

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 1 de 30</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**MEJORAMIENTO EDIFICIO
SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES
MAIPU**

LINEA TREN DE LA COSTA

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 2 de 30</i>

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto	4
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos	4
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación	4
Artículo 4°.	- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas	4
Artículo 5°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA	5
Artículo 6°.	- Plazo de Obra	5
Artículo 7°.	- Normas y Especificaciones a Considerar	5
Artículo 8°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	6
Artículo 9°.	- Metodología de Trabajo	7
9.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos	7
9.2	Seguridad operativa.	7
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo	7
9.4	Limpieza, extracciones y remociones	7
9.5	Materiales.	8
9.6	Equipos, máquinas, herramientas.	8
9.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	8
Artículo 10°.	- Horario de Trabajo	8
Artículo 11°.	- Control de los Trabajos	9
Artículo 12°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos	10
Artículo 13°.	- Conocimiento de la Obra	10
Artículo 14°.	- Manejo de Obra	10
14.1	Obrador y Depósito	10
14.2	Manejo de Materiales	11
14.3	Abastecimiento de Materiales	12
14.4	Movimiento de Materiales	12
14.5	Marcas de Materiales	12
14.6	Manejo de la Obra	12
14.7	Trámites, Gestiones y Permiso	12

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 3 de 30</i>

14.8	Iluminación y Fuerza Motriz	13
14.9	Autorización de los Trabajos	13
14.10	Acta de Constatación	13
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra	13
14.12	Andamios	14
14.13	Protección del Entorno	15
Artículo 15°.	- Representante Técnico	16
Artículo 16°.	- Provisiones para la Inspección.	16
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra.....	16
17.1	Limpieza periódica de obra.....	16
17.2	Limpieza final de obra.	16
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra	17
Artículo 19°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos	17
19.1	Recepción provisoria	18
19.2	Recepción definitiva	18
Artículo 20°.	- Medición y Certificación.....	18
Artículo 21°.	- Descripción de los Trabajos	19
21.1	Tareas Previas	19
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	20
21.3	Trabajos a Ejecutar.....	21
21.3.1	Iluminación Interior y Exterior	21
21.3.2	Acondicionamiento de bajadas pluviales	21
21.3.3	Mejoramiento Exterior	22
21.3.4	Acondicionado y reparación de Portones de acceso	25
21.3.5	Pintura General	25
Artículo 22°.	- Documentación Adjunta.....	30

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 4 de 30</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de la obra “Mejoramiento Edificio de la Subestación Libertador y Sala de Relés Maipú”, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de mejoras en las instalaciones a fin de dar una solución integral a todos los problemas existentes.

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

Los trabajos consisten en la puesta en valor y mejoramiento edificio de la subestación Libertador y sala de relés mencionados en el presente pliego. También incluye el mejoramiento exterior, pintura general y cerramientos.

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 y Exigencias Administrativas

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 parcial y total.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 5 de 30</i>

- Planilla de Cotización completada según modelo adjunto, con porcentaje de incidencia de cada uno de los Ítems.

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°. - Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 90 días, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

Artículo 7°. - Normas y Especificaciones a Considerar

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).
- 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 6 de 30</i>

- 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).

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 8°. - 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 zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

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.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 7 de 30</i>

Artículo 9°. - Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

9.1 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, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálidos 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.

9.2 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.

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

9.4 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 8 de 30</i>

9.5 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.

9.6 Equipos, máquinas, herramientas.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

9.7 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 10°. - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno y nocturno 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 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 las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

En particular para esta obra, los horarios de trabajo serán de 08:00hs hasta las 17:00hs.

Excepto en locales en los que se encuentren equipos o gabinetes de tableros de 800 V y 20.000 V., en los cuales los trabajos se deberán efectuar en horario nocturno, previa coordinación con la inspección de obra y el área eléctrica de SOFSE.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 9 de 30</i>

Artículo 11°. - 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, SOF S.E. 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.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizarán 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. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 10 de 30</i>

7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Artículo 12°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en:

- Subestación Libertador, ubicada en la intersección de las calles Eduardo Ramseyer y Roma, en la localidad de La Lucila, partido de Vicente López.
- Sala de Relés Maipú, ubicada en el interior del edificio de Estación Maipú, en la localidad de Olivos, partido de Vicente López.

Artículo 13°. - Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones, así como la magnitud e 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 provisiones 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 la oferta.

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.

Artículo 14°. - Manejo de Obra

14.1 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 11 de 30</i>

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 depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) 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.

14.2 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.

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.

Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los módulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 12 de 30</i>

14.3 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.

14.4 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.

14.5 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 superiores, 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.

14.6 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.

14.7 Trámites, Gestiones y Permiso

En cumplimiento del Decreto 1063/82, en caso de corresponder, el Comitente realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 13 de 30</i>

14.8 Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de 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 las líneas provisorias 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.

14.9 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.

14.10 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.

14.11 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,

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 14 de 30</i>

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.

14.12 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos pre 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.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablones 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.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 15 de 30</i>

andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tablonos se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

14.13 Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si estas superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 16 de 30</i>

Artículo 15°. - Representante Técnico

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

Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad, y se encuentre matriculado en su correspondiente entidad.

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 16°. - Provisiones para la Inspección.

LA CONTRATISTA proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, los cuales quedarán en poder del Comitente:

- 1 (un) Odómetro 5 dígitos.
- 1 (un) Nivel Laser de 3 Líneas con trípode.

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, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

17.2 Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

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. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 17 de 30</i>

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o 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 consistente en:

- Plantas de Arquitectura
- Planillas de Aberturas
- Planos de Detalles

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.

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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 18 de 30</i>

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 indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **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 indicará 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 19 de 30</i>

Artículo 21°. - Descripción de los Trabajos

21.1 Tareas Previas

21.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto.

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.

21.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

Limpieza: Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de SOFSE.

Demoliciones: Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformarán la presente modificación.

Para ello LA CONTRATISTA deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente. Se procederá al retiro del producido en obra fuera del ámbito ferroviario.

Vallado y Señalización: Todas las áreas de la estación afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 20 de 30</i>

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.

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios de la Estación. 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.

21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

LA CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes,

LA CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

Proyecto Ejecutivo: LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
 - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
 - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
 - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
 - Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 21 de 30</i>

21.3 Trabajos a Ejecutar

Los trabajos a ejecutar comprenden:

- 21.3.1 Iluminación interior y exterior
- 21.3.2 Acondicionamiento de bajadas pluviales
- 21.3.3 Mejoramiento Exterior
- 21.3.4 Acondicionado y reparación de portones de acceso
- 21.3.5 Pintura General

21.3.1 Iluminación Interior y Exterior

La obra consistirá en la provisión, montaje, cableado, conexión y puesta en servicio de todos los artefactos de iluminación, tanto interior como exterior, que dependan de los edificios mencionados en cuestión. La cantidad de artefactos será igual o mayor al número de existentes, dependiendo de las normativas de luminotecnía vigente.

Como artefacto de iluminación exterior se deberá proveer e instalar una cantidad de 5 (cinco) artefactos tipo luminaria pública con brazo metálico ó similar con una potencia de 250 Watts. Serán del tipo LUMENAC línea AVENUE 250 E IP43 o similar, con su correspondiente brazo de sección circular para ser amurado.

Para su accionamiento la Contratista deberá proveer y montar todos los elementos de control y protección según sea su consumo. La luminaria a montar se vincularán al tablero de iluminación existente, además se deberá instalar una célula foto control para intemperie con el fin de automatizar el accionamiento de las mismas.

La distribución de los artefactos quedará a criterio de la I.O.

Se define como artefacto de iluminación interior a la luminaria tipo PHILIPS PACIFIC TCW216 2X36W o similar.

Todos los emplazamientos, métodos de fijación, elementos de soporte, y accesorios, e insumos varios propuestos por el Contratista estarán sometidos a la aprobación previa de la Inspección de Obra.

21.3.2 Acondicionamiento de bajadas pluviales

El Contratista deberá realizar todos los trabajos necesarios y pertinentes para lograr la correcta evacuación de aguas de lluvia, mediante la limpieza, desobstrucción y puesta en funcionamiento de todas las columnas de bajada pluvial del edificio.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 22 de 30</i>

Para ello, en primera instancia procederá al cateo de cámaras de inspección y caños cámaras para evaluar el estado de la situación de cada columna.
Se deberá coordinar con la I.O. previo al inicio de las tareas de limpieza y desobstrucción.

La limpieza se realizará con agua a presión, con el fin de remover cualquier incrustación de material no deseado. Para la desobstrucción se aceptarán medios mecánicos y/o manuales.

Una vez puesto en servicio todas las columnas, la contratista procederá al calafateado de todas las uniones, con el fin de lograr la estanqueidad de los mismos. De igual forma de asegurar la correcta fijación de la instalación. En caso de ser necesario se recambiarán y/o agregarán piezas, elementos y/o grampas de sujeción del sistema. Posteriormente se realizarán las tareas de pintura de todas las bajadas según Item 21.3.5 Pintura.

21.3.3 Mejoramiento Exterior

21.3.3.1 Cerramiento perimetral

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas – I.R.A.M. vigentes para la realización de este tipo de tareas.

El nuevo cerramiento se instalará en los límites de la zona de vías, en el terreno aledaño a la subestación Libertador, según lo indicado en plano adjunto.

La longitud total de alambrado a instalar será de quince (15) metros lineales.

El cerramiento, a construir será de tipo “Alambrado Olímpico”.

Estará compuesto por postes de hormigón armado con codo superior inclinado a 45 ° de 15 x 15 cm, con refuerzos y esquineros, puntales de refuerzo de 2.50 m de 8 x 10 cm, atornillados con espárragos de 3/8 x 40. Alambre tejido romboidal, malla Acindar 200-50-10 ISWG N° 10 (3.66 mm) luz de malla 50 mm, hasta 2.10 m de alto. Planchuelas de 1 x 1/4” x 2.10 m, ganchos tira alambre de 3/8 x 9,5 y torniquetes n° 7. Alambre galvanizado con púas cada 4” de alta resistencia calibre ISWG 12 (2.641 mm), tres (3) en la parte superior y varillas de diámetro de 10 mm de refuerzo hilvanadas al alambrado.

La fijación de los postes se realiza con hormigón H10, con dimensiones de la base de 50 x 50 x 120 cm. para los postes y de 40 x 40 x 60 cm. para los puntales.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 23 de 30</i>

Antes de la instalación del nuevo cerramiento de la zona de vía, todo el material existente y que a criterio de la inspección no cumpla ninguna función, deberá ser retirado y transportado fuera del sector de obra

Se tomarán los recaudos necesarios para evitar daños a las instalaciones existentes. No obstante ello en caso de producirse algún daño, el Contratista procederá a la reparación en forma inmediata a su cargo y costo.

Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra para su conformidad.

21.3.3.2 Muro de Contención y Anillo de protección

La contratista se encargara de la construcción de un muro exterior, que servirá de contención al suelo del terreno aledaño, que se encuentra sobre nivel del NPT. Además también deberá proyectar y construir un anillo de protección alrededor del tronco de un árbol de vereda.

Su ubicación y forma se encuentran descriptas en plano adjunto.

Los mismos serán de H°A° a la vista. La estructura estará compuesta una base corrida tipo excéntrica y un tabique, ambos del mismo material.

Las secciones y resistencia de las mismas serán producto del cálculo que la contratista deberá entregar para someterla a la aprobación de la inspección de obra. Ver plano de arquitectura adjunto.

Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo al cálculo de la estructura y los planos respectivos que deberá ejecutar la contratista, los cuales deberán estar firmados por un profesional matriculado y serán sometidos a la aprobación de la inspección de obra. Estarán de acuerdo al Reglamento CIRSOC 201 (Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos N°220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM).

Para la excavación se verificará la perfecta horizontalidad de los fondos de cimientos, que quedaran limpios de todo desecho, sin agua ni derrames de tierra al momento de la ejecución de los trabajos de fundación. Se incluye dentro del alcance la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, la conservación y/o reparación de instalaciones existentes, el relleno de las excavaciones y su compactación, el retiro y transporte de los materiales producidos fuera de los límites del FC y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 24 de 30</i>

Se ejecutaran las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señalados en los planos de proyecto a realizar y en base a las recomendaciones del estudio de suelos, memorias de cálculo, etc.

Las excavaciones destinadas a fundaciones, colocación de cañerías, etc. no se efectuaran con demasiada anticipación, se llegará a una profundidad cuya cota no supere los diez centímetros a la cota de fundación definitiva. La excavación remanente se practicara inmediatamente antes de efectuarse la construcción.

Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, se eliminará toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones o instalaciones próximas.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

21.3.3.3 Limpieza del terreno aledaño

Comprende la limpieza, remoción y enrase del terreno aledaño a la subestación, en todo su ancho (desde zona de vías hasta cordón cuneta) por un largo de 50 mts lineales.

Se consideran dentro de esta denominación aquellos materiales para relleno, excavación, terraplenado, etc., o aporte, para cuya extracción puedan utilizarse directamente equipos comunes, entendiéndose como estos, palas, picos, arados, palas mecánicas, excavadores, elevadores y zanjadoras.

Para ello, en primera instancia, la contratista comprenderá a la limpieza y desmalezado de la superficie del barranco, extrayendo cualquier elemento que pueda impedir el normal escurrimiento de aguas provenientes de la zona de vías.

Una vez realizada la limpieza, deberá enrasar los sectores que presenten lomadas de suelo, con el fin de uniformar la superficie.

Se recuerda que antes de ejecutar cualquier trabajo será cuestión imprescindible el vallado de la zona de obra, según se indica en el presente pliego.

Se extraerá cualquier vegetación que interfiera con la limpieza. Todo el material producido será retirado a cuenta y cargo de la contratista, siempre fuera de los terrenos del ferrocarril.

21.3.3.4 Cerramientos Varios

La contratista procederá a la provisión y colocación de cerramientos metálicos en todas las rejillas de ventilación que se ubican en la azotea del edificio de la subestación Libertador y también en los sectores q delimitan la zona de vía del acceso a la azotea.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 25 de 30</i>

El Contratista replanteará todas las medidas en obra, preparará los planos de taller, y entregará las muestras para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra.

Las mismas serán estarán conformadas por un marco metálico de medidas ajustables según la necesidad, compuesto por perfiles perimetrales de hierro "L" de sección 1 ½" x 3/16" o similar, con refuerzos verticales intermedios de perfil "T" de sección 1 ¼" x 3/16" y Planchuelas de 1 ¾" x 3/16" o similar. Dentro de dicho marco se colocará un paño de malla de metal desplegado romboidal tipo Shulman de 050-32-33 o similar.

21.3.4 Acondicionado y reparación de Portones de acceso

Los trabajos comprenden la restauración completa de las puertas de la subestación Libertador:

- Reposición y puesta en marcha de mecanismo de apertura (herrajes).
- Restauración de estructura deteriorada.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

El Contratista replanteará todas las medidas en obra, preparará los planos de taller y entregará las muestras de la carpintería a instalar para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra.

- Puertas exteriores

Comprende la restauración completa de todas las puertas indicadas en el Anexo Planilla de Carpintería, manteniendo la morfología y materialidad de las puertas originales.

Para la reparación de los parantes inferiores que se encuentren deteriorados por el óxido se deberá reemplazar dicho sector afectado con los materiales antes descriptos. De forma previa se deberá informar a la I.O. el método de reparación a emplear, para su aprobación.

21.3.5 Pintura General

Los trabajos consisten en la pintura general de todo el interior y exterior de la subestación Libertador, y la sala de relés de Maipú, incluyendo todos los cerramientos.

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 26 de 30</i>

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, mamposterías, tabiques y cielorrasos, carpinterías metálicas y de madera, herrerías nuevas o existentes, rejas, etc.

NORMAS GENERALES

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas etc. La contratista tomará las precauciones a fin de preservar las obras del polvo de las obras de otro sector en los casos en que se realicen otros trabajos de manera simultánea.

La contratista deberá notificar a la inspección de obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

La contratista tomará las precauciones para no manchar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los elementos dañados, a solo juicio de la inspección de obra.

Antes del inicio de las tareas, y previa coordinación con la I.O. se procederá a recubrir tableros, gabinetes eléctricos y/o cualquier otro elemento de los edificios, con film de polietileno de 200micrones o superior, con el fin de no afectar su normal funcionamiento.

MATERIALES

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y de marca aceptada por la inspección de obra, debiendo ser llevado a obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía.

MUESTRAS

La I.O informara los colores a través de la paleta del fabricante de pintura, indicando el código y nombre del mismo. Para ello, la contratista facilitará los catálogos con todas las muestras de color disponibles. Una vez aprobadas las muestras, las mismas quedarán en poder de la inspección de obra y las pinturas serán preparadas exclusivamente en su fábrica original. En caso de que la pintura no responda a las muestras aprobadas, será rechazada y repintadas las superficies.

Este rubro comprende los siguientes ítems:

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 27 de 30</i>

- LATEX PARA PAREDES INTERIORES

Comprende el interior de todas las edificaciones (subestación Libertador y sala de relés Maipu):

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco, quede mate.

Se hará una aplicación de una mano de enduido plástico al agua en donde la superficie lo requiera, previo lijado del revoque para eliminar imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco.

Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores tipo Albalatex o similar que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la inspección de obra.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies, aplicándose como mínimo dos manos.

- LATEX PARA CIELORRASOS INTERIORES

Comprende el interior de todas las edificaciones

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

Se hará una aplicación de una mano de enduido plástico al agua en donde la superficie lo requiera, previo lijado del revoque para eliminar imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate.

Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco.

Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la inspección de obra.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 28 de 30</i>

La primera diluida al 50% con agua y las siguientes rebajada según la absorción de la superficie, aplicándose como mínimo dos manos.

- **LÁTEX EXTERIOR Y TRATAMIENTO ANTIGRAFITI**

Comprende aquellos muros de mampostería exteriores de la subestación Libertador.

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

De forma previa a la aplicación del fijador, la contratista procederá a reparar la mampostería en donde la superficie lo requiera según indique la I.O. Se realizará con materiales de similares características a los existentes, para mantener la arquitectura del lugar.

Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco.

Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco, quede mate.

Se aplicarán las manos de pintura al látex elastométrico para exteriores tipo Alba o similar que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la inspección de obra.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies, aplicándose como mínimo dos manos

De forma posterior al tratamiento de pintura exterior, se limpiarán y cepillarán las superficies a pintar.

Se aplicará las manos necesarias de pintura Anti Graffiti para exteriores tipo Sherwin Williams o similar que fuera menester para su correcto acabado, con el fin de crear una superficie antiadherente que permita que el graffiti se elimine con hidrolavadora, sin necesidad de emplear solventes o productos químicos.

La primera mano se aplicará sin diluir.

Será condición excluyente seguir con los lineamientos y recomendaciones del proveedor.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 29 de 30</i>

- ESMALTE SINTETICO EN CARPINTERIAS METALICAS Y COLUMNAS PLUVIALES

Esmalte sintético satinado de primera marca color a designar por la inspección de obra.

- TRATAMIENTO CON ESMALTE SINTETICO

Se limpiará y lijará la superficie con solventes para eliminar totalmente el anti óxido de obra o existente.

Se aplicará una mano de fondo anti óxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego se aplicará fondo anti óxido sobre las partes masilladas.

Posteriormente se lijará convenientemente la superficie.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético y dos manos de esmalte sintético puro como mínimo hasta dejar la superficie con un acabado perfecto.

Se lijará a fondo y se limpiará la superficie con solventes.

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente.

Se aplicarán una mano de fondo sintético y 20% de esmalte sintético y posteriormente las manos de esmalte sintético tipo Alba o similar que fueren necesarias para quedar la superficie uniforme aplicándose como mínimo dos manos.

Por último se aplicara una mano de esmalte antigraffiti tipo Sherwin Williams o similar sobre las aberturas, siguiendo el mismo método de aplicación antes descripto.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LTC-OC-0002</i>
	MEJORAMIENTO EDIFICIO SUBESTACION LIBERTADOR Y SALA DE RELES MAIPÚ	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2016</i>
		<i>Página 30 de 30</i>

Artículo 22°. - Documentación Adjunta

1. Planilla de Cotización
2. Planos: LTC-OC-0002-01
3. Planos: LTC-OC-0002-02
4. Anexo Plan de Trabajo y Curvas de inversión modelo.