

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 1 de 27</i>		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER
VICTORIA**

LINEA MITRE.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCZAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA		
	OBRA:	LM-OE-0012.	
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 2 de 27</i>	

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto	4
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos.....	4
2.1.	Descripción general:	5
2.2.	Instalación de Circuitos Eléctricos de Iluminación	5
2.3.	Calculo lumínico	6
2.4.	Artefactos de Iluminación.	6
2.5.	Caños Metálicos Semipesados.....	7
2.6.	Térmicas Termo magnéticas y Disyuntores Diferenciales	8
2.7.	Conductores Eléctricos y Puesta a Tierra	8
2.8.	Andamios	9
2.9.	Ensayos.....	10
2.10.	Tareas Previas	11
2.11.	Ingeniería.....	12
2.12.	Conforme a Obra	13
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación.....	13
Artículo 4°.	- Requisitos de la Oferta Técnica.....	13
Artículo 5°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....	14
Artículo 6°.	- Acta de Inicio	14
Artículo 7°.	- Plazo de Obra.....	14
Artículo 8°.	- Normas y Especificaciones a Considerar	14
Artículo 9°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	15
Artículo 10°.	- Metodología de Trabajo.....	17
10.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos	17
10.2	Seguridad operativa.	17
10.3	Alumbrado en los lugares de trabajo	17
10.4	Limpieza, extracciones y remociones.....	18

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA		
	OBRA:	LM-OE-0012.	
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 3 de 27</i>	

10.5	Materiales.....	18
10.6	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	18
Artículo 11°.	- Horario de Trabajo.....	18
Artículo 12°.	- Control de los Trabajos.....	19
Artículo 13°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos.....	20
Artículo 14°.	- Conocimiento de la Obra	20
Artículo 15°.	- Manejo de Obra.....	21
15.1	Obrador y Depósito	21
15.2	Manejo de Materiales.....	21
15.3	Abastecimiento de Materiales.....	22
15.4	Movimiento de Materiales	22
15.5	Marcas de Materiales.....	22
15.6	Manejo de la Obra.....	22
15.7	Iluminación y Fuerza Motriz	23
15.8	Autorización de los Trabajos	23
15.9	Acta de Constatación	23
15.10	Responsabilidad por Elementos de la Obra	24
Artículo 16°.	- Representante Técnico	24
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra.....	24
17.1	Limpieza periódica de obra.....	24
17.2	Limpieza final de obra.	25
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra	25
Artículo 19°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos	25
19.1	Recepción provisoria	26
19.2	Recepción definitiva	26
Artículo 20°.	- Medición y Certificación.....	26
Artículo 21°.	- Documentación Adjunta.....	27

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 4 de 27</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. - Objeto

El presente pliego de condiciones técnicas particulares define las Especificaciones Técnicas de esta Obra, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman el presente concurso para los trabajos denominados ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA.

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos

El alcance de la obra a ejecutar incluye la provisión, montaje, puesta en servicio de la iluminación bajo pasarelas ubicadas en la Fosas 1-2-3 y 6-7 en el depósito de coches eléctricos en el Taller Victoria, necesario para cumplir con los requerimientos de Seguridad e Higiene. Incluyendo la mano de obra, los equipos y servicios técnicos necesarios para lograr este propósito, incluye además la ejecución y verificación de la documentación conforme a obra.

A modo orientativo se anexa en el presente pliego, en el apartado Anexo B. Imágenes Zona de los Trabajos.

El presente documento contempla lo indicado en el apartado anterior, involucrando además los trabajos y suministros que a continuación se indican:

- Totalidad de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, medios de movilidad y transporte, insumos, impuestos, fletes, seguros, gestiones administrativas, obtención de permisos, costo de ensayos e inspecciones en obra y fábrica, puesta en servicio y toda otra provisión y tarea no expresamente mencionada en las presentes especificaciones que resulte necesaria para la completa y correcta ejecución de la obra, el adecuado funcionamiento de las instalaciones a proveer de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y reglamentaciones vigentes, aun cuando en los citados

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 5 de 27</i>

documentos no se mencionen ni presenten todos los detalles y elementos necesarios a tal efecto.

- Documentación Conforme a Obra.

2.1. Descripción general:

El objetivo de la obra es la adecuación de la iluminación bajo pasarelas de las fosa 1-2-3 y 6-7 dentro del depósito de coches eléctricos en el Taller Victoria, para que el personal pueda realizar los trabajos en forma segura adecuándose a los requerimientos de Seguridad e Higiene. Para alcanzar este objetivo el contratista tendrá a cargo los trabajos de ingeniería de proyecto, provisión, montaje y puesta en servicio los equipos de iluminación.

El Contratista tendrá, a rasgos generales, a cargo los siguientes trabajos y suministros:

- Suministro de toda la mano de obra, ayuda de gremios, materiales, herramientas, equipos, medios de movilidad y transporte, necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.
- Limpieza de elementos aislantes (si hubieren sido afectados por los trabajos).

El Contratista tiene la responsabilidad de ejecutar los trabajos siempre asegurando la operatividad del servicio; de proveer todos los insumos que le sean necesarios a fin de completar la obra.

Los suministros y prestaciones deben realizarse según las reglas del arte, y teniendo en cuenta las precauciones referidas a la adecuación de la iluminación bajo pasarelas en el depósito de coches. En esta materia, las disposiciones del Comitente serán inapelables.

El Contratista estará comprometido a efectuar todas las tareas y suministros necesarios para que las instalaciones funcionen perfectamente para los fines que fueron diseñadas, sin importar las omisiones en las que se hubiesen incurrido en el presente pliego.

2.2. Instalación de Circuitos Eléctricos de Iluminación

En las bajo pasarelas ubicadas en la fosa 1-2-3 y 6-7 del depósito de coches eléctricos de Victoria se deberá instalar nuevos circuitos eléctricos de iluminación con su canalización mediante caños metálicos semipesados o flexibles, desde los tableros de alimentación

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 6 de 27</i>

ubicados en las entradas de cada fosa, de acuerdo a los requerimientos de seguridad e higiene.

El circuito de iluminación de cada pasarela será trifásico, es decir, con sus tres conductores activos (fases R, S y T) y el no activo (neutro). Las fases estarán equilibradas permitiendo que cada una de ellas alimente un tercio de la Bajo Pasarela. Por ejemplo: la Fase R alimentara el artefactos N° 1-4-7, la fase S alimentara el artefacto N°2-5-8 y la Fase T alimentara el Artefacto N°3-6-9.

Para el equilibrio, por cada fase del circuito de trifásica R,S y T, se montara un circuito monofásico con su correspondiente térmica termo magnética dentro del tablero con su debido rotulo de identificación.

Estará a cargo del contratista todos los trabajos, la mano de obra y el suministro de materiales para la completa ejecución de la instalación eléctrica nueva, ingeniería, y todos los materiales como cañerías, cajas, conductores, etc., también se montara un sistema de puesta a tierra independientemente del actual del tablero existente. El proyecto deberá estar firmado por un profesional matriculado.

2.3. Calculo lumínico

Se deberá desarrollar y presentar al Inspector de Obra para su aprobación un Cálculo Lumínico. El mismo deberá lograr en las bajo pasarelas un nivel de iluminación medio de 300 lux a nivel del puesto de trabajo (NPT) con no menos de un artefacto por metro, con el fin de lograr los niveles de iluminación acordes a las tareas a realizarse cumpliendo con los requerimientos de seguridad e higiene.

La contratista presentar una muestra de los artefactos de iluminación a emplear, no se podrá comenzar con la ejecución de esta instalación hasta tanto no se obtenga la aprobación de la inspección de obra de los artefactos propuestos.

2.4. Artefactos de Iluminación.

Se deberá proveer, colocar y conectar los artefactos de iluminación exterior del tipo Tubo Led de 2x20 W, de medidas aproximadas de 150 x 1270 x 94 milímetros (ancho x largo x altura) con pantalla y protección acrílica de alto impacto estancos del tipo Philips, Lumenac o calidad similar. De acuerdo al cálculo de iluminación.

La ubicación y las características de los artefactos a colocar deberán evitar situaciones de encandilamiento o conos de sombra entre la formación estacionada y las pasarelas en horario nocturno.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 7 de 27</i>		

En ningún caso se permitirá el uso de "Tira de Luces Led".

2.5. Caños Metálicos Semipesados

La alimentación será provista desde los tableros seccionales de cada fosa, correspondiente a las ubicaciones de las Bajo Pasarelas.

Todos los nuevos tendidos deberán realizarse con Caños Metálicos Semipesados o flexibles a la vista de cómo mínimo 1 1/2" pulgadas teniendo en cuenta el paso de los 3 (tres) circuitos de iluminación más un 30% de reserva. El tendido será desde el tablero seccional de cada fosa recorriendo la bandeja existente hasta el último artefacto de la pasarela (Ver Anexo C Plano LM-OE-0012).

El montaje a lo largo de la bajo pasarela será sobre la misma estructura, soldada sobre el tubo estructural y malla o sujeta con grampas media omega cincadas, tipo Samet G-02 o equivalente, con cajas y accesorios de la misma línea. Las cajas de paso y derivación exteriores a utilizar, serán de fundición de aluminio, tipo Conextube, de 100 x100 mm, con tapa atornillada y burlete de neopreno.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje y escariados. Los trabajos no se ejecutaran sin la previa aprobación de la Inspección de Obra.

Los caños deberán ser identificados según Norma Iram 2407, conductores eléctricos en color negro.

Distancias aproximadas:

- Pasarela Fosa 1: 80 metros + 20 metros = 100 metros
(Largo + distancia pasarela a tablero)
- Pasarela entre Fosas 2-3: 45 metros + 50 metros = 95 metros
(Largo + distancia pasarela a tablero)
- Pasarela entre Fosas 6-7: 140 metros + 30 metros = 170 metros
(Largo + distancia pasarela a tablero)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 8 de 27</i>		

2.6. Térmicas Termo magnéticas y Disyuntores Diferenciales

La instalación eléctrica del Depósito contemplará una distribución provista de protecciones termos magnéticos tetra polares y disyuntores diferenciales a modo de llave general para los cuatro conductores (R-S-T-N) de mínimo de 40 A del tipo Siemens o Schneider Elect o calidad similar.

A la salida de estas, para el equilibrio de fases se colocaran tres térmicas bipolares garantizando como se menciona en el apartado 2.2. (Instalación de Circuitos Eléctricos de Iluminación) permitiendo que cada una de ellas alimente un tercio de la Bajo Pasarela dimensionados para la corriente nominal (mínimo de 16 A), tantos como sean necesarios y de la capacidad que surja del proyecto de la instalación.

Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar. Esta instalación será ubicada e instalada dentro del tablero existente en la entrada de cada fosa.

2.7. Conductores Eléctricos y Puesta a Tierra

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado LS0H, tipo Prysmian, Afumex, Cimet, IMSA, o Indelqui, aislación 750V, según norma IRAM 62267. En ningún caso se permitirá el uso de cable "tipo taller".

Los conductores se instalarán con colores codificados, para su mejor individualización, a saber: Fase: Color marrón; Neutro: Celeste; Tierra: Bicolor verde-amarillo.

La sección mínima a utilizar será de 4 mm².

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca quedarán dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas, las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado y llevarán una capa de cinta aisladora tipo plástica, que restituya el nivel de aislación original del conductor.

Todos los conductores serán conectados a las cajas y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres.

Todas las secciones de cables troncales a instalar, deberán estar calculadas por la Contratista y aprobadas por la Inspección de Obra, antes del comienzo de las tareas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 9 de 27</i>		

Se conectara la instalación eléctrica a una nueva puesta tierra con una jabalina de cobre tipo Copperweld o similar de 3/4" de 2.00 m de profundidad, deberá contar con un cable de descarga a tierra, de cobre desnudo de 2,5 mm, unido por medio de terminales de pala-arandela y tornillos inoxidables. Esta misma deberá ser independiente a la puesta tierra actual del tablero existente de alimentación.

El valor de resistencia solicitado a esta instalación será de 5 Ohm o superior. Una vez completado el trabajo, se medirá la resistencia de las puestas a tierra y se verificará la continuidad de los cables de tierra y su correcto conexionado con las partes metálicas.

La contratista deberá presentar un protocolo de Puesta a Tierra y continuidad de las masas según Resolución 900/15 que contara como mínimo con los siguientes requisitos:

Datos de Medición.

- MARCA, MODELO Y NUMERO DE SERIE DEL INSTRUMENTO UTILIZADO
- FECHA DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTAL UTILIZADO
- FECHA DE LA MEDICIÓN
- RESULTADOS OBTENIDOS
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
- PLANO O CROQUIS

2.8. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos pres armados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 10 de 27</i>

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablonces de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej.: las realizadas mediante ataduras de alambres).

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

2.9. Ensayos

Una vez finalizados los trabajos de montaje se efectuará, en presencia de la Inspección:

A- Una prueba de aislación, de la instalación general, con megóhmetro de 500 VCC.

En los circuitos de iluminación, se medirá cada conductor contra tierra y todos los conductores entre sí. El instrumento, de primera calidad, será provisto por el Contratista, anotándose su marca y número de serie en la planilla de medición.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 11 de 27</i>		

C- Aprobados los ensayos anteriormente mencionados, se efectuará la prueba de funcionamiento de la instalación, circuito por circuito.

Todos los ensayos efectuados por el Contratista, deberán ser certificados por su electricista matriculado.

2.10. Tareas Previas

2.10.1 Obrador y Delimitación de Obra

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:

- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG.

LA CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

2.10.2 Vallado y Señalización

Todas las áreas afectadas por los trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso del público en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 12 de 27</i>		

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad del personal empleado. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

2.11. Ingeniería

LA CONTRATISTA realizará como ingeniería el proyecto ejecutivo, cálculo lumínico y eléctrico, las especificaciones y características técnicas del equipamiento a utilizar, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

Los cálculos lumínicos y eléctricos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

Toda la documentación deberá ejecutarse en forma clara y perfectamente desarrollada, dándose por no presentada toda la documentación que para la Inspección de obra resulte confusa, imperfecta o incompleta.

En todos los casos la descripción de la documentación es el mínimo solicitado, quedando a consideración de la Inspección de obra solicitar cualquier ampliación que considere oportuna.

A continuación se detalla a modo de referencia la documentación básica a presentar por el Contratista:

- Proyecto ejecutivo de la Obra.
- Cálculos lumínicos y eléctricos
- Especificaciones y características técnicas del equipamiento a utilizar.
- Lista de materiales y elementos.

Luego de aprobado por la Inspección de Obra el programa propuesto por el Contratista, éste podrá dar inicio a la ejecución del mismo respetando las prescripciones de la presente

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 13 de 27</i>		

especificación y todas las observaciones que hubieran sido emitidas por la Inspección de obra.

2.12. Conforme a Obra

El Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra el conforme a obra de las instalaciones eléctricas y unifilares de los tableros junto con los protocolos de medición de la puesta a tierra, en tres (3) juegos originales impresos en escala acorde a su lectura e interpretación. Los mismos deberán estar firmados por un profesional matriculado.

Deberán ser presentados antes de la Recepción Provisoria de la obra. Además se deberán entregar los mismos planos en formato digital.

Artículo 3°. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

Con relación al tipo, calidad de los materiales y sus características, las mismas se establecen en la presente documentación.

Artículo 4°. - Requisitos de la Oferta Técnica

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Plan de trabajo con porcentaje de avance mensual de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización.
- Curva de Inversión con porcentaje de avance mensual.
- Planilla de Cotización completa según modelo adjunto, con porcentaje de incidencia de cada uno de los ítems.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 14 de 27</i>		

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico, el cual deberá ser un Profesional con incumbencias en el área que corresponda y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, en los últimos cinco (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo.
En todos los casos SOFSE, se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Artículo 6°. - Acta de Inicio

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Contratos: Obras de Terceros y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria. Se procederá a confeccionar el Acta de inicio, fecha a partir de la que se comenzara a computar el plazo de la obra fijado en el presente pliego.

Artículo 7°. - Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 60 (SESENTA) DIAS CORRIDOS, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 15 de 27</i>		

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- AEA Reglamentación para la ejecución de líneas aéreas exteriores.
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Norma Iram 2407 Identificación de Cañerías.

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

Artículo 9°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar materiales y/o herramientas acopiados en obra fuera de los horarios de trabajo.

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de obra, como para personal de Higiene y Seguridad SOF S.E.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHI BAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPAN CZAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 16 de 27</i>		

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal, el cual deberá ser apto para realizar trabajos en media tensión (cascos, botines de seguridad dieléctricos, bandoleras, guantes aislantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, sistemas de comunicación. Además de los elementos de aislación como ser taburetes o alfombras aislantes.

Para los trabajos se utilizarán andamios del tipo extensibles, construidos en fibra de vidrio reforzada (PRFV), aptos para trabajos con tensión (dieléctricos), livianos y plegables. Las escaleras serán también del tipo dieléctrico, dotadas de zapatas móviles antideslizantes y punteras plásticas.

Se prohíbe estrictamente al personal de la contratista, salvo previa autorización del Inspector del área de alimentación Eléctrica, el accionar, manipular, mover o tocar, accionamientos electromecánicos - mecánicos, aisladores, barras, instrumentos y/o controles en tableros del taller.

Durante la jornada de trabajos, el personal de la contratista contará con un supervisor de trabajos competente. El cual deberá estar capacitado en seguridad eléctrica y seguridad industrial. Será responsable de que el personal a su cargo, utilice la ropa, el equipo de protección respiratoria y el equipo de seguridad adecuado para realizar los trabajos.

El personal de la contratista que efectúe los trabajos de las instalaciones deberá estar capacitado para trabajos eléctricos en media tensión, la contratista se encargará de informarle, los métodos de trabajo y los riesgos a los que se expone.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también la Norma Operativa N° 2 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

El contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra.
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 17 de 27</i>		

- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

Artículo 10°. - Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal usuario de la subestación.

En todo momento se respetaran las disposiciones que imparta el Inspector del área de alimentación Eléctrica de la Línea Mitre.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones que imparta la inspección de obra, a fin de asegurar su operatividad.

10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

Las vías y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

10.2 Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 18 de 27</i>		

normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

10.4 Limpieza, extracciones y remociones

LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

10.5 Materiales.

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

10.6 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

Artículo 11°. - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOFSE.

Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCZAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 19 de 27</i>		

modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también la Norma Operativa Nº 2 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Artículo 12°. - Control de los Trabajos

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, LA CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOFSE. Encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 20 de 27</i>		

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Avances en la instalación de equipos, montaje de cañerías y tendido de cables.
3. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
4. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en el Depósito de Coches Victoria, próxima a la estación Victoria de la línea Mitre.

Coordenadas GPS: -34.456251, -58.545241

Artículo 14°. - Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud de índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener una constancia que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 21 de 27</i>		

Artículo 15°. - Manejo de Obra

15.1 Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

LA CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósitos. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

15.2 Manejo de Materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 22 de 27</i>

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y LA CONTRATISTA se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

15.3 Abastecimiento de Materiales

LA CONTRATISTA tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Dirección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

15.4 Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

15.5 Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se mencione marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, LA CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.

15.6 Manejo de la Obra

LA CONTRATISTA estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Asimismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 23 de 27</i>		

15.7 Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de los subcontratistas, serán costeados por LA CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de la línea provisoria con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

15.8 Autorización de los Trabajos

Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

15.9 Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
<i>Página 24 de 27</i>		

15.10 Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

Artículo 16°. - Representante Técnico

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero Electricista que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad y se encuentre matriculado.

LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

Artículo 17°. - Limpieza de Obra

17.1 Limpieza periódica de obra

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.

Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 25 de 27</i>

17.2 Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia en cada jornada, la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, andamios, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la jornada de trabajo.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de residuos.

Artículo 18°. - Documentación de Final de Obra

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados.

Artículo 19°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de SEIS (6) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 26 de 27</i>

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. N° 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación aprobado por la Ley N° 26.994, vigente desde el 1° de agosto de 2015.

19.1 Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

19.2 Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

Artículo 20°. - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LM-OE-0012.
	ILUMINACIÓN BAJO PASARELAS EN TALLER VICTORIA- LINEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 04/2017</i>
		<i>Página 27 de 27</i>

- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: Ensayos/certificados de calidad, etc.

Artículo 21°. - Documentación Adjunta

1. Anexo A: Planilla de Cotización.
2. Anexo B: Imágenes zona de los trabajos.
3. Anexo C: Plano Proyecto Iluminación Bajo Pasarela.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ILUMINACIÓN BAJO PASARELA EN TALLER VICTORIA - LINEA MITRE.

FIRMA AUTOR HERNAN TORRES	FIRMA USUARIO MARCOS GHIBAUDO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ARQ. DANIEL FIORI	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA LIC. SEBASTIAN BRUSCHETTI
------------------------------	----------------------------------	--	--	---