



**AMPLIACIÓN LICITACIÓN PÚBLICA N° P-35, “Proyecto y construcción de un nuevo puente sobre el arroyo Riachuelo y sus accesos en Ruta 1, km 164”.**

**Fecha:** 08 de mayo de 2018

### **1. OBJETO DE LA OBRA**

El objeto de la obra es la construcción de un nuevo puente aguas arriba del existente y posterior demolición del existente con sus correspondientes accesos a ambos márgenes que totalizan una extensión total cercana a los 1000 metros.

Durante la construcción se mantendrá el tránsito en ambos sentidos sobre el puente sobre el mismo río en la calzada sur.

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

En la obra trabajarán, en el momento de mayor actividad aproximadamente 20 funcionarios.

### **2. ASPECTOS PRINCIPALES DE LA OBRA**

Los principales aspectos a considerar incluyen:

- Ejecución del movimiento de suelos para la construcción de los terraplenes de acceso al puente.
- Habilitar las canteras de limo para la obtención del material de terraplén.
- Cantera/s de tosca para plataforma, base, sub base y banquina
- Fabricación y colocación de mezcla asfáltica (planta asfáltica).
- Fabricación de agregados pétreos para fabricación de hormigón, tratamiento bituminoso y mezcla asfáltica (planta trituradora).
- Colocación de hormigón en alcantarillas y cuartos de cono
- Suministro, transporte y elaboración de emulsiones, diluidos asfálticos y cementos asfálticos.
- Señalización horizontal y vertical.
- Campamento de obra
- Frente de obra

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

#### **3.1 General**

Los residuos generados (asimilables a domésticos y especiales) se recogen diariamente o se disponen transitoriamente en el campamento y se gestionan de acuerdo a lo establecido en el PR 7.5-02 - Gestión de residuos. Los residuos de servicios sanitarios se gestionan a través de barométricas habilitadas para tal fin.

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

El nivel ruido se mide mensualmente en los puestos de trabajo y a 5 m de las máquinas; se provee de protección auditiva a todo el personal que trabaje en lugares donde el nivel máximo de ruido llegue a 80 dB.

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



Los árboles extraídos serán trasladados a depósito de la DNV y los tocones serán enterrados fuera de los límites de la obra en zona a definir entre con el Director de obra.

### 3.2 Campamento

El campamento de la obra se encuentra ubicado en ruta 22, km 31. El mismo fue realizado según lo establecido en el PR 6.3-01 - Implantación de obrador, e incluye la ubicación de los distintos componentes del mismo.

Los posibles impactos ambientales que se generarán en el campamento son los indicados en el FC 7.1-01 - Identificación y clasificación de aspectos ambientales, que se adjunta.

No se prevé campamento al pie de obra, solo un area delimitada para el pernocte de las maquinas viales.

### 3.3 Servicios

#### 3.2.1 Agua potable

El agua potable para el consumo del personal proviene de la red de OSE de la ciudad de Tarariras y es suministrado a las cuadrillas en el frente de obra en bidones de 25 litros.

#### 3.2.2 Saneamiento

El campamento cuenta con un baño completo con un sistema de saneamiento estático mediante pozo impermeable y se dispone de baño químico en el frente de obra.

La gestión de los residuos generados en los baños químicos se realiza de acuerdo a lo indicado en el ítem 3.1.

### 3.4 Maquinaria, camiones y utilitarios

Se dispone de un listado de la maquinaria, plantas de producción de materiales, camiones y vehículos utilitarios disponibles a utilizar en obra. En cuanto se definan los camiones que se asignarán a la obra y se enviará la información sobre el estado del Sucta de cada uno.

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.

Los mismos son cubiertos con lona cuando transportan mezcla asfáltica a más de 50 km de distancia.

El abastecimiento de combustible se realiza se realizará en la estación de servicio local o con camión distribuidor propio. El control del consumo de combustible se realiza según lo indicado en el IT 7.5-01 - Control de combustible.

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

### 3.5 Cantera de tosca y roca para triturar

Para la utilización de canteras de tosca y roca para triturar con destino a obras públicas se realizan previo a su utilización los siguientes trámites:

- 1) Inscripción de las canteras en el registro que al efecto lleva el MTOP
- 2) Obtención de las Autorizaciones ambientales previas (AAP) correspondientes por parte de DINAMA

Los áridos se obtendrán por explotación de canteras de roca mediante el uso de explosivos, el cual será realizado por personal capacitado como Oficial barrenista por el SMA. Cuando se defina el contrato con la cantera se cumplirán las disposiciones fijadas por DINAMA al emitir su AAP y se entregarán copias de los documentos correspondientes a permisos y controles.



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

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, según lo establecido el instructivo IT 7.1-04 - Control de residuos y disposición final.

Los impactos ambientales que se pueden generar en el laboreo de cantera de tosca o roca y las medidas a tomar para eliminar o mitigar los mismos se encuentran en el documento FC 7.1-01 - Identificación y clasificación de aspectos ambientales que se adjunta.

### **3.6 Planta trituradora**

Se utilizará la planta trituradora marca NORDBERG UB 0806.

La planta opera con motores eléctricos; la energía necesaria se obtiene de UTE cuando ello es posible o por medio de un grupo generador diesel eléctrico trifásico de 150 kVA de potencia máxima.

Los impactos ambientales que se pueden generar y sus medidas de mitigación están indicados en el FC 7.1-01 - Identificación y clasificación de aspectos ambientales que se adjunta.

### **3.7 Planta asfáltica y grupo de colocación**

La planta asfáltica a instalar es de origen Brasileño, marca CIBER, modelo UA-2 60/80 de tipo continuo, con una capacidad media de producción del orden de 100 toneladas de mezcla asfáltica por hora de trabajo. La planta consta de secciones principales a saber:

- Unidad de silos de alimentación en frío, con dosaje controlado manualmente por apertura controlada de la abertura de salida del material en la parte inferior del silo.
- Los agregados son llevados de los acopios a los silos por medio de una pala cargadora frontal sobre neumáticos.
- Tambor secador.
- Unidad mezcladora de agregados y asfalto por dos conjuntos de paletas contra rotatorias, con compuerta inferior para descarga de la mezcla preparada al camión.
- Unidad de almacenado y calentado de asfalto.
- Unidad de recuperación de finos para que la emisión al aire de material particulado se reduzca al mínimo posible. Se trata de un sistema por ciclón que recupera el polvo y lo reenvía al elevador de agregados calientes.
- Módulo de control de la planta, donde trabaja el operador de la misma.

La planta asfáltica se acciona por motores eléctricos; la energía necesaria se obtiene de UTE cuando ello es posible o por medio de un grupo generador diesel eléctrico trifásico de 150 kVA de potencia máxima.

El sistema de secado y calentado de agregados en el tambor secador se basa en un quemador de fuel oil pesado; y la caldera de calentamiento del aceite que a su vez calienta el asfalto se acciona por un quemador que consume gas oil.

El grupo de colocación de mezcla asfáltica, está compuesto por una maquina extendedora y pre compactadora, un rodillo tándem liso vibratorio, y un rodillo neumático de presión de ruedas variable.

Los impactos ambientales identificados que se producirán por la instalación y operación de la planta asfáltica y el grupo de colocación se encuentran en el documento FC 7.1-01 - Identificación y clasificación de aspectos ambientales que se adjunta.



### **3.8 Obras de suelos y tratamiento bituminoso**

#### **3.8.1 Bases para pavimentos**

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

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 COV; proveniente de la actividad del equipo.

Los impactos ambientales identificados se encuentran en el documento FC 7.1-01 - Identificación y clasificación de aspectos ambientales que se adjunta.

El material sobrante al final de jornada, se recoge y se lleva al campamento, donde se deposita en el mismo acopio que la mezcla sobrante de planta.

#### **3.8.2 Tratamientos bituminosos superficiales**

Los asfaltos diluidos a emplear serán de curado medio (MC) y curado rápido (RC). Estos diluidos asfálticos 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.

Los impactos ambientales identificados se encuentran en el documento FC 7.1-01 - Identificación y clasificación de aspectos ambientales que se adjunta.

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 >70 que se colocara para llevar el nivel de banquina a pavimento terminado.

El material sobrante al final de jornada, se recoge y se lleva al campamento, donde se deposita en el mismo acopio que la mezcla sobrante de planta.

### **3.9 Provisión de arena**

No está definido aún si se realizarán tareas de extracción de arena. Dicho material sería adquirido, en principio, a proveedores locales debidamente autorizados a extraer y vender arena. En caso de producirse la explotación de algún yacimiento por parte de la empresa se anexará el plan correspondiente.

### **3.10 Hormigón**

El hormigón se fabricara en campamento en camión mixer. Para ello se realizaran acopios de agregados en el campamento o en obra.

Los agregados sobrantes en obra se llevarán al campamento y se colocarán en los acopios de agregados allí dispuestos.

El lavado de los elementos para la fabricación y colocación de hormigón se hará como se indica en el IT 7.1-03 - Control de lavado de maquinaria y vehículos.

### **3.11 Planes de contingencia**

En caso de producirse alguna contingencia se procederá según lo establecido en el procedimiento PR 8.3-02 - Preparación y respuesta ante emergencias e instructivo IT 8.3-01- Plan de contingencias.

En caso de producirse accidentes, se realizará la investigación correspondiente para determinar sus causas y establecer las medidas necesarias para evitar su repetición.



## Plan de gestión ambiental

Posteriormente se realizará un seguimiento para verificar la adecuada implementación y mantenimiento de las medidas dispuestas.

Si alguna contingencia ocasionara lesiones a funcionarios se realizará lo establecido en la Ley 16074 y la reglamentación vigente correspondiente.