

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

C101, R31, 198K000 AL 208K000

1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Se trata de la Licitación Pública C/101, por CVU, para la ejecución de las obras de "Bacheo mayor ruta 31, tramo 198k000 – 208k000", en las condiciones establecidas en la Sección VII del Pliego Particular de Condiciones.

2. ASPECTOS AMBIENTALES

Para el cuidado de los aspectos ambientales la empresa tiene previsto cumplir con los siguientes aspectos:

- Acatar la normativa legal y contar con los permisos de otros organismos técnicos competentes en temas de protección del ambiente, antes de iniciar la obra y presentarlos a la Inspección en los aspectos que sean necesarios.
- Acatar estas Especificaciones Ambientales Generales, EAG contenidas en el Pliego General de la DNV y todas las órdenes que imparta la Inspección con relación a la protección del ambiente.
- Preparar y remitir a la Inspección y a la Unidad Ambiental, el Plan de Restauración Ambiental, los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental y otros informes ambientales a fines establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental EIA.
- Priorizar las compras de materiales, eligiendo a aquellos proveedores que presenten certificación ambiental de sus productos, o que expendan elementos biodegradables.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

3.1 YACIMIENTOS

El material para el recargo de base y banquetas se extraerá

- cantera tosca: padrón 16328, Tacuarembó. Ruta 31, km 184.

Los yacimientos de agregados son:

- Cantera piedra triturada: Domínguez. Ruta 5, km 412.

En todos los casos la explotación se hace, cumpliendo con la normativa vigente para su explotación, y el material correspondiente es sometido a la aprobación de la Dirección con antelación suficiente para que puedan efectuarse los ensayos necesarios.

3.2 ESCARIFICADO CONFORMACION Y COMPACTACION DE CAPA DE BASE

En las zonas que la Dirección de la Obra determine, se escarificará la totalidad del firme existente en un espesor de 0,1 m retirándose aquel material que la Inspección juzgue inadecuado. Se tenderá el restante, el cuál no contendrá elementos de más de 5 cm de dimensión máxima y a continuación se compactará, se conformará con un perfil transversal del orden del 2%. El material compactado será de las características del exigido para el rubro Base Granular CBR > 60 %.

3.3 BACHEO

En las zonas que la Inspección determine y delimitadas por lados rectos paralelos y perpendiculares al eje de la calzada se retirará en un espesor de 0,15 mts, la estructura existente que se considere necesario.

Luego de recortar los bordes en toda su altura formando aristas rectas y verticales y sanear, regularizar y densificar el piso de la excavación preparada, se reconstruirá la estructura removida, en una (1) capa, debiéndose alcanzar una compactación de no menos del 97 % del PUSM.

Los baches se recibirán una vez compactados y perfilados correctamente, teniendo en cuenta una de las dos posibilidades siguientes:

Si la zona bacheada está comprendida en un tramo de recargo. Inmediatamente después de realizada una sección suficientemente extensa, se procederá al recargo de base y banquetas.

Si la zona bacheada no será recargada. Se procederá a su imprimación y al tratamiento bituminoso doble o simple según el caso, de la siguiente forma:

El tratamiento A se hará dentro del perímetro del bache, y el B se solapará por sobre el pavimento existente en un ancho de 0,20 m. en su periferia, para tratamiento doble. El A se solapará por sobre el pavimento existente en un ancho de 0,20 m. en su periferia, para tratamiento simple.

3.4 RECARGO DE BASE Y BANQUINAS.

En las zonas de recargo, la capa de base y banquetas, de acuerdo al perfil transversal tipo (7:10), se extenderá en diez metros (10 mts.) de ancho en la plataforma cubriendo al pavimento actual, las banquetas y el ensanche de la misma, si lo hubiese.

En el caso que el pavimento existente no presente las pendientes transversales adecuadas, se hará una regularización previa al recargo de modo que las capas de base compactadas tengan un espesor uniforme de 0,075 m, manteniendo las pendientes de proyecto.

3.5 MATERIAL DE RECEBO

Si el material usado en la formación de las capas no es estable por carecer del fino suficiente y es desplazado por el tránsito, la Inspección puede determinar la incorporación de material de recebo.

Este aporte no excederá el 15 % del volumen compactado total de la capa.

3.6 ELEMENTOS DE ENCARRILAMIENTO DE TRANSITO

No se prevé la colocación de defensas metálicas para protección del tránsito.

3.6.1 SUMINISTRO Y COLOCACION DE DEFENSAS METALICAS

No se prevé el suministro de defensas metálicas para protección del tránsito.

3.7 TRATAMIENTOS SUPERFICIALES BITUMINOSOS

Los trabajos referentes al tratamiento bituminoso deberán iniciarse después de terminado el recargo o los baches, y luego de ser aprobado por la Inspección.

En la superficie de rodadura correspondiente se efectuará un riego bituminoso de imprimación y a posteriori se realizará un tratamiento bituminoso doble o simple.

3.7.1 SUMINISTRO DE MATERIALES BITUMINOSOS

Los diluidos asfálticos serán suministrados por el Oferente debiendo cotizar el Suministro, Transporte y la Elaboración bajo los rubros Nº 2136 y Nº 2138.

4. CAMPAMENTO PRINCIPAL

El campamento de la obra se encuentra en la localidad de Tacuarembó, la edificación consta de un galpón techado donde se cuenta con el abastecimiento de baños, agua, energía eléctrica para reparaciones menores.

Los depósitos de asfalto constan de cisternas: estacionamiento transitorio de camiones y cisternas en:

Ruta 31 km 206.

Se trata de un obrador donde se han instalado solamente algunos servicios menores. El resto de estos se contratan en otros talleres, Tacuarembó o Montevideo.

El almacenamiento de productos asfálticos se realiza en tanques verticales metálicos dispuestos a tal fin.

La empresa dispondrá en el campamento de depósitos y recipientes estancos dispuestos de manera tal que permitan un manejo de grasas y aceites. Asimismo, los residuos de aceites y lubricantes se retendrán en recipientes herméticos dispuestos en sitios adecuados de almacenamiento, con miras a su posterior tratamiento especializado.

4.1 RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO DEL CAMPAMENTO Y ZONAS DE APOYO

Luego de terminados los trabajos la empresa realizará las siguientes tareas:

- Restituir, una vez terminada la operación, las condiciones del campamento previas a su instalación.
- Retirar los vestigios de ocupación del lugar, tales como chatarra, escombros, alambrados, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos internos, estacionamientos, pisos de acopios, etc.
- Rellenar los pozos, de forma que no constituyan un peligro para la salud humana ni para la calidad ambiental.
- Descompactar los suelos, con el escarificado en 5 cm de los mismos en las zonas donde se considere necesario.
- Restaurar la vegetación, en las zonas donde se considere necesario
- Dejar en el lugar los elementos que efectivamente signifiquen una mejora para el ambiente o presten utilidad práctica evidente. En estos casos se cumplirán con los siguientes requisitos:
 - Estar fuera de la faja pública y de la faja privada con prohibición de edificar.
 - Contar con autorización escrita y justificación de uso del propietario o su representante legal.
 - Contar con los permisos que establezca la normativa vigente

5. GESTIÓN OPERATIVA

5.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

A continuación se presenta el manejo que recibirá cada tipo de residuo:

- Los residuos sólidos domésticos serán recogidos por recolector municipal de la localidad de Tacuarembó¹ llevados al depósito municipal. En cuanto a los residuos catalogados de especiales son llevados al depósito municipal y enterrados de acuerdo a la operativa del mismo.
- Las baterías se entregarán a empresas receptoras autorizadas o a los propios proveedores.
- Asimismo, los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento, con miras a su posterior tratamiento especializado.

5.2 MANEJO DE EFLUENTES DOMESTICOS

El efluente generado en el local de vestuarios y baños se conduce hacia un pozo negro, luego es retirado por barométrica.

5.3 CONTRATACIÓN DE PERSONAL

Para la contratación del personal la empresa divulgará públicamente la demanda de mano de obra (número de trabajadores requeridos y requisitos mínimos para su contratación) y mantener una oficina encargada de tomar la recepción de las solicitudes de empleo en Tacuarembó, casa declarada como oficina:

- Calle Claudio Viera S/N, Tacuarembó.

Se dará prioridad a trabajadores locales para la contratación de mano de obra adicional, a igualdad de condiciones de salario y calificación.

Se realizarán, con el apoyo de personal especializado, talleres informativos y educativos a los trabajadores, acerca del comportamiento que deben tener con la población local, la responsabilidad que les cabe respecto a la protección ambiental, así como respecto de las medidas de higiene y seguridad que deben adoptar.

¹ Ver campamento principal

5.4 SALUD OCUPACIONAL

Con respecto a la salud ocupacional se tomaran las siguientes previsiones:

Se tendrá especial cuidado en cuidar las condiciones de higiene cuando se preparen alimentos en los comedores de la empresa.

Se buscara disponer de agua potable, servicios higiénicos y vestuario para sus trabajadores. En este caso se alquilan las casas en la ciudad de Tacuarembó con instalaciones sanitarias en regla.

Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios, de acuerdo con las actividades que realicen, y tener a su disposición equipos de primeros auxilios. Cascos, chalecos de seguridad, guantes mamelucos y zapatos de seguridad, etc-

Tener un sistema que garantice la higienización entre cada usuario, para aquellos elementos de seguridad que puedan usarse en forma sucesiva por varios trabajadores.

Tener previsto un sistema expedito de atención médica de emergencia, en caso de accidentes, atención en Tacuarembó.

6. YACIMIENTOS

6.1 CANTERA DE TOSCA

La cantera está en padrón rural 16328, en el km 184 de Ruta 31.

6.2 CANTERAS DE PIEDRA

Los yacimientos previstos para los agregados son

Nombre	Ubicación	Progresiva
Cantera Domínguez	Ruta 5, Tacuarembó	Km 412

6.2.1 Transporte del material a la obra

El transporte se realiza mediante camiones. Existe señalización vial adecuada en la Ruta que advierta la salida de camiones en el punto de acceso a la cantera.

7. GESTION DE EQUIPOS

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

La tarea de lavado de equipos es esporádica, realizándose básicamente al fin de temporadas de trabajo. En ese caso se hace en el mismo frente de trabajo, por lo que no se cuenta con ninguna ubicación fija. Al finalizar la misma se procede a la recolección de residuos resultantes del proceso para su posterior eliminación en el basurero municipal. Se realizaran sistemas de decantación de sólidos y trampas de grasas en las zonas de lavado de maquinarias, las cuales deberán estar alejadas de cuerpos de agua.

El abastecimiento de combustible se realiza de distintas formas: a través de un trailer depósito acondicionado con pico surtidor, por estación de servicio de la zona o por tanque auxiliar de combustible con bomba manual. Estos suministros se efectúan al pie de obra o en su proximidad. Los cambios de aceite se realizan en la estación de servicio del pueblo y de algunos equipos específicos al pie de obra. En ambos casos la ubicación no es fija y depende del avance de los trabajos.

8. SEGURIDAD VIAL

En este ítem nuestra empresa realizara las siguientes acciones:

- Preverá de una señalización efectiva en los sectores de riesgo del tramo de obra, tramos de escarificado y recargo, así como en los tramos de ejecución de tratamiento. Esto se realizara tanto de día como de noche, de manera de brindar seguridad al tránsito público como al personal de la obra.
- Se señalizara claramente la zona donde se estén realizando trabajos, indicando las condiciones en que debe circular el tránsito.
- Se utilizaran cartelería de color naranja vivo y se contara si es necesario con elementos lumínicos o reflectivos. Esto último en la zona de trabajos en puentes.
- Verificar que la maquinaria que se encuentre trabajando en la carretera tenga los destelladores encendidos.
- Proveer al personal obrero de vestimenta color naranja vivo para los trabajos diurnos. No se prevén la realización de trabajos de noche.

9. RELACIONES CON LA COMUNIDAD

En este ítem la empresa tiene previsto realizar las siguientes acciones:

- Informar a la comunidad y a las autoridades locales de la zona de obras, sobre la obra a construir, las diferentes actividades a realizar y otras características de interés para los afectados positiva y negativamente. La información que se brinde será clara, precisa y actualizada.
- Informar a la comunidad y a las autoridades sobre cualquier situación de riesgo, de impacto social o comunitario que la obra pueda generar o cualquier otro evento que consideren relevante, en relación con estos aspectos. En las ocasiones más delicadas, la información será entregada a la Dirección de Obra para su comunicación a las autoridades.

10. OPERACIÓN

Dentro de las reglas generales de la operativa la empresa se propone indicar dentro de sus roles los siguientes aspectos:

- Disponer de procedimientos para el abastecimiento de combustible y mantenimiento de maquinarias, incluyendo el lavado de éstas en campamentos, talleres o depósitos, de forma que eviten el derrame de hidrocarburos, u otras sustancias contaminantes, a los cauces de agua o al suelo.
- Dotar de una adecuada señalización, con avisos de advertencia respecto a riesgos y otros aspectos de ordenamiento operacional y de tránsito en los campamentos, talleres o depósitos.
- Priorizar la prevención de accidentes del trabajo y de riesgos ambientales al personal (alertando sobre desniveles provisorios, zonas de prohibición de fumar y de prender fuego, etc.).
- Colocar carteles prohibiendo verter desperdicios sólidos de los campamentos, talleres o depósitos, a los cauces de agua.
- Dotar los campamentos, talleres y depósitos, con equipos de extinción de incendios y material de primeros auxilios.
- Vigilar que el personal no cace o compre en el área de trabajo animales silvestres vivos, embalsamados o productos derivados de éstos, de aquellas especies protegidas por ley.

10.1 EJECUCION DE TRATAMIENTOS BITUMINOSOS

De la construcción del sellado de baches se detallan los siguientes aspectos:

El traslado de la emulsión se realiza con una empresa autorizada, el tanque cisterna descarga en las piletas de almacenamiento en el predio del campamento donde se posteriormente se realizan los trasiegos al camión regador. En la zona de trasiego se colocará una capa de arena que contengan los posibles derrames.

El acopio de piedra se ubicará parte en este predio y parte zona de ensanche de la faja o predios en los que se ha conseguido su autorización.

11. PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES

No se prevé la instalación de plantas de producción de materiales, en el caso de utilización de agregados pétreos los mismos son comprados a proveedores de la zona.

En este caso se seguirá lo indicado por la normativa vigente.

12. DEPOSITOS DE MATERIALES

En este caso la empresa tiene previsto:

Evitar o dar preferencia según corresponda el depósito de materiales y de desechos de construcción, en lugares con las características señaladas en el manual ambiental de la DNV, áreas ambientales sensibles, presencia de flora o fauna en riesgo de extinción, etc-.

Los depósitos en la faja pública de la carretera serán utilizados como excepción y por cortos periodos de tiempo. Luego se buscara que el lugar quede estéticamente acondicionado.

De la misma manera en los lugares localizados a la vista de la carretera, solo en caso de material en proceso y tenga autorización de la Inspección.

Por otra parte se evitara el depósito de materiales y de desechos de construcción, sitios donde existan procesos evidentes de arrastre por aguas lluvias y erosión. Así no se expondrá el material depositado a procesos naturales de lixiviación, que puedan afectar cuerpos de agua próximos al lugar.

También se tendrá en cuenta para dar preferencia, el depósito de materiales y desechos de construcción, en las siguientes áreas:

- Suelos de menor valor agrícola, donde no se altere en forma significativa la fisionomía original del terreno y no se interrumpan los cursos de aguas superficiales o subterráneas.
- Depresiones naturales o artificiales, las que se rellenarán por capas en forma ordenada, sin sobrepasar los niveles de los terrenos circundantes, permitiendo el drenaje en forma adecuada.

En todos los casos los depósitos de materiales son de escasa entidad, -por las tareas de mantenimiento a desarrollar-, y por un tiempo corto.

12.1 INSTALACIÓN

La empresa realizara los siguientes pasos:

- Solicitar autorización a la Inspección, antes de comenzar el uso de los depósitos.
- Evitar al máximo la remoción de vegetación en la instalación, además deberá realizarse en el área estrictamente necesaria para establecer las vías de acceso y depósito.

12.2 EXPLOTACIÓN DE DEPÓSITOS

Se procederá de acuerdo a lo siguiente:

Retirar la capa orgánica de suelo hasta que se encuentre una capa que pueda soportar el sobrepeso provocado por el relleno, previo al uso del acopio. El suelo removido se deberá reutilizar en la restauración de la zona.

Establecer drenajes adecuados.

Asegurar que los taludes de los acopios de material tengan una pendiente que minimice el riesgo de deslizamientos.

12.3 RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y ABANDONO DEL ÁREA

Restituir el lugar, una vez terminada la operación, a las mejores condiciones posibles
Tender una capa de suelo fértil sobre la superficie del depósito, ocupando para ello el suelo que se haya acopiado durante la instalación.

Restaurar la vegetación

Dejar el área bien drenada para evitar riesgos de deslizamientos y protegida contra la erosión, mediante plantaciones, drenes, cunetas, etc.



Cabe destacar que OSUSA está certificada en las normas ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad y Sistema de Gestión Ambiental ISO 14000:2004

Ing. Daniel Igenes
por Osusa