

	Plan de Gestión Ambiental	Código: DC 7.1-01 Versión: 01
		Páginas: 1 de 5

RUTA 26: TRAMOS ENTRE KM 65 – KM 162

1. OBJETO DE LA OBRA

La obra se desarrolla en la Ruta 26 (Departamento de Paysandú) en los tramos:

- 65km000 a 70km000
- 113km000 a 118km000
- 141km000 a 162km000

Los trabajos a realizar consisten esencialmente en:

- ❖ Corrección del drenaje
- ❖ Bacheo del pavimento existente
- ❖ Recargo con material estabilizado granulométricamente
- ❖ Colocación de tratamiento bituminoso doble en calzada y tratamiento bituminoso simple en banquetas

El plazo para la ejecución de estos trabajos es de 15 meses.

En la obra trabajarán, en el momento de mayor actividad, unos 60 funcionarios.

2. ASPECTOS PRINCIPALES DE LA OBRA

Se deben considerar los siguientes aspectos:

- Fabricación de agregados pétreos para tratamientos bituminosos y baches (Planta trituradora)
- Cantera de tosca
- Cantera de roca
- Campamento de Obra
- Frente de obra

3. PROCEDIMIENTOS A UTILIZAR PARA EL MANEJO AMBIENTAL

A) Cantera de tosca y roca para triturar

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

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

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

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

	Plan de Gestión Ambiental	Código: DC 7.1-01 Versión: 01
		Páginas: 2 de 5

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

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

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

B) Planta trituradora

Las posibles afectaciones ambientales y sus medidas de mitigación están indicadas en el FC 7.1-01 - Identificación y Clasificación Aspectos Ambientales.

C) Planta asfáltica y grupo de colocación

N/A

D) Imprimaciones, obras de suelos y mezcla asfáltica

Imprimaciones con diluidos asfálticos MC- 70

Estos diluidos asfálticos que se usan para imprimir bases de tosca previo a la colocación de la base de mezcla asfáltica (también llamada base negra), están constituidos en un porcentaje del orden del 40% en peso de solventes orgánicos volátiles.

Para poder utilizar el MC-70, se debe calentar este material a temperaturas del orden de 65 a 70 ° C, para lo cual los camiones regadores de asfalto disponen de 1 o 2 ductos de fuego que son calentados por quemadores accionados por querosene o supergas.

Por lo tanto, los impactos ambientales asociados a los riegos de imprimación son los que siguen:

- 1) Emisión al aire de COVs , alrededor de 400 kilos por cada 1000 Kilos de MC-70 utilizado. También se genera emisión al aire de COVs, NOx, SOx, y CO en la combustión de los quemadores del camión regador de asfalto, el que se genera en el motor del camión regador de asfalto, y en el motor de la bomba de asfalto, cuando este motor existe.
- 2) Uso de recursos no renovables (derivados del petróleo), que son el MC-70 en si mismo, kerosene o supergas que se usa en los calentadores del camión regador de productos asfálticos, gas oil que se usa en el motor del camión regador de asfalto, nafta o gas oil que se usa en el motor trasero de accionamiento de la bomba de asfalto, cuando este motor existe.
- 3) Ruido producido por el camión regador de asfalto
- 4) Posibles derrames de MC-70 , gas oil, kerosene o nafta cuando abastece el camión regador de asfalto

	Plan de Gestión Ambiental	Código: DC 7.1-01 Versión: 01
		Páginas: 3 de 5

Las medidas que se dispondrán para mitigar estos impactos, son:

- a) Se propondrá a la dirección de obra utilizar emulsiones imprimantes. Las emulsiones imprimantes tienen solamente un 5 a 10% en peso de solventes orgánicos volátiles (de 4 a 8 veces menos que el MC -70), y se deben calentar para su uso a solamente 35 a 40 °C, con lo cual se gasta menos combustible en su calentamiento, y por lo tanto existe menor emisión de contaminantes al aire, a igualdad de área imprimada.
- b) Con emulsiones imprimantes, se economizan derivados de petróleo, ya que una gran parte del solvente orgánico que tiene el MC-70, en la emulsión se sustituye por agua, y al calentarse a menor temperatura para su uso, se economiza combustible en los ductos de fuego.
- c) Se medirá el ruido en los puestos de trabajo del camión regador de materiales bituminosos y a 5 m del mismo, con un decibelímetro. Si el nivel de ruido máximo es superior a 85 dB, se dotará de protección auditiva a los operarios.
- d) En cuanto a los posibles derrames que se puedan producir, los mismos serán tratados según se especifica en el IT 7.1-01.

Obras de suelos y mezcla asfáltica

Según los trabajos indicados, la secuencia de ejecución de los mismos es la que sigue:

- a) Limpieza de terreno donde se ejecutaran desmontes o terraplenes, que trae aparejado como impacto ambiental el retiro de la capa de suelo pasto, y el cambio en la morfología del terreno natural
- b) Construcción de alcantarillas y movimiento de suelos, que generan excavaciones, retiros de suelo vegetal, generación de residuos de tipo doméstico y de tipo especial, ruido y emisión de material particulado, emisiones al aire de gases contaminantes y COVs; proveniente de la actividad del equipo.
- c) Ejecución de capas de sub base y base de tosca, que trae como consecuencia, generación de residuos de tipo doméstico y de tipo especial, ruido y emisión de material particulado, emisiones al aire de gases contaminantes y COVs; proveniente de la actividad del equipo.
- d) Construcción de pavimento de carpeta asfáltica en caliente, que trae como impactos ambientales asociados generación de residuos de tipo doméstico y de tipo especial, ruido y emisión de material particulado, emisiones al aire de gases contaminantes y COVs; proveniente de la actividad del equipo.
- e) Construcción de banquetas de tratamiento bituminoso, con emulsiones asfálticas de rotura rápida, que trae como impactos ambientales asociados generación de residuos de tipo doméstico y de tipo especial, ruido y emisión de material particulado, emisiones al aire de gases contaminantes y COVs, proveniente de la actividad del equipo.

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

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

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

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

	Plan de Gestión Ambiental	Código: DC 7.1-01 Versión: 01
		Páginas: 4 de 5

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

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

El suelo pasto extraído de la zona donde se ejecute terraplén o desmonte será depositado a los costados de las obras, para cubrir los taludes una vez terminadas las obras de suelos.

Construcción de alcantarillas: se excavara el terreno natural para llegara a cota de zampeado, depositándose el material excavado al lado de la alcantarilla para luego utilizarlo en los terraplenes que la cubrirán.

Durante la construcción de la alcantarilla se generaran residuos domésticos (que se recogerán a diario para ser llevadas al campamento y colocados en el tanque correspondiente), residuos de madera, metálicos y de hormigón sobrante, los cuales se recogerán una vez terminada la alcantarilla, se llevaran al campamento, y serán dispuestos según se indica en el IT 7.1-04 - Control de residuos y disposición final

En todos los lugares donde se deba excavar para extraer suelos destinados a la ejecución de la obra, luego de terminado el trabajo, la excavación se perfilara de manera de garantizar el libre escurrimiento del agua de lluvia sin que se produzcan acumulaciones o erosiones, y de forma que la conformación del terreno sea estéticamente aceptable.

En las superficies de taludes, contra taludes y otras zonas de excavación, se colocara tapiz de recubrimiento de suelo vegetal, proveniente del material retirado al comienzo de los trabajos.

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

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

En los lugares donde se trabaje en la colocación y compactación de mezcla asfáltica, se medirá el ruido en los puestos de trabajo y a 5 m de las maquinas, y se dotara de protección auditiva a todo el personal que trabaje en lugares donde el nivel máximo de ruido llegue a 85 dB.

Los residuos de mezcla asfáltica (pequeña cantidad de gravilla envuelta en asfalto) generados por rastrillado o taloneado de bordes, se dejarán en la banquina y serán incorporados a la capa de tosca de CBR 80 que se colocara para llevar el nivel de banquina a pavimento terminado.

El material sobrante al final de jornada, se recogerá y se llevara al campamento, donde se depositara en el mismo acopio que la mezcla sobrante de planta.

E) Hormigón

N/A

F) Provisión de arena

N/A

	Plan de Gestión Ambiental	Código: DC 7.1-01 Versión: 01
		Páginas: 5 de 5

G) Campamento

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

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

H) Planes de Contingencias

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

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

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

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