINAMA de las canteras de piedra vinculadas a la obra?	si	
	Indicar fecha y número de Resolución Ministerial de las AAP de las canteras de piedra vinculadas a la obra		N° exp. 2010/14000/00550. ; Fecha: 1 de febrero de 2010.
<b>Planta de trituración de áridos</b>			
21	¿Se requieren áridos para la obra?	si	
	Para la ejecución de la obra ¿se operará una planta de trituración de áridos?	si	
	Si se requieren áridos pero no se explota una planta de trituración, indicar quién es el proveedor comercial (firma comercial, domicilio y RUC)		No corresponde.
	Indicar en un plano la ubicación de la planta de trituración de áridos, los caminos de acceso a emplear y los usos de los padrones adyacentes, señalando la vivienda habitada más próxima.		Está indicado.
	¿Qué medidas se toman en la planta de trituración para reducir las emisiones de polvo?		Ducto de descarga del material fino. Aspersión de agua sobre el material a triturar.

OBRA: Refuerzo estructural de pavimento en Ruta 18, tramo: A° del Oro – Vergara CONTRATISTA: Techint S.A.C.I.		Si/ No	Comentarios
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las medidas para reducir las emisiones de polvo en la planta de trituración?	no	No se considera la necesidad de llevar un formato de registro para esta actividad por parte de la empresa. Se describen las medidas para mitigar las emisiones de polvo.
<b>Planta asfáltica</b>			
22	Para la ejecución de la obra ¿se operará una planta asfáltica?	si	
	Indicar en un plano la ubicación de la planta asfáltica, los caminos de acceso a emplear y los usos de los padrones adyacentes, señalando la vivienda habitada más próxima.		Se indica el camino departamental de acceso al predio, con la puerta de acceso por donde acceden los camiones. En la lámina 1 se observa la casa mas próxima a aproximadamente 1 km.
	¿Qué sistema tiene la planta asfáltica para reducir las emisiones de polvo?		Lavador de gases
	¿Qué operación y/o mantenimiento requiere el sistema de control de emisiones a la atmósfera de la planta asfáltica?	si	Lavado de gases generados en la planta asfáltica. Por medio de flujo a contracorriente de agua se retienen las pequeñas partículas. El mismo es vertido a una pileta de decantación. Por mas detalles ver el informe complementario del PGA.
	¿Hay una descripción paso a paso de lo que debe hacerse para la operación y/o mantenimiento del sistema de control de emisiones a la atmósfera de la planta asfáltica?	si	
	¿Está previsto un formato de registro para documentar la operación y/o mantenimiento del sistema de control de emisiones a la atmósfera de la planta asfáltica?	no	Se informa respecto al control periódico de la cantidad de sólidos sedimentados, pero no se indica formato de registro. Aparentemente no se considera la necesidad de incluirlo.
	¿Hay una descripción paso a paso de cómo se realiza la descarga de asfalto?	si	
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de descarga de asfalto?	si	
	¿Está previsto el retiro de los materiales contaminados que se pueden generar en pequeños derrames en la zona de la planta asfáltica?	si	
	¿Cuál es el destino de los materiales contaminados que se generan al limpiar pequeños derrames en la zona de la planta asfáltica?		Tratamiento igual al de sustancia peligrosa.
	¿Está previsto un formato de registro para documentar las operaciones de limpieza de pequeños derrames y disposición de los residuos resultantes?	si	Aparentemente es el mismo que para documentar operaciones de descarga, con las observaciones correspondientes.
<b>Camiones y fleteros</b>			
23	¿Cuántos camiones se vincularán a la realización de la obra?	si	15, según estimación.
	Indicar matrícula y relación con la empresa de cada uno de los camiones vinculados a la obra.		Dada las características de la obra, sugiero actualizar mensualmente este dato y la información suministrarla a la DdeO en los ITGA's.
	¿Se ha entregado copia de los certificados del SUCTA de todos los camiones vinculados a la obra?		Dato a recoger en los ITGA's.
	¿Hay algún vehículo que tenga observaciones en el capítulo 8 del certificado del SUCTA? Indicar matrícula y observaciones.		Dato a recoger en los ITGA's.
	¿Está previsto cubrir la caja de los camiones que transportan materiales (indicar cuáles)? ¿Con qué?		Las especificaciones prevén cubrir la caja de los camiones que transportan mezcla asfáltica en caliente.
<b>Monitoreo de variables ambientales</b>			
24	Las obras ¿incluyen intervenciones en cursos de agua permanentes (alcantarillas, puentes nuevos, obras en puentes existentes)?	si	Son de una magnitud menor por las características de la obra.
	Si las obras incluyen intervenciones en cursos de agua permanentes ¿hay tareas de muestreo de calidad de aguas previstas?	si	
	Detallar previsiones de parámetros de calidad de aguas a analizar, puntos de toma de muestra y periodicidad de los muestreos.		Medición de sólidos suspendidos. Se indican los puntos de muestreo.
25	¿Hay tareas de medición de niveles de ruido previstas?	si	
	Detallar parámetros acústicos a relevar, puntos de medición y periodicidad de los muestreos.		Se indican los puntos de medición pero no los parámetros a medir. El detalle de este aspecto aparecerá en los ITGA's con las mediciones.
26	¿Hay otras tareas de muestreo de variables ambientales previstas?	si	
	Detallar parámetros a relevar, puntos de medición y periodicidad de los muestreos.		Evaluación de presencia de polvo en el ambiente. Solo se indica que en cuanto a la calidad del suelo los controles serán visuales.