

LICITACIÓN PÚBLICA

BASES TÉCNICAS

OM1-09.3 “MEJORAMIENTO DRENAJE LONGITUDINAL ESTACIÓN CHIGUAYANTE”

JUNIO 2018

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3** “Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante”

CONTENIDO DE LAS BASES TÉCNICAS

ÍNDICE

ÍNDICE 2

1	GENERALIDADES	3
2	ANTECEDENTES	3
3	UBICACIÓN DE LAS OBRAS	3
4	OBJETIVOS	4
5	ALCANCE DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR.....	4
6	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	5
6.1	Materiales.....	6
6.2	Equipo	7
6.3	Requerimientos de construcción	7
7	CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	8
8	NORMAS E INSTRUCTIVOS.....	9
9	PLAZOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	9
10	PAGOS.....	9
11	EQUIPO PROFESIONAL DEL CONTRATISTA.....	10
12	COORDINACIÓN CON LA CONTRAPARTE TÉCNICA, FESUR.....	10
13	PLANOS.....	10
14	ANEXOS	11

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 “Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante”**

BASES TÉCNICAS

1 GENERALIDADES

Ferrocarriles del Sur S.A., en adelante FESUR, requiere contratar la construcción de cunetas revestidas que mejoren el drenaje de aguas lluvia de la vía férrea existente, entre los Pk 56.960 (Estación de Manquimávida) y Pk 59,725 (Canal Papen).

2 ANTECEDENTES

Producto de las lluvias los residentes acusan inundaciones constantes y solicitan una solución para la adecuada conducción de aguas desde la vía férrea hacia el canal Papen.

En este tramo se producen desbordes de agua en el drenaje longitudinal de oriente que generan inundaciones en la calle Bernardo O’ Higgins, especialmente en los alrededores del colegio Madre Paulina.

Luego de corroborarse que las cotas lo permiten, se construirán cunetas revestidas nuevas (donde no las haya) y revestirán las cunetas de tierra existentes en el sector poniente del tramo. Esto a fin dar continuidad al drenaje por lado poniente e independizarlo del existente en oriente.

3 UBICACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se ubican en Chiguayante, entre el Pk 56,960 y Pk 59,725.

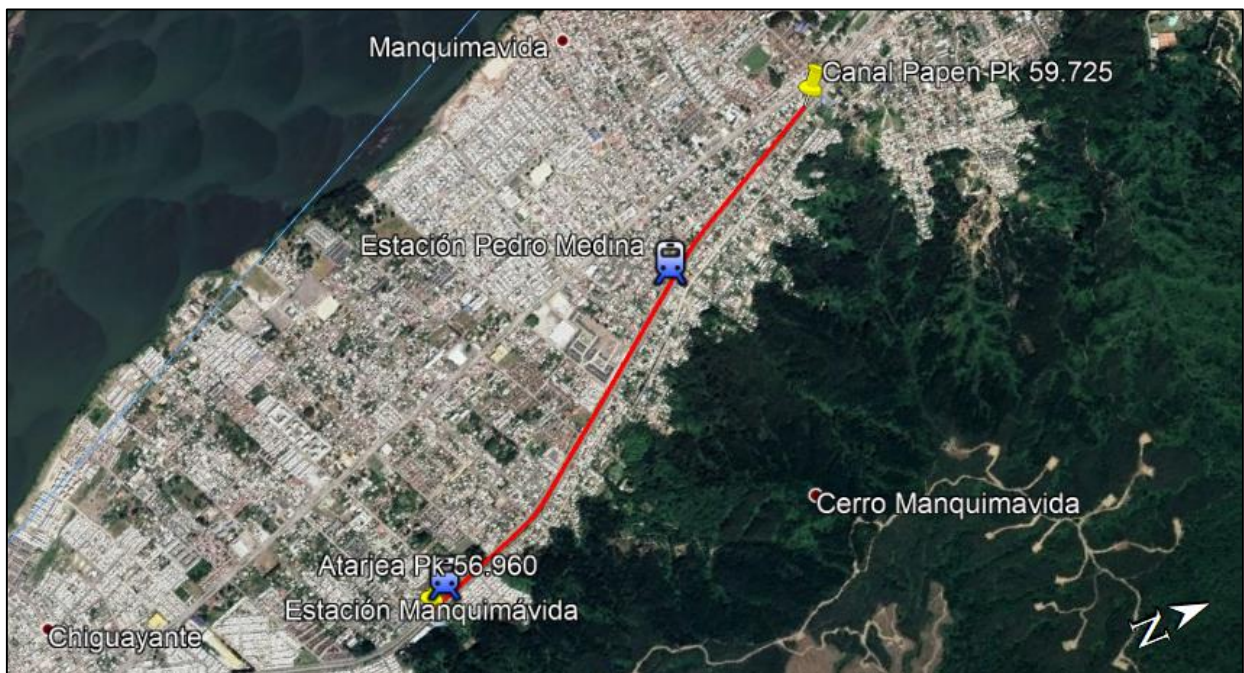


Figura N°1: Ubicación de las obras

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 “Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante”**

4 OBJETIVOS

El objetivo de esta licitación es construir 1.100 ml de cunetas revestidas de hormigón nuevas y revestir las existentes en tierra, entre los Pk 56.960 (Estación de Manquimávida) y Pk 59,725 (Canal Papen) por sector poniente.

5 ALCANCE DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR

Los presentes Bases Técnicas describen el alcance de los trabajos que debe efectuar el Contratista, sus normas y especificaciones técnicas. Las cantidades de obras unitarias que corresponden para el sector del contrato se entregan en el formulario del Anexo N°1.

Se deberán construir cunetas revestidas en sectores donde no existe ningún tipo de cunetas (nuevas) y donde existen cunetas no revestidas (existentes en tierra), ver Figura N°2. El detalle se indica a continuación:

Cunetas revestidas nuevas:

- **Entre el Pk 56,960 – Pk 57,340:** Construcción de 380 ml de cuneta revestida, comenzando en atarjea ubicada en el Pk 56,960, bordeando la Estación Manquimávida por el exterior y conectando con cuneta revestida existente por lado poniente en Pk 57,340. Esta obra implica pendiente del orden del 0,10%.

Cunetas revestidas existentes en tierra:

- **Entre Pk 57,340 – Pk 57,860:** Construcción de 520 ml de cuneta revestida con pendiente del orden de 0,27%.
- **Entre Pk 59,070 – Pk 59,210:** Construcción de 140 ml de cuneta revestida con pendiente del orden de 0,24%.
- **Entre Pk 59,290 – Pk 59,350:** Construcción de 60 ml de cuneta revestida con pendiente del orden de 0,87%.

Todas las cunetas deberán ser construidas de acuerdo a lo indicado por las presentes Bases Técnicas.

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 "Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante"**



Figura N°2: Emplazamiento de las cunetas a construir

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Estas cunetas reciben la escorrentía de las zonas adyacentes que vierten hacia el borde de la plataforma.

En caso de existir cunetas de tierra, el revestimiento se hará en la ubicación existente de las mismas. La pendiente de la cuneta deberá asegurar el escurrimiento adecuado de aguas lluvia, manteniendo pendientes indicadas en el punto 5 de estas Bases Técnicas.

La cuneta tiene una sección trapezoidal de 40cm x 70cm (anchos interiores), un espesor de 10cm y una armadura tal y como se muestra en la Figura N°3. El revestimiento se hará con un hormigón H-20 y acero para armaduras A63-42H, según especificaciones de sección 5.501 y 5.503 del Manual de Carreteras del MOP 2017, respectivamente.

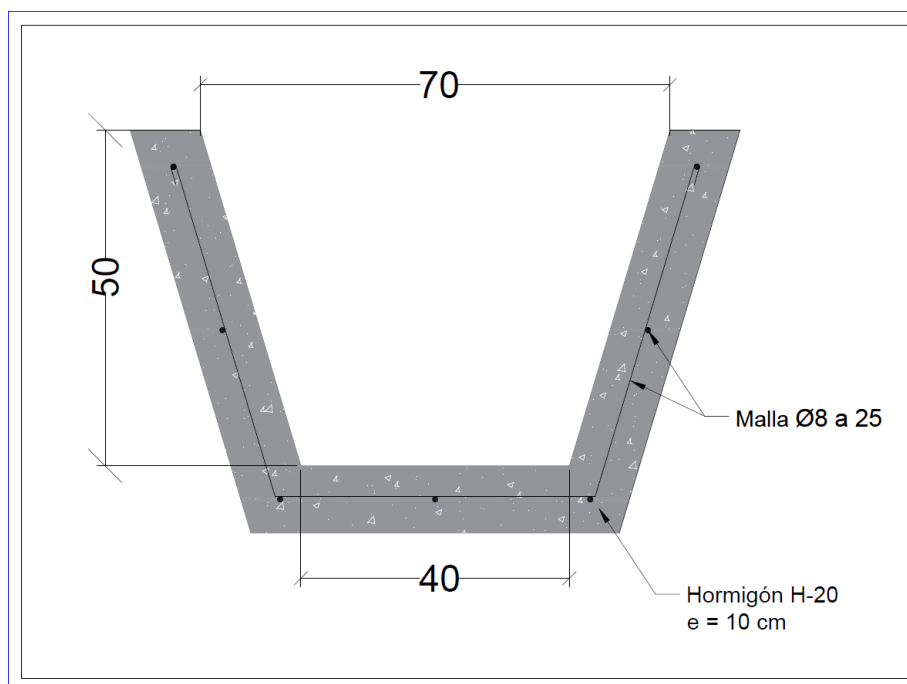


Figura N°3: Dimensiones de la cuneta revestida trapezoidal

6.1 Materiales

Hormigón

El hormigón será de clase H-20, según especificaciones de sección 5.501 del Manual de Carreteras del MOP, 2017.

Acero

El acero para armaduras será de clase A63-42H, según especificaciones de sección 5.503 del Manual de Carreteras del MOP, 2017.

Materiales de relleno para acondicionamiento de la superficie

Todos los materiales de relleno requeridos para el acondicionamiento de las cunetas, serán seleccionados de los cortes adyacentes o de las fuentes de materiales apropiados, previa aprobación del Mandante.

Sellante para juntas

En el caso de elementos prefabricados, estos tendrán un largo máximo de 100cm. Las juntas se rellenarán con mortero 1:3 en peso o 1:2 en volumen (cemento: arena) no siendo en ningún caso, su espesor mayor a 2 cm.

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 “Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante”**

6.2 Equipo

Al respecto, es aplicable todo lo que resulta pertinente de la sección 5.501 y 5.503 del Manual de Carreteras del MOP, 2017. Además, se deberá disponer de elementos para su conformación, para la excavación, carga y transporte de los materiales, así como equipos manuales de compactación.

6.3 Requerimientos de construcción

Acondicionamiento de la cuneta en tierra

El contratista deberá acondicionar la cuneta en tierra, de acuerdo con las secciones, pendientes transversales y cotas requeridas.

Importante: De manera de asegurar la pendiente mínima de escurrimiento, las cotas de las cunetas deberán ser verificadas mediante topografía, la que deberá realizar el Contratista.

Los procedimientos requeridos para cumplir con esta actividad podrán incluir la excavación, carga, transporte y disposición en sitios aprobados de los materiales no utilizables, así como la conformación de los utilizables y el suministro, colocación y compactación de los materiales de relleno que se requieran, para obtener la sección típica prevista.

Construcción e instalación de la cuneta

El contratista instalará los moldajes de manera de garantizar que las cunetas queden construidas con las secciones y espesores indicados en estas Bases Técnicas.

Previo el retiro de cualquier materia extraña o suelta que se encuentre sobre la superficie en tierra, se colocara la cuneta avanzando en sentido ascendente de la misma y verificando que su espesor sea, como mínimo, el señalado en estas Bases Técnicas.

La construcción debe garantizar caras uniformes, compactas, rectas y lisas en la superficie de concreto, y se colocan siguiendo los alineamientos y pendientes de acuerdo con las dimensiones requeridas, para garantizar un drenaje efectivo.

Por ningún motivo los espaldares de las cunetas podrán quedar descubiertos; éstos deben protegerse con material de relleno, producto de las excavaciones, debidamente compactado y perfilado con el terreno adyacente.

Importante: El contratista deberá asegurar que la pendiente del material adyacente a la cuneta dirija las aguas hacia ella, ya sea mediante rellenos o entradas localizadas en las paredes de las cunetas, previa aprobación del mandante.

Serán rechazados las cunetas que estén fisuradas, descantilladas o no cumplan con estas especificaciones.

El caudal captado conectara con cunetas revestidas ya existentes, siendo el canal Papan el punto ultimo de desagüe. El contratista debe asegurar la correcta conexión de todas las cunetas a lo largo del tramo.

Importante: El contratista deberá cerrar parcialmente las 3 atarjeas ubicadas en el Pk 56,960, Pk 57,940 y Pk 58,875, dejando una revancha de 4 cm para permitir el paso controlado de aguas desde poniente a oriente. El cierre de estas atarjeas se hará con un hormigón de espesor mínimo de 5 cm. Esta obra deberá ser lo último a realizar.

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 "Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante"**

7 CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

General

El Contratista deberá realizar las obras sin afectar el tráfico de trenes que circulan por el sector.

Debe contar con las condiciones de prevención de riesgos y autorización por parte del mandante previo al inicio de cualquier intervención.

Los materiales excedentes o escombros que se generen como producto de las obras asociadas a este contrato, deberán ser eliminadas por parte del Contratista cumpliendo la legislación vigente.

Cualquier daño que genere personal del contratista dentro de las instalaciones, deberá ser reparado por el Contratista a su entero costo y satisfacción del mandante.

Aseo de las Obras

El Contratista deberá mantener la faena permanentemente aseada y ordenada. Al término de las obras, como una faena previa de recepción, se efectuará un aseo total y cuidadoso de las mismas.

El terreno exterior se entregará libre de elementos que puedan ser considerados como escombros o basuras.

Trabajos previos.

Antes del inicio de la obra el contratista deberá verificar las dimensiones, características físicas y mecánicas del terreno.

Replanteo.

Antes de comenzar la construcción, la Empresa Contratista estará obligada a efectuar un replanteo completo en el terreno a fin de comprobar la ubicación exacta de la construcción. Corresponderá al profesional de la Empresa Contratista a cargo general de la obra, la supervisión y verificación permanente sobre la absoluta y total exactitud de la recepción de los trazados que requerirá V°B° de FESUR.

Instalación de Faenas

Se deben ejecutar las siguientes obras provisorias con los siguientes espacios como mínimo: cumpliendo con el decreto N°594 Reglamento sanitario sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

- Servicios higiénicos para el personal
- Se debe utilizar casetas sanitarias químicas portátiles o una solución técnicamente equivalente.
- Bodega de materiales
- Lugar de almuerzo independiente de acuerdo al decreto N°594.
- Cobertizo para enfierraduras y carpinterías

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 “Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante”**

Responsabilidad y Cuidado de la Obra

Desde el inicio de las obras, el contratista asumirá plena responsabilidad por el cuidado de las mismas, de todas las obras provisionarias y de los daños que pudieran producirse en ellas por cualquier causa, los que deberán repararse para ser restituidos a las condiciones iniciales de las obras afectadas.

El Contratista deberá conservar las cunetas hasta la Recepción Definitiva de la obra, debiendo reponer cualquier cuneta que haya sido golpeada o destruida como resultado de su intervención.

8 NORMAS E INSTRUCTIVOS

Durante la vigencia del contrato, el Contratista deberá ejecutar las obras de acuerdo a las normas, especificaciones, reglamentos e instructivos que se indican a continuación, dejándose constancia que ellos serán el marco de referencia para la evaluación de los estándares y calidad de los servicios de construcción.

Los documentos con los que se medirán los estándares de servicio exigidos en este contrato son:

- Normas de Seguridad de las vías férreas: Versión 2006.
- Reglamento de higiene y seguridad laboral para contratistas y subcontratistas de EFE.
- Reglamento de Tráfico Ferroviario.
- Manual de Operación CTC
- Manual de Carreteras del MOP, 2017

Sin perjuicio de las normas, especificaciones, reglamentos e instructivos antes indicados, el Contratista estará, desde luego, obligado a cumplir con toda la normativa legal vigente que le sea aplicable, de acuerdo a la actividad que desarrolla, especialmente en materia laboral, ambiental, tributaria y otras.

9 PLAZOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El servicio deberá ser ejecutado en un plazo de 60 días corridos a contar de la fecha en que se firme el acta de entrega de terreno.

10 PAGOS

Se considerará un pago por cada hito, según la tabla siguiente:

Hitos	Avance de obra	% Pago asociado
Hito 1	Construcción de 700 ml de cuneta revestida existente en tierra	60%
Hito 2	Construcción de 400 ml de cuneta revestida nueva	40%

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 "Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante"**

11 EQUIPO PROFESIONAL DEL CONTRATISTA

El equipo profesional mínimo que el Contratista debe comprometer es el que se describe a continuación:

- 1 Administrador de Contrato: Profesional Ingeniero o Constructor Civil, con al menos 3 años de experiencia profesional en obras similares.
- Jefe de Terreno: Persona con al menos 3 años de experiencia en trabajos similares.
- Encargado de protección de faenas: Persona habilitada por EFE para cumplir dicha función

12 COORDINACIÓN CON LA CONTRAPARTE TÉCNICA, FESUR

La contraparte técnica de la obra estará formada por los especialistas y técnicos de las diversas gerencias de FESUR, convocados por el Administrador del Contrato.

El consultor deberá contemplar reuniones periódicas con el Administrador del Contrato de FESUR y eventualmente alguno de los especialistas comprometidos, de acuerdo a las horas o porcentajes de tiempo estipulados en la Oferta Técnica.

13 PLANOS

Se adjuntan planos con cotas de las cunetas existentes.

BASES TÉCNICAS

Licitación **OM1-09.3 "Mejoramiento drenaje longitudinal Estación Chiguayante"**

14 ANEXOS

ANEXO N°1

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U (\$)	Total (\$)
1	Obras previas				
1.1	Instalación de faenas	Gl			
1.2	Encargado de protección de faenas	Gl			
2	Cunetas trapezoidales revestidas				
2.1	Materiales				
2.1.1	Hormigón H-20	m3			
2.1.2	Acero A63-42H	kg			
2.1.3	Moldaje	m2			
2.2	Mano de Obra				
2.2.1	Excavaciones	m3			
2.2.2	Transporte y colocación de cunetas	ml			
2.2.3	Replanteo, trazado y niveles	Gl			

Costos directos	
Gastos Generales	
Utilidades	
Sub Total Neto	
IVA 19%	
Total	