

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 1 de 50</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO
EMPALME MALDONADO**

LINEA MITRE

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 2 de 50</i>

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	Objeto	6
Artículo 2°.	Alcance de los Trabajos	6
Artículo 3°.	Sistema de Contratación	6
Artículo 4°.	Requisitos de la Oferta Técnica	6
Artículo 5°.	Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA	7
Artículo 6°.	Plazo de Obra	7
Artículo 7°.	Normas y Especificaciones a Considerar	7
Artículo 8°.	Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	8
Artículo 9°.	Metodología de Trabajo	9
9.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos	9
9.2	Seguridad operativa.	9
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo	9
9.4	Limpieza, extracciones y remociones	10
9.5	Materiales.	10
9.6	Equipos, máquinas, herramientas.	10
9.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	10
Artículo 10°.	Horario de Trabajo	10
Artículo 11°.	Control de los Trabajos	11
Artículo 12°.	Lugar de Ejecución de los Trabajos	12
Artículo 13°.	Conocimiento de la Obra	12
Artículo 14°.	Manejo de Obra	13
14.1	Obrador y Depósito	13
14.2	Manejo de Materiales	13
14.3	Abastecimiento de Materiales	14
14.4	Movimiento de Materiales	14
14.5	Marcas de Materiales	14
14.6	Manejo de la Obra	15
14.7	Trámites, Gestiones y Permiso	15

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 3 de 50</i>

14.8	Iluminación y Fuerza Motriz	15
14.9	Acta de Constatación	16
14.10	Responsabilidad por Elementos de la Obra	16
14.11	Andamios	16
14.12	Protección del Entorno	18
Artículo 15°.	Representante Técnico	18
Artículo 16°.	Provisiones para la Inspección.....	19
Artículo 17°.	Limpieza de Obra.....	19
17.1	Limpieza periódica de obra.....	19
17.2	Limpieza final de obra.	20
Artículo 18°.	Documentación de Final de Obra	20
Artículo 19°.	Garantía Técnica y Vicios Ocultos	20
19.1	Recepción provisoria	21
19.2	Recepción definitiva	21
Artículo 20°.	Medición y Certificación.....	21
Artículo 21°.	Descripción de los Trabajos	22
21.1	Tareas Previas	22
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	23
Artículo 22°.	Documentación Adjunta.....	24
Artículo 23°.	Remodelación Base de Señalamiento Empalme Maldonado	24
23.1	Replanteo	25
23.2	Generalidades y movimiento de suelos	25
23.3	Precauciones y medidas a adoptar	25
23.4	Estructura de H° A°	27
23.5	Fundaciones.....	27
23.6	Columnas, vigas y losas	27
23.6.1	Capas aisladoras	27
23.7	Mampostería.....	28
23.7.1	Muros de ladrillos huecos.....	28
23.7.2	Reparación de mampostería.....	29
23.7.3	Revoques	29

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 4 de 50</i>

23.7.3.1 Exteriores	29
23.7.3.2 Interiores	29
23.7.3.3 Reparación de revoques Interiores y Exteriores	29
23.8 Contrapiso.....	30
23.9 Carpetas	30
23.10 Pisos.....	31
23.10.1 Piso cerámico	31
23.10.2 Piso de H° A°	31
23.10.3 Piso Ferrocementado	32
23.11 Revestimientos cerámicos:.....	32
23.12 Cubierta.....	32
23.12.1 Reparación De Cubierta Actual Base De Señalamiento	33
23.12.2 Reparación Del Cielorraso (Interior De La Actual Base).....	33
23.13 Carpinterías.....	34
23.13.1 Ventanas.....	34
23.13.2 Puertas Interiores y Exteriores	34
23.13.3 Herrería.....	35
23.13.4 Vidrios, Cristales y Espejos	35
23.13.5 Nuevo Acceso al Taller de la Base	36
23.14 Instalación eléctrica.....	36
23.14.1 Tablero General.	37
23.14.2 Cañerías	38
23.14.3 Cajas de pase y derivación.	38
23.14.4 Cajas De Salida A La Vista.....	38
23.14.5 Artefactos de iluminación.	39
23.14.6 Conductores.....	39
23.14.7 Puesta a tierra	40
23.14.8 Puesta a tierra de los equipos y estructuras.	40
23.14.9 Iluminación exterior.....	40
23.14.10 Iluminación de emergencia.	41

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 5 de 50</i>

23.14.11	Circuito especial para equipos de aire acondicionado	41
23.15	Sistema De Cableado Estructural.....	41
23.16	Instalación para Futuro Sistema De Monitoreo	43
23.17	Instalación sanitaria	44
23.17.1	Red cloacal.....	44
23.17.2	Cámaras de Inspección	44
23.17.3	Ventilaciones.....	45
23.17.4	Provisión de Agua Fría y Caliente	45
23.17.5	Mesadas	46
23.17.6	Colocación de revestimientos	47
23.18	Pintura	47
23.18.1	Normas Generales	47
23.19	Tareas varias.....	48
23.20	Provisiones generales.....	48
23.20.1	Equipamiento - Planilla Resumen de Bienes de Uso	49

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 6 de 50</i>	

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de Remodelación Base de Señalamiento Base de Señalamiento Empalme Maldonado.

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 ampliación y refacción interna y externa de la totalidad del edificio existente. Se dará nuevos destinos a locales existentes, cuyas nuevas funciones serán oficinas, vestuarios, cocina, baño, taller con equipamiento incluido, para personal de Señalamiento.

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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 7 de 50</i>

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

Toda documentación emitida por el Contratista 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 120 (CIENTO veinte) DIAS CORRIDOS, 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.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 8 de 50</i>	

- 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).
- Reglamento CIRSOC 201 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado" | Edición Julio 1982, Actualización 2005.
- NORMAS DE ENSAYOS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD 1º Distrito BUENOS AIRES.

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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 9 de 50</i>	

- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

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 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.

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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 10 de 50</i>	

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.

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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 11 de 50</i>	

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.

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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 12 de 50</i>	

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 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. 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.
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 el predio circundante al Cabin Empalme Maldonado, de la Línea Tren Mitre, donde actualmente funciona la Base de Señalamiento.

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 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 13 de 50</i>

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.

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 (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,

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 14 de 50</i>	

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 ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

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 menciones 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 15 de 50</i>

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.

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 la líneas provisionarias 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.

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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 16 de 50</i>	

que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

14.9 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.

14.10 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.

14.11 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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 17 de 50</i>

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 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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 18 de 50</i>	

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.

14.12 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.

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 que se encuentre matriculado.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 19 de 50</i>

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 SOFSE desde el inicio de la obra los siguientes elementos, los cuales quedarán en poder del Comitente:

- 1 (una) Cinta Métrica de 8mts, retráctil.
- 1 (una) Cinta Métrica de 25mts, de fibra de vidrio.
- 1 (una) cámara de fotos nueva a estrenar igual o superior calidad a la descrita a continuación con las siguientes características:

Resolución (Mpx): 16Mpx.

Zoom Óptico: 12 X.

Tamaño de Pantalla: 3" o superior.

Función Modo Manual: Si.

Función Grabar Video HD: Si.

Función Grabar Sonido: Si.

GPS: Si.

Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.

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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 20 de 50</i>

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.

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.

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 DOCE (12) 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

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 21 de 50</i>	

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. 1646 y 1647 del Código Civil.

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 ó 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 ó 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.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 22 de 50</i>	

- **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°. Descripción de los Trabajos

Los trabajos consisten en la ampliación de la actual Base de Señalamiento y en la refacción del edificio existente en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano de planta de arquitectura.

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.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 23 de 50</i>	

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 todas las demoliciones que fueran necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformaran la presente obra según el anteproyecto adjunto.

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 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 y presentar para la aprobación de SOFSE, antes del Inicio de los trabajos, el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 24 de 50</i>

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

Proyecto Ejecutivo: LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a SOFSE 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.

Artículo 22°. Documentación Adjunta

1. Planilla de Cotización.
2. Planos de Arquitectura
3. Plano de Implantación
4. Relevamiento fotográfico
5. Especificaciones Técnicas Tritubo.

Artículo 23°. Remodelación Base de Señalamiento Empalme Maldonado

La obra consiste en la remodelación de la actual base de señalamiento según lo indicado en los planos de anteproyecto adjunto.

Consiste en la remodelación interna de las distintas dependencias y en ampliación de la superficie cubierta en aproximadamente 40 m².

Previo inicio de los trabajos en el sector, se coordinará con la inspección de obra su correcta ubicación, para así poder ejecutar las tareas de replanteo.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 25 de 50</i>

La obra nueva y su remodelación se materializará con construcción tradicional de estructura independiente de H°A° con cierre de mampostería de ladrillos, para paredes de 0.24 m de espesor, revoques interiores y exteriores siguiendo los lineamientos y características arquitectónicas del edificio existente.

La altura libre interna y niveles de piso terminado del sector a ampliar será igual al de la construcción existente.

Sobre la totalidad de la obra se ejecutará la pintura correspondiente, se suministrará y colocará el total de las carpinterías con sus respectivas rejas de seguridad, instalaciones sanitarias, eléctricas y artefactos de iluminación tanto interior como exterior.

23.1 Replanteo

De acuerdo al plano de arquitectura adjunto, y una vez cumplido lo indicado en el apartado anterior se realizará previo al inicio de todos los trabajos el replanteo general de obra, ubicando en puntos fijos los ejes de coordenadas, que permitan desarrollar la ejecución de las tareas en la obra.

23.2 Generalidades y movimiento de suelos

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.

23.3 Precauciones y medidas a adoptar

La contratista efectuará las exploraciones y sondeos previos a los trabajos para determinar la existencia en el subsuelo de las instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios.

Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo.

SOF S.E. Línea Mitre en el caso de poseer, proveerá los planos de instalaciones de señales y tendidos eléctricos propios. Caso contrario la empresa contratista deberá realizar los sondeos o cateos necesarios a los efectos de no dañar las instalaciones existentes, generar alguna alteración correrá por cuenta y cargo de la empresa contratista la normalización de la o las instalaciones afectadas al servicio.

Descripción del trabajo

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones incluirán:

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 26 de 50</i>

Se verificará la perfecta horizontalidad de los fondos de pozos o 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.

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.

Si durante el movimiento de suelos se produjeran asentamientos en las construcciones linderas, el contratista deberá realizar sobre los mismos las tareas necesarias para subsanar los daños causados (eliminación de fisuras, recalce de las fundaciones, trabajos de albañilería, pintura, etc.), a exclusivo costo.

Defensas

Para evitar el derrumbe de las excavaciones, se efectuaran apuntalamientos, entubaciones o tablestacados de protección durante la ejecución de las obras.

Excavaciones

Por la naturaleza de esta clase de excavaciones se extremaran las precauciones tendientes a evitar accidentes o peligro para el personal que trabaje en las obras, se cumplirá estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de tales tareas.

Se taparán todos los pozos una vez terminados realizando una adecuada señalización e iluminación.

Rellenos

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 27 de 50</i>	

El relleno de las excavaciones se efectuara con aporte de suelo seleccionado. Este tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuara llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el suelo firme mediante capas sucesivas de 0,20 m de espesor, apisonado por medios mecánicos y humedecidos convenientemente para producir el máximo asentamiento.

En la zona donde se construirán los locales hasta alcanzar el nivel determinado por proyecto. Se nivelara el terreno de manera de crear pendientes que alejen el agua del edificio.

23.4 Estructura de H° A°

La estructura del sector a ampliar estará compuesta por bases, columnas, vigas y losas de hormigón armado, no aceptándose estructuras premoldeadas.

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.

Efectuará todos los trabajos que fueran necesarios en la estructura de la edificación existente a los efectos de poder efectuar las demoliciones necesarias para configurar los distintos ambientes del nuevo proyecto, y la unión con la nueva estructura del sector a ampliar.

23.5 Fundaciones

Las fundaciones se ejecutaran con bases de hormigón armado ejecutadas "In situ" a tierra firme vinculadas a una viga de encadenado inferior perimetral construida en hormigón armado que servirá además para el apoyo de la mampostería. Las secciones y resistencia de las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.

23.6 Columnas, vigas y losas

Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

23.6.1 Capas aisladoras

Se ejecutara una capa aisladora bajo toda la mampostería exterior, sobre la viga de encadenado inferior, envolviendo sus caras laterales y superiores. En todos los paramentos se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales de 20mm., de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros de muros y

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 28 de 50</i>

columnas. A fin de garantizar que no se origine el ingreso de humedades desde el exterior.

La misma será ejecutada con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante. Ambas capas se unirán mediante otras dos verticales de igual mezcla y espesor.

23.7 Mampostería

23.7.1 Muros de ladrillos huecos

Se ejecutaran muros de cerramiento tanto en el nuevo módulo a construir como así también en la remodelación de la construcción existente para la materialización de los distintos ambientes.

Los mismos se ejecutarán en ladrillos huecos de primera calidad y marca reconocida en plaza según el espesor que corresponda para cada tipo de mamposterías.

Se realizaran según proyecto y calculo estructural los refuerzos necesarios de acuerdo a los planos de obra y detalles establecidos en el proyecto.

Se utilizaran ladrillos cerámicos huecos de 18x18x33 cm para pared exterior de 0.24 mts. de espesor (revoque fino y grueso en ambas caras, realizándose el azotado hidrófugo en la cara exterior del muro) en interiores se utilizaran ladrillos huecos de 12x18x33 para de mamposterías terminados de 0.15 m. Según corresponda, revocados y pintados.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas. Al plano vertical, para lo que se emplearan guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas de acuerdo al arte; las juntas serán parejas y tener entre uno y no más de dos centímetros de espesor. Se empleará mezcla asiento 1/2; 1; 3 (cemento, cal, arena mediana).

Los dinteles menores a 1m de luz se armarán con 2 hierros de 10 mm asentados en concreto 1:3, (cemento, arena). Los antepechos serán armados con dos hierros de 8 mm alojados en concreto penetrando 30 cm. de cada lado de la abertura. La mampostería estará unida a la estructura mediante pelos de hierro, que penetraran 60 cm. en cada una y cada tres hiladas en altura, asentados en mezcla asiento 1:3. Los trabajos mencionados están incluidos en la cotización del ítem)

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 29 de 50</i>

23.7.2 Reparación de mampostería.

En el edificio existente se deberá reparar la totalidad de las mamposterías de la actual dependencia en aquellos sectores que se hallen deteriorado o en el caso de encontrarse algún tipo de faltante en la mampostería.

Se deberá reconstruir la misma reproduciendo características de ejecución y de terminación tanto exteriores como interiores similares a las existentes y respetando las reglas del buen arte.

En el caso que presenten rajaduras estructurales se ejecutaran llaves metálicas (1 c/15 cm de 0.60m como mínimo de largo con hierro diámetro 6 mm ADN1200 para garantizar la costura de las mismas en cantidad y ubicación acorde a lo que la inspección indique.

En el caso de ser necesario para absorber los movimientos de la estructura, según el daño estructural que presente, se realizara el recalce de la o las bases a los efectos de evitar el asentamiento diferencial que este provoca.

23.7.3 Revoques

23.7.3.1 Exteriores

A todos los paramentos exteriores de los nuevos muros se les ejecutará un azotado con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, completando con revoque grueso y fino fratasado al fieltro, los cuales presentaran una perfecta continuidad, plomo y nivel.

23.7.3.2 Interiores

Previamente a la ejecución de los revoque se deberán amurar las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado.

A todos los paramentos interiores de los nuevos muros se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

En el caso de vestuarios y baños previamente se efectuará un revoque impermeable en todas sus paredes

23.7.3.3 Reparación de revoques Interiores y Exteriores

Se repararán todos los revoques que se encuentren flojos, rotos, rajados o presenten humedad, mediante la demolición de los mismos hasta nivel de ladrillo para

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 30 de 50</i>	

posteriormente ejecutar nuevos revoques impermeables, grueso y fino fratasado al fieltro, los cuales presentaran una perfecta continuidad, plomo y nivel con los revoques circundantes según las indicaciones de la Inspección de obra.

23.8 Contrapiso

Se ejecutarán los contrapisos necesarios sobre losa o sobre terreno natural en el sector a ampliar o a reacondicionar, los cuales deberán estar perfectamente nivelados o con las pendientes que se requieran en cada caso.

Sobre tierra, en los sectores de acceso de planta baja tendrán un espesor mínimo de 15 cm.

Se efectuarán los desmontes o rellenos necesarios para alcanzar los niveles de proyecto.

La tierra deberá estar previamente compactada o apisonada fuertemente a fin de evitar descensos posteriores.

Antes de la ejecución del contrapiso se colocará en toda la superficie de planta baja un film de polietileno

En forma previa deben realizarse todas las instalaciones que sean necesarias bajo nivel de Planta baja.

Sobre losa de entresijos, en caso de existir, tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, y nunca menos de 8 cm.

Sobre las azoteas tendrá un espesor mínimo de 5cm. en los embudos y luego seguirá con la pendiente que sea necesaria para garantizar el libre escurrimiento de las aguas.

En todos los casos será un contrapiso de cascotes, excepto sobre azotea que será con arcilla expandida.

23.9 Carpetas

Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre los contrapisos de planta baja, donde posteriormente se coloque cerámica y en las azoteas para la colocación de membrana.

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos de cualquier tipo de material, pinturas, etc.

Sobre los contrapisos se ejecutarán las carpetas de tres (3) cm de espesor con un mortero de una (1) parte de cemento y dos partes y media (2,5) de arena fina tamizada.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 31 de 50</i>	

Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia del mortero a ejecutar, garantizándose un adecuado grado de humedad.

Deberán ejecutarse puentes de adherencia con materiales del tipo Sika-Fix o equivalentes.

Todas las carpetas serán terminadas fratazadas.

23.10 Pisos

23.10.1 Piso cerámico

Se deberá proveer y colocar en los locales Oficinas, Cocina, Comedor, Grupo Sanitario y Vestuario un piso cerámico marca Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris, de 33 x 33cm, usando para su colocación adhesivo cementicio tipo "Klaukul" o similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

Se colocará zócalo sanitario marca Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris de 33 x 10cm. sobre jaharro reforzado.

En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocará piezas de acordonamiento de aluminio pre-pintado al tono, como terminación, incluida en el ítem.-

23.10.2 Piso de H° A°

Según el plano de anteproyecto adjunto el sector de Taller se realizará un piso de Hormigón armado del tipo H 21 reforzado con malla estructural de 0.15 x 0.15 del Ø 6 cuya superficie aproximada es de 33m² ejecutado con un espesor mínimo de 0.10 m. Este cumplirá con las exigencias de ser apto para recibir tránsito pesado.

Construcción De Juntas

Generalidades:

Las juntas se distribuirán de forma tal, que no queden paños de más de 3.00 x 4,00 metros de lado. Las juntas longitudinales se construirán sobre el eje del edificio o paralelas a él, las juntas transversales formarán ángulos rectos con ese eje, salvo otras indicaciones de los planos respectivos, ambas serán perpendiculares a la superficie del piso. En las juntas las diferencias de nivel entre losas adyacentes no serán, en ningún caso, superiores a 2 mm. Las juntas terminadas y controladas en la superficie del piso, deben ser rectas no admitiéndose desviaciones mayores de 3 mm en 3 mts de longitud.

Relleno y sellado de las Juntas:

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 32 de 50</i>	

Las juntas se sellarán con “Sikaflex T 68” o similar, siguiendo todas las instrucciones de uso de la firma Sika Argentina S.A.I.C. Previo al sellado se limpiará la junta y se colocará una imprimación con Sika Primer.

Curado del Hormigón:

Tan pronto lo permita el estado de la superficie, se procederá al curado del hormigón por cualquiera de los métodos propuestos y aprobados por la Dirección de Obra. El mismo se extenderá durante siete días.

Mediante “Spray” impermeabilizantes tipo Antisol o similar que cumpla Normas IRAM, en base a pigmento blanco, aplicando 2 (dos) manos de colocación cruzada y según las recomendaciones de la firma proveedora, mediante películas de polietileno.

23.10.3 Piso Ferrocementado

En interior del sector Taller se colocara, como terminación del piso de H°A°, un endurecedor ferrocementado de color a definir por la inspección de obras teniendo en cuenta las juntas de dilatación que correspondan conforme las superficies y las reglas del arte.

Se realizara una prueba in situ del tipo de terminación del piso ferrocementado para ser evaluada y aprobada por la inspección de obra, para su posterior ejecución.

23.11 Revestimientos cerámicos:

Se ejecutará el revestimiento correspondiente sobre toda la superficie interior del núcleo de Baños y Vestuario, sobre la pared correspondiente a la Cocina hasta la altura de tres hiladas por encima y por el ancho de la mesada.

En todo el perímetro interior de los sectores comprendidos por Vestuario y Baños, se revestirá hasta los 2.10mts de altura. Los mismos serán cerámicos marca Cerro Negro, modelo Blanco Baden brillante de 20 x 20cm o similar. de forma de colocación recta, Las juntas ejecutadas a 2mm., entre placas se tomaran con pastina al tono.

En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocarán piezas de acordonamientos metálicos, como terminación.

23.12 Cubierta

La nueva cubierta se ejecutara en H° A° de acuerdo a la ingeniería a presentar por la contratista, con su correspondiente alero de protección de acceso de 0.30m de ancho, al que se le realizará un goterón en todo el borde exterior el que también se revocará en su lado inferior.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 33 de 50</i>

Sobre la estructura se colocara un contrapiso de espesor mínimo de 005 m. en el embudo, con pendiente mínima del 3% hacia el contra frente para permitir el libre escurrimiento del agua.

Sobre el contrapiso se ejecutara una carpeta de cemento hasta nivel de embudo, para recibir la membrana; por todo el perímetro de la obra se ejecutará un muro de carga de ladrillos, para la conformación de la carga correspondiente.

En totalidad de la azotea se ejecutará la impermeabilización con membrana asfáltica aluminizada de 4 mm de espesor, teniendo especial cuidado en el sellado para el desagüe y la ejecución de las babetas perimetrales. Antes de la colocación de la membrana se colocará una pintura asfáltica de imprimación.

En la losa quedara conformada a los efectos de que las cajas hexagonales de iluminación, estén embutidas en la misma.

23.12.1 Reparación De Cubierta Actual Base De Señalamiento

Sobre la totalidad de la cubierta de la base existente la contratista realizara una nueva impermeabilización y colocará una o dos cañerías de desagüe pluvial de diam. 110 mm. con su correspondiente embudo sobre azotea.

Modificará o reacondicionará los niveles de la actual azotea para obtener las pendientes necesarias de desagüe hacia los nuevos embudos y que además sean compatibles con los niveles de la azotea a ampliar.

Posteriormente se deberá colocar una membrana asfáltica de 4 mm de espesor con capa de aluminio gofrado de 40 micrones, la misma irá adherida en su totalidad a la superficie de la cubierta adoptando la forma de las cargas perimetrales hasta cubrir la superficie horizontal de éstas, y abarcará toda la superficie de las cubierta de planta, con su correspondiente carpeta transitable.

23.12.2 Reparación Del Cielorraso (Interior De La Actual Base)

Una vez realizadas las tareas de reparación del techo del lado exterior, se procederá a arreglar el cielorraso del depósito existente.

Para ello se deberá extraer aquellas partes del cielorraso que se encuentren deterioradas debido al pasaje de la humedad a través de la losa que oficia de cubierta, para luego recomponer dichos sectores por medio de revoque grueso y fino a la cal fratasado al fieltro.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 34 de 50</i>

23.13 Carpinterías

23.13.1 Ventanas

Todas las ventanas y ventiluces serán de carpintería metálica de primera marca. Los trabajos comprenden la provisión y colocación de carpintería metálica de primera marca y calidad reconocida en el mercado, ejecutadas con marcos y hojas de chapa N°: 18, las cuales deberán responder a lo indicado en planos de cada planta y a las formas y dimensiones indicadas en las planillas.

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, manijas, 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.

23.13.2 Puertas Interiores y Exteriores

Los trabajos comprenden la provisión y colocación de las aberturas interiores y exteriores conforme a lo indicado en los planos de cada planta, a las dimensiones indicadas en las planillas y a las presentes especificaciones.

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.

Carpintería De Madera Con Marco De Chapa Doblada

Donde se indica en los planos de cada planta las puertas interiores serán con marco de chapa de doblada BWG N° 18 el ancho de marco será siempre 2 cm más que el muro donde se aloje la abertura.

Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja ídem, para pintar.

Los herrajes serán:

- Bisagras tipo pomela de 100mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura común de 1 sola paleta
- Manija doble Balancín tipo ministerio de bronce platil
- Bocallaves ídem balancín.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 35 de 50</i>

- Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Puertas Exteriores Carpintería De Chapa Doblada - Puertas De Entrada

- Marco de chapa doblada BWG N° 18 y hoja ciega de doble chapa BWG N° 18
- Rellenar la hoja inyectándola en poliuretano y que cumplan con la norma contra incendio F60, la misma debe contar con mirilla telescópica.
- Los herrajes serán:
 - Bisagras tipo munición de hierro (3 por hoja)
 - Cerradura de seguridad
 - Manija Balancín tipo ministerio de bronce platil interior y pomo fijo ídem exterior
 - Bocallaves ídem balancín.

23.13.3 Herrería

Rejas

En todas las ventanas del edificio existentes y el sector a ampliar la contratista se encargará de la provisión y colocación de rejas

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

Las rejas estarán compuestas por parantes verticales de hierro macizo de $\frac{3}{4}$ de pulgada y planchuelas de 38 x 5 mm como horizontales.

23.13.4 Vidrios, Cristales y Espejos

La contratista se encargará de la provisión y colocación de vidrios en todas las ventanas a instalar y espejos en cada uno de los sanitarios.

Antes de iniciar la colocación de los distintos vidrios, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación las muestras.

En todas las ventanas se colocarán vidrios traslucidos coloreados bronce o gris. Los espesores estarán en función del tamaño de cada abertura. En los sectores de vestuarios y sanitarios los vidrios serán del tipo martelé.

Los espejo serán doble plateado biselado y pulido de 1ra. Calidad de 4 mm. de espesor

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 36 de 50</i>

23.13.5 Nuevo Acceso al Taller de la Base

Sobre el actual ingreso de materiales a la base de señalamiento, se proveerá e instalara una persiana metálica de dimensiones mínimas de 3.00 X 2.30 mts.

Previo al inicio de las tareas la contratista efectuará todas las modificaciones que fueran necesarias en la mampostería para el obtener el vano necesario para la instalación de la nueva cortina.

Una vez finalizada la adecuación del vano se procederá a la construcción y colocación de guías de seguridad (Antivandalismo) de 60 x 40 mm, o de 70 x 50 mm, serán fabricadas dos guías para dicha cortina, una para cada lateral. Estas guías serán de perfilera metálica para poder tener más seguridad contra el vandalismo las cuales incluirán dos pasadores eléctricos para el perfecto cierre y para el caso de falta de suministro eléctrico el mismo podrá ser accionado o deshabilitada en forma manual.

La cortina funcionara con un equipo de elevadores eléctricos ultrarápidos, monofásico cuya potencia estará acorde a los esfuerzos sometidos, con botonera y caja protectora incluida, corte automático y sistema anticaída, toda instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95 y todos sus apartados.

Ante la falta de suministro eléctrico o falla de motor se contemplara un sistema de cierre manual con cadena. Se requiere que los motores, pasadores mecánicos tengan garantía de doce meses como mínimo y se suministrara a la Inspección un manual con las instrucciones de uso y mantenimientos a realizar para un correcto accionar de las cortinas.

23.14 Instalación eléctrica.

Comprende la ejecución de una nueva instalación eléctrica para la base existente y para el sector a ampliar.

Descripción:

Los trabajos a efectuar incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos y dirección técnica necesarios para ejecutar y normalizar las instalaciones eléctricas completas conforme a su fin, incluyendo además aquellos elementos o accesorios que aún sin estar expresamente especificados o indicados, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

Se deberá desafectar y retirar toda la instalación en actual funcionamiento, (cables, tableros, tomas, llaves, etc.) tapar con material las cajas empotradas, según cada caso.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 37 de 50</i>

Para su realización se contemplará la intervención de un instalador habilitado.

La ejecución de la instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95.

23.14.1 Tablero General.

El tablero estará conformado por una estructura metálica tipo caja, cerrado en todos sus lados, con acceso por una puerta abisagrada con cerradura a tambor, la que cerrará sobre marcos laberínticos, provistos de burletes de neoprene.

Se construirá en chapa D.D. N°16 y protegido por anti óxido Epoxi y pintura ALKYDICA Horneable, colores según Normas, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. N°14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 100 mm de las paredes del gabinete.

La vinculación entre el interruptor principal y los interruptores seccionales se efectuará mediante borneras de conexión componibles tipo "Zoloda", montadas sobre guía de hierro.

Los cables de conexionado de distribución se llevarán en forma prolija.

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa calada que deje a la vista solo las manijas de los interruptores; junto a cada interruptor se colocará una placa grabada en acrílico con las leyendas que identifiquen al circuito al que alimentan.

El tablero se embutirá en la pared a una altura de 1,80 m. desde su borde superior a piso terminado. El frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la caja por soldadura sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables. El marco formará cubrejunta entre pared y gabinete, se deberá prever una reserva equipada del 20% del equipamiento instalado y un 20% del espacio vacío del tablero. El contratista deberá proveer pegado a la contratapa del tablero el diagrama unifilar del mismo.

En el mismo se colocarán las llaves térmicas por cada circuito e interruptores disyuntores diferenciales de acuerdo al proyecto que presente el contratista en cada caso particular.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 38 de 50</i>

23.14.2 Cañerías

Serán a la vista con caños de hierro galvanizado, éste será del tipo galvanizado pesado conforme a norma IRAM 2005. La sección mínima de cañería a utilizar será $\frac{3}{4}$ "; todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje, escariados, roscados con no menos de cinco hilos y apretados a fondo.

Las cañerías embutidas o sobre cielorrasos se colocarán en línea recta entre cajas o con curvas suaves. Las cañerías a la vista se colocarán paralelas o perpendiculares con las líneas del edificio.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de pase y se fijarán a éstas, en todos los casos, con boquillas y contratuercas de modo tal que el sistema sea mecánicamente continuo en toda su extensión.

Las cañerías exteriores se fijarán a la estructura con abrazaderas conforme a normas, con silleta de montaje para separarlos de la pared, colocadas como máximo cada 1,50m., además en cada codo al comenzar y empalmar, y al final de cada tramo recto que llega a una caja. Accesorios a utilizar riel DIN y grampas olma.

23.14.3 Cajas de pase y derivación.

Serán de medidas proporcionadas a los caños y conductores que lleguen a ellas, siempre que las mismas no estén indicadas en los planos. Serán de chapa de hierro de 1,5 mm. para cajas de hasta 20 cm. de lado; las de tamaño mayor y hasta 40 cm. serán de chapa de 2,0 mm. de espesor. Llevarán tapas fijadas con tornillos en cantidad suficiente para garantizar un correcto cierre.

23.14.4 Cajas De Salida A La Vista.

Se emplearán cajas de fundición de aluminio según normas IRAM 2005 P, para brazos, centros, tomacorrientes, etc. Las cajas para brazos y centros serán octogonales, chicas de 75 mm. de diámetro para acometida de hasta dos caños y/o cuatro conductores, y grandes de 90 mm. de diámetro para hasta cuatro caños y/u ocho conductores. Para acometidas de mayor cantidad de caños y/o conductores las cajas serán cuadradas de 100 mm. de lado.

Las cajas para llaves o tomacorrientes serán rectangulares de 100 x 55 mm. para hasta dos caños y/o cuatro conductores y cuadradas de 100 mm. de lado, con tapa de reducción rectangular para mayor número de caños y/o conductores.

Salvo indicación especial de la Inspección, las cajas para llaves se colocarán a 1,20 m. sobre el nivel de piso terminado y a 10 cm. de la jamba de la puerta del lado que ésta se

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	LMT-OC-015
		Revisión 01
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 39 de 50</i>

abre. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,40 cm. sobre el nivel piso terminado, y a 1,20 m. en los locales con revestimiento sanitario.

23.14.5 Artefactos de iluminación.

La iluminación en el interior de las distintas dependencias tanto las nuevas como las refaccionadas serán ejecutadas mediante la colocación de artefactos del tipo fluorescente de 2 x 36 W con pantalla y protección acrílica de alto impacto tipo Philips Pacific o similar, que aseguren un nivel de iluminación en el interior de las distintas dependencias de 200 Lux como mínimo; especialmente en el sector de Taller se aseguraran niveles de iluminación de 300 lux como mínimo y el o los comandos necesarios de la misma se realizará en todos los casos desde el interior de las salas. Las llaves, tomas y accesorios serán del tipo industrial de marca reconocida en el mercado.

23.14.6 Conductores.

Serán de cobre electrolítico responderán a lo indicado por normas IRAM 2183 y 2220 respectivamente, con aislaciones de PVC y serán del tipo antillama. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm² para instalaciones de iluminación y fuerza motriz.

Los conductores se colocarán de acuerdo a la distribución que se indica en la ingeniería presentada por el contratista, con respecto a la cantidad y sección de los mismos.

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca quedarán dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación.

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 los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

En todos los casos, los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, para su mejor individualización y rápida inspección o control de las instalaciones, a saber:

- Fase R: Color castaño
- Fase S: Color negro
- Fase T: Color rojo
- Neutro: Celeste
- Tierra: Bicolor verde-amarillo

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 40 de 50</i>

23.14.7 Puesta a tierra

El neutro de la instalación no será puesto a tierra salvo expresa indicación de la Compañía de Electricidad para la toma de energía (ver reglamento de la A.E.A.)

La toma a tierra se efectuará mediante una jabalina hierro-cobre Copperweld que se hincará directa y verticalmente en terreno natural, hasta una profundidad de 1,50 m como mínimo cuyo diametro mínimos será de 5/8", las uniones que sean necesarias realizar entre secciones de jabalina hasta alcanzarla profundidad indicada se ejecutarán con manguitos de acople de la misma marca, al igual que el perno para hincado y él toma cable que acoplará el cable de tierra con la jabalina.

Antes de dar por terminada la puesta a tierra deberá medirse la resistencia la cual no podrá superar en ningún caso los 5 ohms. Se usara cable de 50 mm² de sección de acero galvanizado 19 hilos. Las jabalinas serán de acero galvanizado, hechas de un perfil de 50x50 de 5 mm de espesor, de 1500 mm de largo. Se colocarán tantas jabalinas en paralelo como sea necesario para lograr el valor de resistencia mínima necesaria.

La puesta a tierra se terminará en una caja de inspección de 20 x 20 cm. con tapa metálica, en la que se efectuará la conexión entre la jabalina y el cable de tierra del tablero, mediante conector especial a presión. El cable de conexión a tablero tendrá 25 mm² de sección e irá colocado dentro de caño galvanizado de $\square \frac{3}{4}$ " nominal.

Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

23.14.8 Puesta a tierra de los equipos y estructuras.

La totalidad de la cañería metálica, soportes, luminarias, tomacorrientes y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar bajo tensión deberá ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto y en forma independiente del neutro deberá conectarse mediante conductor Aislación Bicolor (Verde/Amarillo) de sección adecuada, el que podrá ser único para ramales o circuitos que pasen por la misma caja de paso.

Lo mismo sucederá con las distintas estructuras metálicas (techos, portones, rejas de seguridad, cerramientos metálicos, etc.)

El o los cables de tierra serán puestos a tierra en el tablero, pero de tal modo que no puedan aislarse por casualidad.

23.14.9 Iluminación exterior.

Se colocarán seis (6) artefactos de iluminación como mínimo los cuales serán del tipo OSRAM o similar modelo HPMSL G2 A3 (3 celdas) con su respectivo brazo o ménsula

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 41 de 50</i>	

para sujeción a la mampostería en el exterior, con su tendido, y accesorios para el correcto funcionamiento. Su accionamiento será mediante un sistema del tipo automático por fotocontrol.

Se realizara una protección metálica de hierro ángulo y malla shulman pesada, para impedir que el artefacto sea dañado por el vandalismo del lugar, y es necesario que tenga la posibilidad de abrirse para el mantenimiento de los mismos.

23.14.10 Iluminación de emergencia.

Se instalarán artefactos de iluminación para los distintos locales y sus distintas dependencias y su cantidad será la que surja del cálculo correspondiente a presentar por el Contratista según las Normativas vigentes, el artefacto será del tipo autónomo, marca Atomlux, modelo 2020 o similar.

Características técnicas.

- Entrada 220V ~ 50/60Hz
- Batería 6V 4.2Ah Electrolito absorbido
- Potencia nominal de la luminaria tipo fluorescente 18/20W
- Tiempo aproximado de autonomía 8 horas
- Dimensiones: Largo 695 mm, Ancho 80 mm, Alto 105 mm
- Peso neto: 2 kg
- Sera necesario colocar Cartel luminoso que indique SALIDA a led 3 hs. de autonomía marca Sica o similar.

23.14.11 Circuito especial para equipos de aire acondicionado

Sera necesario conectar energía eléctrica con un circuito especial a todos los equipos y colocar una llave térmica por cada equipo, como llave de accionamiento a los efectos de evitar cualquier alteración de suministro eléctrico de dicha dependencia y demás instalaciones y así obtener un único circuito a fin de dar un correcto funcionamiento.

23.15 Sistema De Cableado Estructural

La contratista deberá proveer y colocar los tendidos de tritubo y cañerías del tipo daisa según las indicaciones que se detallan a continuación:

Cabin – Base de Señalamiento / Cuadrilla de Vías – Edificio lado Figueroa Alcorta.

Dado que se deberán realizar los tendidos de red de datos desde el Cabin de Señales Empalme Maldonado hasta la nueva base de señalamiento, la contratista deberá proveer y colocar los nuevos tendidos de cañería por donde se realizaran los tendidos necesarios para dicho fin.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 42 de 50</i>	

Los mismos estarán materializados en cañería exterior del tipo daisa o similar cuyo diámetro mínimo será de 1 ½ pulgada estos se realizarán desde el último piso del cabin mencionado hasta el nivel +0.50 de planta baja de la mencionada edificación.

A partir de dicho punto se procederá a realizar un tendido subterráneo de cañería del tipo Tritubo de cuyas características están detalladas en la documentación adjunta al presente pliego, cuya profundidad será de -0.30 con respecto al nivel del terreno natural, hasta la ubicación de la oficina de la nueva base cuya caja de pase estará a +0.60 con respecto al nivel del piso terminado de la oficina en cuestión.

Así mismo la contratista deberá realizar el tendido de cañerías de conexión entre el edificio de la Cuadrilla de Vía y Obra y el Edificio (Ex Siemens) lindero a Avenida Figueroa Alcorta, dicho tendido será del tipo subterráneo siguiendo los lineamientos detallados para el caso anteriormente.

En el sector del Cabin de Señales la contratista proveerá e instalará:

- Instalación de bocas para red de datos y telefonía cableado estructurado Cat 5e.
- Provisión y montaje de rack /PatchPanels /ordenadores / Patchcords necesarios según distribución.
- Tablero Eléctrico el mismo estará formado por una caja metálica construida en chapa de hierro de dimensiones adecuadas a los elementos a contener con puerta, contra caladuras necesarias para permitir el accionamiento de los interruptores de protección de circuitos. Contendrá los interruptores termo magnéticos y diferenciales súper inmunizados necesarios para protección de los diferentes circuitos (Normal, Estabilizada). Toda instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95 y todos sus apartados.
- Rack de distribución: Rack mural de (9U), patchpanels y organizadores de acuerdo al Lay out definitivo.
- 1 UPS Modelo APC Smart-UPS RT 1000 XL o superior el cual deberá cumplir con las siguientes características:
 Capacidad 1000 Volt-Amper. 2,5 Hs
 Autonomía: 30 minutos al 50% de carga.
 Administración por red por conexión 10BaseT Ethernet WEB/SNMP
 Protección contra sobretensión y regulación de voltaje.
 Soporte de Mantenimiento
 ODF Conectorización SC (APC) (cantidad necesaria).
- 1 Switch Cisco Catalyst WS-C2960X-48TS-L

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 43 de 50</i>

- Patchcord UTP Cat 5 y su tamaño Standard para el puesto será de 1,8 Mts teniendo en cuenta que en el rack de comunicaciones tendrán varias medidas que abarcarán desde 0,60cm hasta los 2,4 Mts, (cantidad necesaria).
- Suministro y colocación de cable UTP categoría 5, (Cantidad Necesaria).
- El diseño del tablero deberá contemplar el espacio para un 30 % más de interruptores que los se necesitan en esta etapa.
- Los circuitos de tomas se protegerán con interruptor termo magnético más interruptor diferencial. Los interruptores diferenciales deberán poder desconectar intensidades de defecto de 30 MA.

La empresa contratista deberá realizar la provisión, instalación, conexión, mediciones correspondientes, configuración del sistema de red y fibra óptica bajo las indicaciones, lineamientos y supervisión de personal idóneo de SOF S.E.

En el sector de Oficina de la Base de Señalamiento se deberá proveer y colocar según su arquitectura los siguientes equipo y cuyas características se detallan a continuación:

- Provisión e instalación de 2 tomacorrientes de tensión estabilizada por cada puesto de trabajo y 2 tomacorrientes Sica/ Asanno tapa roja y blanca.
- Provisión e instalación de 2 conectores RJ45 por cada puesto de trabajo.
- Puesta en servicio e identificación de red.

PATCH PANELS: Categoría 5e rackeables, uno para datos y otro para telefonía por rack. La numeración de los mismos tendrá un inicio de 01 hasta donde lo requiera y no habrá distinciones entre datos y voz, pudiéndose utilizar indistintamente.

PATCH CORDS: Los mismos serán de categoría 5e y su tamaño Standard para el puesto será de 1,8 Mts., teniendo en cuenta que en el rack de comunicaciones tendrán varias medidas que abarcarán desde 0,60cm. hasta 2,4 Mts.

PERISCOPIOS: Como puesto Standard se tomará en cuenta un periscopio con cuatro tomas (2 estabilizados y 2 no), y dos módulos RJ45.

CANALIZACION: Prever la canalización dividida de datos y potencia, así como las distancias y la convergencia hasta las cajas de bajadas respectivas.

23.16 Instalación para Futuro Sistema De Monitoreo

La contratista proveerá e instalara las cañerías y cajas necesarias para la Futura instalación de circuito cerrado de TV en el edificio.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 44 de 50</i>	

El dimensionamiento de dichas cañerías estará en concordancia con la instalación eléctrica a ejecutar por la contratista.

Consiste en la provisión y colocación de 2 (dos) Acometidas, una externa y una interna, con sus respectivas cajas de pase de dimensiones mínimas 20x20, cuyas ubicaciones estarán designadas por la I.O.

Además en el perímetro exterior se proveerán y colocaran 3(tres) bocas para las futuras Cámaras de monitoreo, la ubicación de las mismas será designada por la I.O.

23.17 Instalación sanitaria

Se ejecutara la instalación sanitaria completa, para suministrar agua fría y caliente, como así también la instalación cloacal correspondiente, que surjan de los planos de proyecto a cargo de la empresa contratista. Para ello se tendrá en cuenta la ubicación de artefactos correspondientes, según se indica en plano adjunto. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán los correspondientes artefactos, cámaras, caños, piezas de acople, etc. Y todo material necesario para que la obra esté lista para su correcto funcionamiento

23.17.1 Red cloacal

La instalación en el interior de los baños se ejecutara con cañerías y accesorios en polipropileno con unión deslizante orings de doble labio tipo awaduct o similar y de diámetros adecuados. La ejecución de los nuevos tendidos cloacales se vincularan a una cámara de inspección, situada en las inmediaciones del Edificio (Ex Siemens) lindero a la avenida Figueroa Alcorta, las dimensiones y características de dicho tendido serán producto del cálculo necesario a ejecutar a cargo de la contratista, mediante la cantidad de cámaras de inspección necesarias determinadas en el proyecto, conectadas entre sí. Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable, estas se ejecutaran de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con el piso de cerámicos nuevo.

Una vez concluida la instalación se efectuara una prueba a cañería llena durante 4 horas, luego de la cual se procederá al tapado de la misma.

23.17.2 Cámaras de Inspección

Se construirán de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se dará a la base de las cámaras, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. Las cañerías que convergen a la cámara, estarán perfectamente empotradas con las paredes de la misma, a efectos de evitar filtraciones. Dentro del recinto de la cámara y en correspondencia entre los caños de entrada con los de salida, se construirán canaletas o cojinetes de forma semicircular, del mismo diámetro que las cañerías y de una altura mínima superior a estas.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 45 de 50</i>

Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa movable, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de Hº. Aº., de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 x 0,05 m., dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara, a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

23.17.3 Ventilaciones

La cañería principal se ventilara desde la cámara de inspección con cañería de PVC de diámetro 63. El pozo absorbente se ventilara con cañería de PVC de diámetro 100 de 2,5m de altura, adosado a un poste de Hº. de la línea medianera. Las ventilaciones no podrán ser comunes a dos pozos o más. El remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PVC. Esta cañería estará alejada como mínima, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.

23.17.4 Provisión de Agua Fría y Caliente

La nueva instalación se conectara a los tendidos existentes, en para la cual deberá realizar todos los ensayos, análisis y tareas necesarias para el correcto suministro.

La cañería de acometida, impulsión será del diámetro resultante del cálculo a presentar, garantizando el llenado en simultáneo de los tanques de reserva y de bombeo en un periodo máximo de 2 horas.

Se realizará la ingeniería de detalle para la construcción de la elevación del tanque de reserva, colector, bombas y demás dimensionamientos de las cañerías, de modo que el edificio tenga la presión de agua óptima para el correcto funcionamiento, esta se realizara sobre la losa del edificio, la contratista dispondrá en la ingeniería el lugar más conveniente para tal fin. La capacidad del Tanque de reserva y tanque de Bombeo será de la resultante del cálculo según la cantidad de artefactos, y el consumo de cada uno de los mismos.

Estos se alimentaran mediante dos bombas elevadora automática ubicada en un gabinete reforzado nuevo a ejecutar sobre el interior del edificio, mediante la previa ejecución de un zócalo de 0.10 mts de elevación (banquina), con respecto al nivel de piso existente, se proveerá un tanque tipo cisterna, conectado a la toma de agua enunciada anteriormente con la interposición de una llave de paso de bronce tipo esclusa. Este se ubicara al lado del gabinete de bombas y será enterrado, con tapa de inspección de HºAº. La cañería de alimentación principal se ejecutara embutida, con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 46 de 50</i>

Las cañerías de bajada, ejecutadas con el mismo material, estarán conectadas a un tubo colector que poseerá válvula de drenaje y llaves de paso independientes del tipo esclusa. En ambos casos y en los lugares donde queden expuestas a la intemperie serán protegidas en la forma indicada por el fabricante. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante la misma no será menor a 0, 20mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a taparla, se deberá probarla hidráulicamente a 7 kg/cm² para verificar su estanqueidad.

El termotanque a suministrar será Eléctricos de 150 Lts. como mínimo de marca reconocida con su correspondiente instalación eléctrica, estantería y ménsulas. En un todo conforme las reglamentaciones vigentes.

Artefactos y Accesorios:

En los distintos núcleos sanitarios se colocarán la cantidad indicada de artefactos y accesorio nuevos según el plano de anteproyecto:

- Inodoro pedestal con depósito mochila marca Ferrum modelo Florencia color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- Mesada de granito con Lavatorio marca Ferrum de acero inoxidable tres agujeros.
- Termotanque eléctrica Marca Flowing o similar de 150 Lts como mínimo con su correspondientes mensulas y tendidos eléctricos para su correcto funcionamiento.
- Mesadas granito gris mara de con piletas de acero inoxidable.
- Canilla mezcladora para el Office marca FV cromo o similar.
- Bajo mesada de 1.50 mts.

Como accesorios se colocarán:

- Jabonera, portarrollos, un toallero y una percha doble, todos en cerámica color blanco y de pegar según especificación del fabricante.
- Sobre el lavatorio se colocarán espejos fijados al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices.
- Canilla de servicio ½" bronce, cierre ¼ de giro.

23.17.5 Mesadas

En el sector de office se proveerán y colocaran una mesada de 1.58 x 0.60 mts, de mármol gris mara con zócalo de 5 cm de altura con su correspondiente mueble bajo mesada de melanina blanca de tres puertas y 4 cajones, apoyada sobre baquinas de concreto.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
	<i>Página 47 de 50</i>	

Dichas mesada tendrá en un lateral una bacha rectangular de acero inoxidable de 0.55x 0.40 x 0.18 Mts.

En el sector de baños se proveerá y colocara una mesada de 1.53 x 0.60 mts, de mármol gris mara con zócalo de 5 cm de altura con sus respectivas ménsulas y accesorios para su correcto funcionamiento. Dichas mesada tendrán 2 bachas tipo ovalo de acero inoxidable de 0.55x 0.40 x 0.18 Mts.

23.17.6 Colocación de revestimientos

El revestimiento en pisos está en el presente pliego en el apartado revestimiento de pisos.

23.18 Pintura.

Se tomaran todas las indicaciones y precauciones necesarias para ejecutar las tareas correspondientes al rubro de pintura, las cuales se detallan en el PETG punto 8.5 Pinturas adjuntas al presente pliego.

Se deberán pintar íntegramente la totalidad el nuevo campamento tanto en el interior, como en el exterior; carpinterías metálicas, cielorrasos, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores, exteriores, cielorrasos de Oficina de Capataz, Depósito, Taller/Garage, Comedor, núcleo sanitario, las mamposterías exteriores de la sala, todas las carpinterías nuevas, estructuras metálicas, etc. y demás instalaciones existentes.

23.18.1 Normas Generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizaran pinturas espesas para tapar poros, grietas etc.

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.

Se tomaran las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos de iluminación, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurriera, se realizara la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuara una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames, u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	LMT-OC-015
		Revisión 01
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 48 de 50</i>

23.19 Tareas varias

- Previo al inicio de las tareas y durante todo el transcurso de la obra, la contratista deberá proveer, colocar y realizar todas las tareas (instalación Sanitaria, Instalación Eléctrica, Etc) para su correcto funcionamiento de:
 - 1 (Uno) Modulo del Tipo Pañol de dimensiones aproximadas de Largo: 2.30 mts Ancho: 2.30 mts Alto: 2.30 mts.
 - 1 (Uno) Módulos sanitario, cuyas dimensiones aproximadas serán de Largo: 2.30 mts Ancho: 2.30 mts Alto: 2.30 mts
- La escalera de acceso a la azotea del actual dependencia, que en la actualidad funciona la base de señalamiento, presente tramos con un grado de corrosión y/o escalones faltantes y carencia de pintura, por tal motivo se le realizar una puesta en valor a los efectos de normalizar su estado y dada la nueva remodelación se deberá reubicar su ubicación de tal acceso en un todo de acuerdo y donde lo indique la Inspección de Obra.

23.20 Provisiones generales

Antes de suministrar y colocar el siguiente listado de materiales, la contratista deberá presentar a la inspección los modelos a proveer, para recibir la correspondiente aprobación y posterior colocación.

Se proveerán e instalaran el equipamiento y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento que se describe a continuación:

- 3 Cierra puertas Hidráulicos con brazos para puertas de hasta 0,95 mts.
- Mesada de granito gris mara de 1.58 mts x 0.60 mts. Con zócalo de 5 cm de altura, pileta de acero inoxidable y con su correspondiente bajo mesada que incluye tres puertas y cuatro cajones en un lateral.
- Proveer para la totalidad de los ventanales cortinas tipo americanas con sus correspondientes elementos de sujeción y accionamientos conforme la disposición de la Inspección de Obra.
- 1 espejo (sobre el lavatorio) de 0.90 x 1.53 m. fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices para el sector de Oficina de Capataz.
- 2 inodoros tipo pedestal con deposito mochila marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- 2 mingitorios marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con sus correspondientes paneles divisorios y accesorios para su correcto funcionamiento.
- Mesada de granito gris mara de 1.53 mts x 0.60 mts. Con zócalo de 5 cm de altura, con 2 lavatorios de acero inoxidable.

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 49 de 50</i>

- 2 canillas mezcladoras marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar. Para sanitario.
- 1 Juegos de pileta de cocina doble de acero inoxidable medidas 64 x 37 x 15 cm.
- 1 Canilla Juego Mono comando marca FV para Mesada de Cocina.
- 2 Canillas de servicio. Se instalará una en cada sanitario y 1 para usos varios.

23.20.1 Equipamiento - Planilla Resumen de Bienes de Uso

La contratista se encargará de la provisión e instalación de los siguientes Bienes de Uso mencionados en el PETP, los cuales deberán cumplir con las especificaciones que se indican en el pliego e incluirán todos los elementos que fueran necesarios para dejar los mismos en perfectas condiciones de funcionamiento.

- 2 Equipos de Aires acondicionados, uno para la Oficina de 3500fg como mínimo y el restante para el sector de Comedor de 6000fg como mínimo cuyas dimensiones y características surgirán del cálculo de balance térmico del local, serán del tipo Split Frio/calor, incluye su respectiva instalación eléctrica, y desagüe embutido en la pared hasta una rejilla de piso.
- Un (1) anafe eléctrico de dos hornallas incluyendo la instalación eléctrica para su normal funcionamiento.
- Un (1) horno microondas de 23 Lts de marca reconocida en el sector de office con su correspondiente estantería y ménsulas.
- Termotanque Eléctrico de Primera Línea de 150Lts. como mínimo de marca reconocida con su correspondiente instalación eléctrica, estantería y ménsulas. En un todo conforme las reglamentaciones vigentes.
- 1 módulos de casilleros, que funcionen como lockers para el personal. Será metálico de 12 puertas cortas. Medidas: 0.80 x 2.00 x 0.60. Incluye falleba porta candado, caño perchero y percha para cada compartimiento. Tipo Alfa Racks-Int o similar. También deberá proveer los candados con un juego 3 (tres) llaves cada uno.
- 1 Banco para vestuarios, construidos en caño de acero 25 mm x 25 mm, 1.6 de espesor, madera maciza en color roble. Acabado en pintura sintética y tratamiento anticorrosivo. Marca Guardalock o similar.
- 3 sillas con apoya brazos giratorias bajas. (Todas las sillas deben tener un tratamiento ignífugo o retardador de fuego.
- 1 Escritorio Línea Equinox Basic o similar 160x80. Color: cedro.
- 1 Muebles de Guardado de 96x H: 110x40.50. Color: cedro.
- 2 Bancos para el comedor estructura metálica y asiento de madera (1,40 x 0,30)
- 1 Mesa de melanina con estructura metálica (0,80x1,40Mts).

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: REMODELACION BASE DE SEÑALAMIENTO EMPALME MALDONADO	<i>LMT-OC-015</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2015</i>
		<i>Página 50 de 50</i>

- 1 Banco de trabajo de dimensiones aproximadas de 2.70 X 0.70 mts del tipo industrial reforzado para realizar mantenimiento de equipos pesados.
- 8 (ocho) Estanterías reforzadas del tipo industrial de 4 estantes reforzados cada una.
- 2 Matafuego del tipo ABC de 5kg como mínimo con su respectiva cartelerías conforme la legislación vigente, el cual se colocará conforme los requerimientos de la Inspección de Obra.
- 1 (una) Cámara digital de como mínimo 14 megapíxeles con memoria SD de 8GB incorporada, de modelo y marca reconocida en el mercado.

Los modelos de los mobiliarios se presentarán a la inspección para su aprobación y posterior suministro en la obra