

BASES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA

OM2-37 “MEJORAMIENTO INSTALACIONES DE SEGURIDAD, SECTOR BIOTRÉN”

JUNIO 2020

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVO DEL PROYECTO.....	3
3	BASES TECNICAS	3
4	ADMINISTRACION DEL CONTRATO	3
5	AREA DEL CONTRATO	4
6	ALCANCES DEL CONTRATO.....	4
7	NORMAS E INSTRUCTIVOS	5
8	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	6
8.1	CONSTRUCCIÓN MURO ALBAÑILERIA.....	8
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONFINAMIENTO	8
8.3	CONSTRUCCIÓN MURETE DE REFUERZO PARA CONFINAMIENTO	8
8.4	CONSTRUCCIÓN PASOS PEATONALES.....	8
8.5	OBRAS COMPLEMENTARIAS.....	9
9	CANTIDADES DE OBRA.....	13
10	PLAZOS.....	16
11	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	16
12	ORGANIZACIÓN DEL CONTRATISTA.....	17
13	PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO	18
14	EQUIPAMIENTO DEL CONTRATISTA	18
15	INFORMES.....	19
16	VENTANAS DE TRABAJO	19

BASES TÉCNICAS

OM2-37 “MEJORAMIENTO INSTALACIONES DE SEGURIDAD, SECTOR BIOTRÉN”

1 INTRODUCCIÓN

Debido al pronto arribo de los trenes nuevos con los que contará la Región del Biobío para los sectores del Biotren y Cortolaja, es que FESUR se ha visto en la necesidad mejorar las condiciones de seguridad existentes en sus instalaciones, a fin de dotar a los automotores de condiciones óptimas para la operación y proveer a la comunidad y usuarios de un mejor estándar de servicio.

2 OBJETIVO DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objetivo ejecutar trabajos para mejorar las condiciones de seguridad de las instalaciones de la red Biotren donde se guardan los equipos, específicamente la estación Intermodal de Coronel, Intermodal de Concepción y El Arenal.

3 BASES TÉCNICAS

Las presentes Bases Técnicas, se concentran en los marcos normativos a los cuales deben sujetarse y ajustarse, las acciones del Contratista durante toda la vigencia del Contrato de Obra, las obligaciones del proyecto, condiciones y especificaciones técnicas a que debe someterse su actividad para cumplir con el objeto de la presente licitación.

Se describen, además, de forma general, los alcances técnicos de las actividades y trabajos a desarrollar por el Contratista, desde el inicio hasta el término del Contrato de Obra por parte del Contratista, así como de las condiciones para la recepción satisfactoria de la totalidad de los trabajos por parte de FESUR.

El correcto, fiel y oportuno cumplimiento de las condiciones exigidas en las presentes Bases Técnicas y de las condiciones comprometidas por el Contratista en su oferta técnica y económica, y aceptadas por FESUR, serán supervisados por el Administrador del Contrato y/o Inspección Técnica de Obras (ITO), la cual fiscalizará la etapa de mejoramiento de las vías férreas.

Se hace entrega, del cuadro de obras que se han estimado necesarias a desarrollar y ejecutar por parte del Contratista, sin perjuicio de que éste por sus propios medios, desarrolle proyectos complementarios de mejoramiento que serán evaluados en la oferta.

4 ADMINISTRACION DEL CONTRATO

El desarrollo y seguimiento de los trabajos motivo de las presentes Bases Técnicas, será a través de un Administrador de Contrato que será designado por FESUR y quien será el representante autorizado ante el Contratista, para los efectos de la ejecución del Contrato de Obra.

El Contratista deberá canalizar todas las comunicaciones dirigidas a FESUR, a través de su Administrador de Contrato.

La ITO podrá ser realizada directamente por FESUR, o por medio de terceros contratados. FESUR tiene la libertad absoluta de contratar a una ITO por el periodo de tiempo que estime oportuno, por lo que, en el transcurso del Contrato de Obra, motivo de la presente Licitación Pública, podrán existir diferentes ITO, sin que ello de motivo al Contratista para ejercer reclamo alguno.

5 AREA DEL CONTRATO

El área del contrato de obra se encuentra en la Región del Biobío, en el sector circulación de Biotrén del ramal San Rosendo-Talcahuano y Concepción-Curanilahue, específicamente en las estaciones Intermodal de Concepción, El Arenal e Intermodal de Coronel

El desarrollo de los trabajos, debe realizarse contemplando la existencia de tráfico, debiendo por consiguiente adaptarse a las ventanas de trabajo que se dispongan en los periodos de trabajos.



Figura N°2: Área del Contrato

6 ALCANCES DEL CONTRATO

Los alcances principales del contrato son:

1. Construcción de 335 ml de muro de albañilería en base a bloques de hormigón: Se considera realizar excavaciones, compactación del suelo de fundación, construcción de fundaciones, vigas de sobre cimiento, estructura principal en base a bloques de hormigón y vigas de coronación y protección superior en base a concertina, de acuerdo a lo indicado en las presentes Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas del contrato.

2. Suministro e instalación de elementos de iluminación y televigilancia: Se considera el suministro e instalación de 18 postes y su correspondiente iluminación, además de 16 cámaras de televigilancia para el total de las estaciones, de acuerdo a lo indicado en las presentes Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas del contrato.
3. Construcción de 4 pasos peatonales: Se considera una preparación de la superficie mediante rellenos adecuadamente compactados, estabilizado, radieres de hormigón, muros en base a bloques prefabricados de hormigón, rejas metálicas, demarcaciones, iluminación y semáforos de piso, de acuerdo a lo indicado en las presentes Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas del contrato.
4. Suministro e instalación de 905 ml de confinamiento: Se considera el suministro e instalación de 905 ml de confinamiento y distintos sectores, de acuerdo a lo indicado en las presentes Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas del contrato.
5. Construcción de 1000 ml de murete de refuerzo: Se considera la construcción de murete de hormigón con tensor embebido para el refuerzo del confinamiento existente, de acuerdo a lo indicado en las presentes Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas del contrato.

7 NORMAS E INSTRUCTIVOS

Durante toda la vigencia del contrato, el Contratista deberá ejecutar las obras y servicios objeto del mismo, 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, rehabilitación por parte del Administrador de Contrato y de la Inspección Técnica de Obras (ITO).

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.
- Norma Técnica Durmientes de Madera Impregnada: NT-01-01-07 del 29 Nov. 2006.
- Norma Técnica Construcción de la vía Férrea: NT-01-01-01 del 29 Nov. 2006.
- Reglamento de higiene y seguridad laboral para contratistas y subcontratistas de EFE.
- Reglamento de Tráfico Ferroviario.
- Manual de Operación CTC

Adicionalmente, el Contratista deberá cumplir la siguiente normativa:

- Normativa de Gestión Ambiental vigente. Esta Norma no se incluye en el Anexo y es obligación del Contratista su obtención y conocimiento.

- Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Publicas de Chile, en todos los aspectos que sean pertinentes y no cubiertos por los documentos anteriores; su obtención y conocimiento es responsabilidad del Contratista.
- Instructivos que razonablemente defina el Administrador de Contrato de FESUR con la asesoría de la Inspección Técnica de Obras.

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

8 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá ejecutar conforme al Contrato de Obra, Bases Técnicas, Normas y especificaciones, entre otros, los trabajos relativos al mejoramiento de las instalaciones de seguridad del sector Biotrén.

Las Figuras N°2, N°3 y N°4 muestran la distribución de obras en planta a considerarse en las estaciones de Coronel, Arenal y Concepción respectivamente:



Figura N°2: Distribución de obras en estación El Arenal



Figura N°3: Distribución de obras en estación Intermodal de Concepción



Figura N°4: Distribución de obras en estación Intermodal de Coronel

8.1 CONSTRUCCIÓN MURO ALBAÑILERIA

El muro a construir será un muro en base a bloques prefabricados de hormigón. Los metros totales a construir son 335 y se distribuyen de la siguiente manera:

- a) 45 ml : Estación el Arenal
- b) 200 ml : Estación Intermodal de Concepción
- c) 90 ml : Estación Intermodal de Coronel

El muro deberá construirse de acuerdo a lo indicado en:

- 1) Plano: *“LA 01: Detalle muro albañilería – Bloques de hormigón”*
- 2) Documento: EE.TT generales

8.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONFINAMIENTO

Los metros totales a instalar son 905 y se distribuyen de la siguiente manera:

- a) 485 ml : Estación el Arenal
- b) 120 ml : Estación Intermodal de Concepción
- c) 100ml : Estación Intermodal de Coronel
- d) 200ml : Sectores dentro del área del contrato a definir por FESUR

El Contratista deberá suministrar e instalar 1000 ml de confinamiento (distintas alturas), el que incluye postes, mallas y accesorios de acuerdo a lo indicado en:

- 1) Documento: *EE.TT Confinamiento*
- 2) Documento: *EE.TT Generales*

8.3 CONSTRUCCIÓN MURETE DE REFUERZO PARA CONFINAMIENTO

Se deberá construir un murete de refuerzo con tensor embebido para todo el confinamiento nuevo a instalar y para el confinamiento existente a definir por FESUR. Para ello se requiere la construcción de 1000 ml de murete de refuerzo, de acuerdo a lo indicado en:

- 1) Documento: *EE.TT Murete refuerzo confinamiento*
- 2) Documento: *EE.TT Generales*

8.4 CONSTRUCCIÓN PASOS PEATONALES

Se deberán construir 4 pasos peatonales de acuerdo a lo indicado en:

- 1) Plano: *LA 02-Losetas Layout*
- 2) Documento: *EE.TT Pasos Peatonales*
- 3) Documento: *EE.TT Generales*

Importante: Para el caso particular del paso peatonal de La Leonera (PK 56), se deberá tener las siguientes consideraciones;

- 1. La construcción del laberinto Poniente se debe realizar de acuerdo a lo indicado en el plano *“LA 03: Detalle paso peatonal – La Leonera.”*

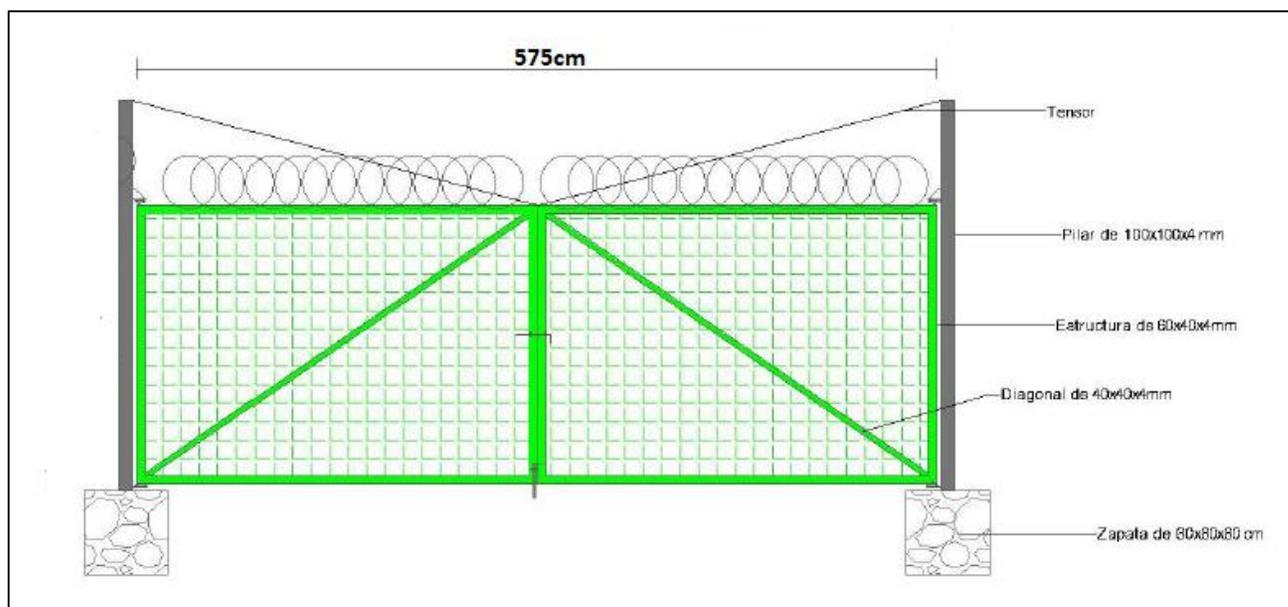
2. Por el sector Oriente el laberinto se construirá de acuerdo a lo indicado en las *EE.TT Pasos Peatonales*. Sin embargo, el Contratista deberá construir una rampa de accesibilidad universal que conecte a la vereda existente. Esta rampa no deberá exceder en ningún caso una pendiente del 12%, deberá ser de un ancho mínimo de 1,40 metros y considerar barandas metálicas a ambos lados (igual a la exigida en el plano *LA 03: Detalle paso peatonal – La Leonera.*) en todo su largo.

8.5 OBRAS COMPLEMENTARIAS

a) Portones de acceso:

Se deberán construir seis (6) portones metálicos, doble hojas, los que serán montados sobre pilares de 100x100 mm con una fundación aislada de 60x60x60 cm.

Cada portón posee un largo total de 575 cm y una altura de 220 cm, poseerá una estructura de 60x40x3 mm con una diagonal de amarre de 40x40x4 mm. Las que serán cubiertas por malla acmafor 3D en todo su perímetro. Ver Figura N°5.



Los pomelos deberán ser similares a los de Figura N°6, ubicados en la parte superior e inferior de la estructura.



Figura N°5: Pomelos para portones

El portón doble hoja deberá llevar 2 picaportes, uno de manera horizontal ubicado justo en la mitad de la estructura y otro en la parte inferior con sus respectivos candados.

Los pilares deberán llevar en la parte superior tirante de alambre galvanizado de 5 mm con tensor galvanizado.

Toda la estructura deberá llevar un tratamiento de 1 mano de pintura anticorrosiva y 2 manos de esmalte sintético, cerecita o similar.

b) Puertas de acceso

Se construirán ocho (8) puertas de acceso, las cuales, serán de 80 cm de ancho x 200 cm de alto x 6 cm de espesor, en la cual se considerará lo siguiente:

1. Pilares de 100x100 cm con una fundación aislada de 60x60x60 cm.
2. En la estructura interior se utilizarán perfiles de acero rectangular de 60x40x3 mm y perfiles de 50x30x3 mm.
3. En ambas caras de la estructura, se instalará una lámina de acero negro de 2 mm de espesor.
4. Se aplicarán dos manos de esmalte anticorrosivo a todos los perfiles que constituyen el marco y la puerta, además de agregarle dos manos de esmalte sintético de terminaciones a las láminas de acero negro.
5. Se utilizarán 3 bisagras de alta resistencia y durabilidad tipo Pomel con rodamiento axial confeccionados en acero SAE 1020.
6. Una cerradura Scanavini 2090 o similar.
7. Todas las uniones existentes serán mediante soldadura.

La Figura N°6 muestra el detalle de las puertas de acceso.

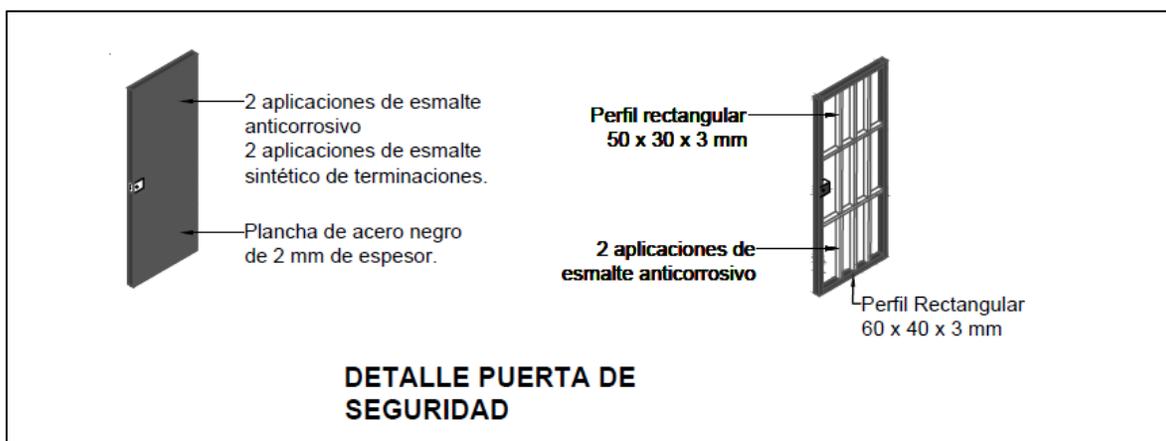


Figura N°6: Detalle puertas de acceso

Las puertas de acceso se ubicarán junto a los portones o bien en algún lugar del perímetro del cierre conformado por confinamiento Acmafor.

c) Concertina

Se considerará la instalación de concertina en todo el confinamiento de 2,40m (interior de las estaciones), en los seis (6) portones metálicos, en las ocho (8) puertas metálicas y en los muros de albañilería.

La concertina a instalar deberá ser de acero inoxidable con puntas diamantada con un diámetro de 400 mm.. En caso de existir presencia de corrosión en puntas o el acero de la concertina, será rechazado de manera inmediata el tramo completo por parte de la Inspección Técnica de la obra.

Para su instalación se considera el uso de ángulos de 45°, alambre zincado guía y pintura de perfiles esmalte sintético

d) Caseta de vigilancia

Se requiere el suministro de tres (3) casetas de vigilancia en altura de 120x120x230 cm de alto que contengan instalado el sistema eléctrico, tres (3) ventanas corredizas con sus respectivos seguros, dos (2) ventanas fijas una en puerta y otra al costado, para facilitar la visibilidad en 360°. Además, y en ambos costados un mesón interior de apoyo, una puerta con chapa de seguridad y dos copias de llaves.

Además, se requiere que cada caseta sea instalada y asegurada sobre una tarima para levantarla en al menos 1,50m. La tarima será instalada dentro de los cierre en terreno y será responsabilidad del Contratista su aseguramiento al terreno mediante pollos de hormigón y anclajes superiores. Tanto la ubicación como los sistemas de aseguramiento y anclaje serán determinados en conjunto entre FESUR y el Contratista.

La Figura N°7 indica una referencia de las casetas y tarimas solicitadas.



Figura N°7: Caseta de referencia

e) Suministro iluminación

Se solicita el suministro e instalación de dieciocho (18) postes de iluminación los cuales deberán iluminar las estaciones a confinar. Estos deberán encender en forma automática cuando la luz natural no sea la suficiente con un sistema de encendido por fotocelda, las luminarias serán proyectores LED de 150W, instalando dos proyectores en cada poste (36).

El Contratista deberá energizar con 220 V todos los postes, activar mediante fotocelda el sistema de iluminación e instalar postes metálicos que cumplan con la norma requerido por el SEC.

f) Sistema de televigilancia

Se requiere el suministro e instalación de cámaras de vigilancia con sus correspondientes elementos de monitoreo. Las cámaras consideradas por estación son:

- 1) 6 ud. : Estación el Arenal
- 2) 4 ud. : Estación Intermodal de Concepción
- 3) 6 ud. : Estación Intermodal de Coronel

Se deberán suministrar e instalar 16 cámaras de vigilancia, de acuerdo a lo indicado en:

- 1) Documento: *EE.TT Sistema de televigilancia*

Sera responsabilidad del Contratista la instalación de estos elementos en los postes de luminarias y su posterior puesta en marcha.

g) Obras complementarias eventuales:

El proponente deberá considerar en su oferta un monto fijo de \$50.000.000 por concepto de obras complementarias que pudiesen requerirse durante el contrato. Solo el Administrador de Contrato FESUR podrá autorizar este gasto y solo mediante cotización establecida y de acuerdo a valores de mercado.

9 CANTIDADES DE OBRA

A continuación, se detallan las partidas de obra que el contratista deberá ejecutar durante la vigencia del Contrato de Obra.

Ítem	Descripción	Unidad	Cant.	Costo Unitario (\$)	Total (\$)
1	Obras Previas				
1.2	Construcciones provisorias	gl	1		
1.3	Instalación de faenas	gl	1		
1.4	Replanteo trazado y niveles	gl	1		
1.5	Letrero y señalización	gl	1		
1.6	Retiro de excedentes de excavación y desechos a botadero autorizado	gl	1		
2	Obras Estacion El Arenal				
2.1	Instalación de confinamiento - 2,40m	ml	485		
2.2	Construcción murete de refuerzo (confinamiento -2,40m)	ml	485		
2.3	Construcción muro de albañilería	ml	45		
2.4	Suministro e instalación de concertina (confinamiento y muros)	ml	530		
2.5	Instalación de Poste Galvanizado 100/100 8 metros	Ud	8		
2.6	Instalación de Luminarias LED Peatonal IP 66 150 watt (incluye accesorios)	Ud	16		
2.7	Cable concentrico iluminacion	Gl	1		
2.8	Instalación sistema de televigilancia	Gl	1		
2.9	Portones de acceso	Ud	2		
2.10	Puertas de acceso	Ud	3		
2.11	Suministro e instalación de casetas de vigilancia	Ud	1		
3	Cochera Estacion Intermodal de Concepción				
3.1	Instalación de confinamiento - 2,40m	ml	120		
3.2	Construcción murete de refuerzo (confinamiento - 2,40m)	ml	120		
3.3	Construcción muro de albañilería	ml	200		
3.4	Suministro e instalación de concertina (confinamiento y muros)	ml	320		
3.5	Instalación de Poste Galvanizado 100/100 8 metros	Ud	4		
3.6	Instalación de Luminarias LED Peatonal IP 66 150 watt (incluye accesorios)	Ud	8		

3.7	Cable concentrico iluminacion	Gl	1		
3.8	Instalación sistema de televigilancia	Gl	1		
3.9	Portones de acceso	Ud	1		
3.10	Puertas de acceso	Ud	2		
3.11	Suministro e instalación de casetas de vigilancia	Ud	1		
4 Cochera Estacion Intermodal de Coronel					
4.1	Instalación de confinamiento - 2,40m	ml	100		
4.2	Construcción murete de refuerzo (confinamiento - 2,40m)	ml	100		
4.3	Construcción muro de albañileria	ml	90		
4.4	Suministro e instalación de concertina (confinamiento y muros)	ml	190		
4.5	Instalación de Poste Galvanizado 100/100 8 metros	Ud	6		
4.6	Instalación de Luminarias LED Peatonal IP 66 150 watt (incluye accesorios)	Ud	12		
4.7	Cable concentrico iluminacion	Gl	1		
4.8	Instalación sistema de televigilancia	Gl	1		
4.9	Portones de acceso	Ud	3		
4.10	Puertas de acceso	Ud	3		
4.11	Suministro e instalación de casetas de vigilancia	Ud	1		
5 Pasos Peatonales					
5.1	Construcción paso peatonal (PK 21, PK 25 y PK 26) - (CC-CW)	Ud	3		
5.2	Construcción paso peatonal - PK 56 (La Leonera)	Ud	1		
6 Confinamiento distintos sectores					
6.1	Instalación de confinamiento - 1,80m	ml	200		
6.2	Construcción murete de refuerzo (confinamiento - 1,80m)	ml	295		
7 Obras complementarias eventuales					
7.1	Obras complementarias eventuales	gl	1	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000
8 Suministro de materiales					
8.1	Confinamiento - 1,80m (incluye mallas, postes y fijaciones)	MI	200		
8.2	Confinamiento - 2,40m (incluye mallas, postes y fijaciones)	MI	705		
8.3	Suministro de Poste Galvanizado 100/100 8 metros	Ud	18		
8.4	Suministro de Luminarias LED Peatonal IP 66 150 watt	Ud	36		
8.5	Suministro de elemento de televigilancia				
8.5.1	Cámara fija motorizada (incluye Nano Station)	Ud	16		
8.5.2	NVR PoE	Ud	3		

8.5.3	Access Pont exterior	Ud	5		
8.5.4	Computador de monitoreo	Ud	3		
8.5.5	Monitor LED	Ud	3		
8.5.6	Software de administracion y monitoreo	Ud	3		

Costo Directo	\$	-
Gastos Generales	\$	-
Utilidad	\$	-
Sub Total Neto	\$	-
IVA	\$	-
Total	\$	-

IMPORTANTE: El proponente deberá entregar en el proceso de licitación, un desgloce de precios unitarios (DPU) de los muros de albañilería y pasos peatonales a construir, en el eventual caso que se evalúe alguna modificación en los términos del contrato.

Las partidas a desglosar corresponden a las siguientes:

- 2.3 Construcción muro de albañilería
- 3.3 Construcción muro de albañilería
- 4.3 Construcción muro de albañilería
- 5.1 Construcción paso peatonal (PK 21, PK 25 y PK 26) - (CC-CW)
- 5.2 Construcción paso peatonal - PK 56 (La Leonera)

En dichos desgloses, la suma del total de las sub partidas deberá coincidir con el total de la partida. La Figura N°8 muestra a modo de ejemplo lo indicado, donde la sumatoria de valores en B debe ser igual a A para cada una de las partidas a desglosar.

Desglose de precios unitarios - Muro de Albañilería					
Item	Descripción	Unidad	Cant	Costo Unitario (\$)	Total (\$)
2.3	Construcción muro de albañilería	ml	45,0		
2.3.1	Retiro cierre existente	gl	1,0		
2.3.2	Excavaciones	m ³	360,0		
2.3.3	Emplanillado G-05	m ³	2,0		
2.3.4	Fundaciones	m ³	18,0		
2.3.5	Armadura de fundación	gl	1,0		
2.3.6	Sobrecimiento G-25	m ³	4,1		
2.3.7	Armadura de sobrecimiento	gl	1,0		
2.3.8	Bloques de hormigón	ud	1125,0		
2.3.9	Armadura principal (incluye doble tensor Ø16 y armaduras tendel)	gl	1,0		
2.3.10	Viga de coronación G-25	m ³	2,7		
2.3.11	Armadura de viga de coronación	gl	1,0		
2.3.12	Pilastras (incluye sobrecimiento, bloques, enfierradura y viga de coronación)	ud	7,0		

Estos formularios, se entregan como adjuntos a la licitación, sin embargo, cabe destacar que solo las partidas del Formulario N°13 son válidas para procesar Estados de Pago.

10 PLAZOS

Los plazos contemplados para los trabajos de conservación de la vía son de 210 días corridos a partir de la entrega de terreno. El pago se realizará de acuerdo a estados de pagos mensuales con avance real de la obra, separados por mano de obra y materiales.

11 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Las obras de protección del tráfico ferroviario implican la correcta ejecución de los trabajos, así como el suministro de materiales, equipos, maquinaria, obras y servicios para cumplir la cantidad de trabajos indicada en los programas mensuales presentados por el contratista y aprobados por FESUR.

Los recursos a desplegar por el contratista consideran:

- **Organización de la Obra:** Corresponde a la asignación de los recursos humanos, tanto de profesionales como de mano de obra en el grupo de trabajo.
- **Equipamiento:** Corresponde a los equipos y materiales de los cuales debe disponer el contratista para él o los grupos de trabajo que ponga a disposición.
- **Suministros del Contratista:** Corresponde a los materiales a suministrar por el Contratista como parte de este contrato.

De los Suministros

Todos los suministros que deba aportar el Contratista para la ejecución de las obras considerados para el sector, las cantidades, calidades y garantías, deben regirse por el marco normativo que se

ha establecido en las presentes Bases Técnicas, contemplar todos los costos de mercado, impuestos, mermas, traslados y demás costos asociados a considerar los materiales en el sitio de su instalación.

Información de la Construcción de Obra

Una vez finalizadas las obras de Construcción, el Contratista debe poner a disposición del Administrador del Contrato toda la información de cada una de las actividades realizadas.

En el estado de pago se deberán adjuntar los formularios, cuyos formatos serán entregados por FESUR, de materiales retirados y entregados. Como también la información de los trabajos realizados en ese periodo. La no entrega de esta información será causal de multa por parte del administrador de contrato de FESUR.

Letreros y Señalización

El Contratista estará obligado a colocar y mantener los letreros y señales de advertencia, diurnas y nocturnas, conforme a las normas técnicas de señalización de faenas de FESUR, para mantener las condiciones de continuidad del tráfico y procurar la seguridad para los usuarios de FESUR durante todo el periodo de las faenas efectuadas en las vías férreas y sus accesos. Igualmente deberá proveer el personal adecuado para el señalamiento durante las horas de trabajo, como también los equipos de ayuda para emergencias en el tramo de trabajo. La señalización de faenas deberá retirarse inmediatamente al término de las obras.

El incumplimiento o deficiencia de estas disposiciones hace responsable directamente al Contratista sobre accidentes o daños que puedan ocurrir por esta causa.

Transporte y Almacenamiento de Materiales, Herramientas y Equipos

El Contratista deberá cargar, transportar y descargar la totalidad de los materiales, incluyendo solo los materiales que requiera para la jornada de trabajo y retornar al depósito, el material sobrante o retirado de la faena.

Los materiales, herramientas y equipos deberán ser almacenados en lugares cerrados y seguros, de forma que no interfieran la libre circulación en las Vías Férreas y los andenes de las Estaciones, que no puedan producir daños al personal o a usuarios y que no produzcan dificultades a la señalización.

Pérdidas de materiales, insumos y equipos que eventualmente pudiese sufrir el Contratista serán de su exclusiva responsabilidad, ya sea que se produzcan en la zona de trabajo o en sus lugares de acopio.

12 ORGANIZACIÓN DEL CONTRATISTA

El Contratista organizara sus funciones con una oficina central, grupo de trabajo y personal de inspección que recorra la obra permanentemente para detectar situaciones de riesgo.

Sera obligación para el Contratista disponer de un Administrador de Contrato quien deberá considerar reuniones semanales en terreno con el Administrador de Contrato FESUR.

La dotación de personal para las distintas etapas del Contrato debe ser la necesaria para mantener un servicio correcto, eficiente y oportuno. El Contratista debe disponer del personal de reemplazo para cubrir fallas, permisos y vacaciones, durante las 24 horas del día, en la cantidad que estime conveniente y que cumpla con los requisitos exigidos, durante la vigencia del Contrato.

Todo personal de terreno debe usar elementos de seguridad, en el desempeño de sus funciones cumpliendo con las Normas de Seguridad de FESUR y legales vigentes. El incumplimiento de esta disposición, hará incurrir al Contratista en multas, de acuerdo a lo establecido en estas Bases Técnicas y en el Contrato. El Contratista deberá disponer de un Experto en Prevención de Riesgos de acuerdo a la legislación vigente.

13 PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO

Dentro del equipo profesional y técnico que el contratista comprometerá para la correcta y eficaz ejecución de los trabajos, deberá de considerar como mínimo la que se describe a continuación:

- **Un Administrador de Contrato:** Ingeniero Civil, en obras civiles o Constructor Civil con al menos 5 años de experiencia profesional en dirección, desarrollo y construcción de obras civiles. Dedicación del 100%.
- **Un Jefe de Terreno:** Persona con al menos 10 años de experiencia en obras civiles. Deseable experiencia en obras de albañilería. Dedicación del 100%.
- **Un Prevencionista de Riesgos:** Profesional o técnico con al menos 3 años de experiencia en construcción y/o inspección de obra civiles. Dedicación del 100%.
- **Un Encargados de Protección de Faenas, con certificación P 5.1:** persona acreditada y autorizada, con licencia Sistema CTC. Dedicación del 100% en terreno.

El contratista deberá especificar el número de horas comprometidas del personal indicado y en cada una de las etapas de los trabajos, lo cual será evaluado para la adjudicación del contrato.

FESUR se reserva el derecho de solicitar el cambio del personal que no cumpla con los requerimientos técnicos en la correcta ejecución de los trabajos. Además, no podrá realizarse ningún reemplazo de personal sin la debida autorización de FESUR.

14 EQUIPAMIENTO DEL CONTRATISTA

El contratista deberá proveer de todo el equipo y maquinaria necesaria para la correcta realización de los trabajos, dentro del marco de cantidad, calidad y seguridad para la realización de la obra.

FESUR se reserva el derecho de solicitar la reposición de todo el equipo en mal estado, defectuoso o en condiciones inseguras de utilización. Todo el personal deberá estar dotado de todos los elementos de seguridad personal necesarios para la ejecución de los trabajos.

15 INFORMES

Quincenalmente, se deberá entregar un informe impreso y digital, del avance de los trabajos ejecutados durante cada periodo, incluyendo además un registro fotográfico de las actividades realizadas, mediante fotografías de tamaño 10 x 15 cm. con fecha, en formato digital JPG, con resolución no menor a 1,5 MB.

El formato de cada uno de los informes, deberá ser aprobado previamente por el Administrador de FESUR, y deberá ser entregado adicionalmente en formatos Excel y Word (solo de forma digital). Así mismo todos los movimientos de materiales según formularios N° 2, N° 3 y N° 4, y el informe fotográfico completo del periodo.

Los informes serán complementarios al Estado de Pago y Leyes Sociales, por lo que se debe adjuntar el informe de avance de Trabajos y actividades realizadas periódicamente y cuando sean requeridos.

Cabe señalar que, en el informe quincenal, el contratista deberá indicar los sectores exactos en los cuales realice los trabajos durante el periodo, señalando la cantidad de obra que realizó, adicionalmente con los datos de las cantidades de los materiales instalados.

16 VENTANAS DE TRABAJO

Los trabajos asociados a la presente licitación deben ser realizados sin afectar la operación de los trenes que normalmente circulan por la vía férrea, lo cual será por medio de prevenciones vía.

Las Prevenciones de Vía (PV) se otorgarán en horarios desde las 10:30 hasta las 17:00 diariamente.

Si las faenas se desarrollan dentro de la faja vía, pero más allá de los 2,20 metros del riel más cercano, el sector a intervenir puede ser confinado con malla Rachel y así se evita solicitar con Prevención Vía o Cortada de Vía, pudiendo hacerlo en cualquier horario del día.

Ante la eventualidad de necesitar cortada de vía, esta petición será analizada por la ITO y el Administrador de Contrato de FESUR. En todo caso, éstas podrán autorizarse en ausencia de trenes de pasajeros por el sector (fin de semana o en horario nocturno)