

LINEA GRAL. ROCA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (P.E.T.)

OBRA: RECONSTRUCCION DEPOSITO NAVE 53 TALLERES REMEDIOS DE ESCALADA

ESPECIFICACIONES TECNICAS INDICE

1. OBJETO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS	4
1.1. Alcance de los Trabajos.....	4
2. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA	5
3. SISTEMA DE CONTRATACION	5
4. PLAZO DE OBRA	5
5. METODOLOGÍA DE TRABAJO	6
5.1. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	6
5.2. Cartel de obra	7
5.3. Control de los trabajos	8
5.4. Obrador – Transporte de equipos	¡Error! Marcador no definido.
5.5. Arreglo de materiales, herramientas y equipos	8
5.6. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	9
5.7. Horario de Trabajo	9
5.8. Alumbrado en los lugares de trabajo.....	9
5.9. Limpieza de terreno, extracciones y remociones	10
5.10. Materiales	10
5.11. Equipos, maquinas, herramientas.....	10
6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	10
6.1. Deposito Nave 53 Talleres Remedios de Escalada	10
6.2. Ubicación de la obra	11
6.3. Ingeniería de obra.....	11
6.4. Tareas previas en la obra.	11
6.5. Estructura de Metálica	11
6.6. Replanteo	12
6.7. Movimiento de suelos	12
6.8. Estructura de H°A°.....	14
6.9. Capas aisladoras	15

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.10. Movimientos del suelo	15
6.11. Mampostería.....	15
6.12. Revoques	15
6.13. Pisos.....	17
6.14. Cortinas metálicas	17
6.15. Sector de lavado.....	17
6.16. Instalación Eléctrica.....	18
6.17. Pintura	21
6.18. Provisiones Generales.....	22
7. LIMPIEZA DE OBRA.....	23
7.1. Limpieza periódica de obra	23
7.2. Limpieza final de obra.....	23
8. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA	23
9. GARANTÍA TECNICA.....	24
9.1. Recepción provisoria	24
9.2. Recepción definitiva.....	24
10. DOCUMENTACION ADJUNTA.....	24

1. OBJETO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La presente tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas para la correcta y completa ejecución de la obra "RESTAURACION DEPOSITO NAVE 53 TALLERES REMEDIOS DE ESCALADA"; ubicada en la Localidad de Lanús, Provincia de Bs. As. - Km. 11,212 del Ramal Plaza Constitución – Temperley de la Línea Gral. Roca.

1.1. Alcance de los Trabajos

1.1.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevaran a cabo las obras.
- Limpieza general del terreno aledaño a la Obra.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de todas las tareas, incluyendo obrador, depósito y grupos sanitarios.

1.1.2. Restauración del Depósito Nave 53 Talleres Remedios de Escalada.

- El contratista de la obra presentara una ingeniería basada en el anteproyecto adjunto, que incluirá, plan de trabajo, planos de replanteo, cálculos estructurales, plano de obra, proyecto eléctrico y toda otra documentación necesaria para la realización de la obra.
- La obra incluye la reconstrucción de las partes afectadas por un incendio y remodelación del edificio existente en todos sus elementos (estructura, vigas, columnas, cubierta, mampostería, carpinterías, desagües pluviales, instalación eléctrica, instalación de iluminación, pintura, etc.) funcionando y lista para ser ocupada. La superficie del Depósito existente es de 1000 m2 aproximadamente, compuesto por un depósito donde se alojan los componentes de menores dimensiones otro depósito de mayor medida donde estarán los restantes elementos. (Ver plano de anteproyecto adjunto).
El contratista relevará el lugar de emplazamiento de la obra para hacer su propia medición y sondear posibles interferencias.
- Limpieza final de obra y acarreo de materiales producidos a depósito del FERROCARRIL ubicado en Remedios de Escalada.

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de obra, respetando todas las Normas Vigentes.

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

2. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA

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

- Constancia de visita al sitio del trabajo.
- Planilla de porcentajes de incidencia de los rubros de obra

Antes de realizar las cotizaciones, los oferentes realizarán una visita al edificio en compañía del personal de Obras Civiles quienes les extenderán una constancia para ser adjuntada a la Oferta.

En la visita los oferentes apreciarán in situ las características de las tareas a realizar, las dimensiones y espacios disponibles y demás aspectos que tengan incidencia en la apreciación de los costos.

En caso eventual que los Oferentes requieran aclaraciones y/o información adicional con respecto a la interpretación de la documentación técnica para elaborar su propuesta, las mismas serán planteadas y respondidas por escrito y se cursarán a todos los Oferentes mediante circulares aclaratorias.

3. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de Contratación será por Ajuste Alzado. Los precios cotizados deberán incluir todas las provisiones directas e indirectas, equipos, herramientas, la mano de obra necesaria, subcontratos de soldaduras, ensayos etc. En síntesis, todo lo necesario para efectuar los trabajos de acuerdo al alcance establecido en la presente documentación.

4. PLAZO DE OBRA

El plazo de ejecución de los trabajos será de **100 (cien) días** a contar desde la fecha de firma del "Acta de inicio de los trabajos". Previamente, el Contratista cumplirá las

exigencias de presentación de los seguros y demás documentación contractual incluida la requerida por Higiene, Seguridad y Medio ambiente del FERROCARRIL

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

5.1. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

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

Se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros, durante la ejecución de la obra.

El contratista contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado el que deberá permanecer permanente en la obra y se emplearán solamente obreros competentes, con experiencia y habilidad para ejecutar correctamente los trabajos, se adoptarán todas las medidas de seguridad y de ser necesario se protegerá el frente de obra si hubiera o hubiese manifestaciones o cortes de vía, etc. mediante el personal adecuado a tal efecto. 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.

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

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART
- Aviso de Inicio de Obra
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

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° 16, N° 17, y 21 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de FERROCARRIL

En caso de inspección municipal o de cualquier otro ente interviniente, el Contratista será responsable y hará frente a las multas que se impusieran.

El contratista cumplirá también las siguientes disposiciones:

OBRA. RECONSTRUCCION DEPOSITO NAVE 53 T.R.E	6 de 24	 Arqto. Alberto Santiso Jefe Depto. Obras Civiles
---	---------	--

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligatoriedad del procedimiento de conciliación...
 - Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
 - Ley N° 11430 de la Pcia. De Buenos Aires. Decreto N°2719/94.
 - Ley N° 4873 y Decretos Reglamentarios.
 - R.I.T.O
 - Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de Setiembre de 1997 ó Agosto de 2002, según corresponda.
 - Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina
 - Las especificaciones mínimas de los materiales, mano de obra, sistema a cotizar y la ejecución de los trabajos para la puesta en marcha del sistema deben responder a las siguientes Normas:
 - o - *IRAM 2184.1, 2184.1.1 y 2426* - Protección de las estructuras contra las descargas eléctricas atmosféricas.
 - o - *NFC 17-102-UNE-EN 21186* - Protección de estructuras con pararrayos con dispositivo de cebado.
 - o - *IEC 61312-1 (IRAM 2427-1)* - Protección contra el impulso electromagnético del rayo.
 - o - *IEC 61662 (IRAM)* - Guía para la evaluación de los riesgos de daños producidos por las descargas eléctricas atmosféricas.

Protocolos de ensayo: el contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

El contratista efectuará por su cuenta los trámites necesarios ante las Autoridades respectivas (Dirección Provincial y Nacional de Vialidad, Municipalidades, empresas de agua y gas, etc.) en los casos que las obras a realizar afecten las instalaciones de dichas reparticiones o empresas, con la antelación suficiente a fin de evitar demoras o interrupciones en los trabajos. Por lo que no se admitirá prolongación del plazo de ejecución de obra debido a lo precedentemente indicado.

5.2. Cartel de obra

Serán instalados dos carteles de obras de 1 x 1,5 metros en el lugar, su ubicación será coordinada con la inspección de obra.

5.3. Control de los trabajos

Con la firma del acta de Inicio el Contratista presentara un cronograma respetando los rubros de la planilla de cotización y el plazo estipulado

La Inspección, tendrá libre acceso a los lugares de obra que forma parte de la misma, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando la Inspección constatará defectos o errores constructivos; mala calidad de los materiales; o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar al Contratista la reparación o la reconstrucción de lo defectuoso, el reemplazo del material utilizado y/o realizar las correcciones tendientes a mejorar el proceso constructivo.

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 misma podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente

Mensualmente se confeccionará un Acta de medición donde constará la cantidad de trabajo ejecutado en el período.

5.4. Arreglo 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:

Estará a cargo de la contratista la vigilancia y custodia de sus instalaciones y materiales. Para ello los materiales susceptibles de sustracción, serán concentrados en lugares de fácil vigilancia.

Durante las interrupciones de la jornada, todo equipo, herramienta o material que por sus características no sea de fácil traslado podrá quedar en el sitio, convenientemente agrupado, protegido y vigilado.

Las sustancias químicas y/o explosivas susceptibles de producir o iniciar fuego o explosiones, se almacenarán a más de 20 m. de la vía más próxima.

5.5. Cerco, vallado, obrador, 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 el contratista colocará de manera provisoria y retirará al momento de culminar los trabajos un vallado perimetral compuesto por postes de madera y alambrado romboidal o demarcará el sector de los trabajos mediante vallas de madera y cinta de peligro colocando la carteles de prevención que sea necesaria a fin de delimitar eficientemente la zona de trabajo y prever cualquier tipo de accidente, en un todo de acuerdo al pliego de especificaciones generales.

El obrador será desmontable, de construcción sólida y segura, brindará imagen de orden y limpieza, contará con baños químicos, duchas y vestuario para el personal y se ubicará en coordinación con la inspección, de modo que no interfiera con la actividad ferroviaria.

5.6. Horario de Trabajo

Las distintas tareas para la realización de la obra se ejecutarán de lunes a viernes de 6 a 18 horas, salvo en aquellos sectores donde para no interferir con las actividades del Taller el trabajo tenga que realizarse durante los fines de semana incluso horarios nocturnos.

Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación de trenes de la Línea Roca, para no provocar la aplicación de penalidades por incumplimiento de los estándares de servicio fijados por Contrato de Concesión.

En caso de ser necesario por razones operativas y/o administrativas, podrán suspenderse y/o modificarse los horarios mencionados en los párrafos anteriores sin derecho a mas compensación que la prolongación proporcional del plazo de obra

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.

5.7. Alumbrado en los lugares de trabajo

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 FERROCARRIL, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

5.8. Limpieza de terreno, extracciones y remociones

Sobre los sectores correspondientes a la obra y/o sus adyacencias, en caso de presentar residuos, escombros, basurales, malezas, etc. se limpiará y desmalezará la zona intervenida. El producido de la obra (escombros, basura, producidos metálicos, etc.) será retirado fuera de la Obra y de los límites del FERROCARRIL sin que ello ocasione daños a terceros. Los gastos de tal trabajo quedarán a cargo de la empresa contratista.

5.9. Materiales

Los materiales a emplear en la ejecución de las Obras cumplirán con las normas Correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marcas reconocidas.

Se acopiará en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos programados.

5.10. Equipos, maquinas, herramientas.

Los equipos, maquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, reunirán 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.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Deposito Nave 53 Talleres Remedios de Escalada.

Edificación existente

La situación actual del Depósito presenta, debido al incendio producido en el lugar, un estado deficiente. En el interior del Depósito, debido al alcance de las llamas la estructura metálica (cabreadas, correas, vigas y cubierta) la mitad del sector prácticamente es para cambiar a nuevo. En menor escala el piso y los muros. Como así también la instalación eléctrica de iluminación, maquinaria y el sistema de elevación de cortinas. Sobre este edificio se ejecutarán todos los trabajos necesarios para que el mismo cumpla con el uso destinado descrito en plano adjunto. Para ello se procederá a reemplazar la estructura metálica que se encuentra más comprometida. Se ejecutará el revoque grueso y fino en el interior del Depósito, como así también la pintura. El solado se procederá a retirar el existente y ejecutar una capa de compresión de H⁰ A⁰. Se ejecutará también un cerramiento de mampostería con cubierta de

Hº Aº para uso de Oficina y Depósitos. Dicha mampostería perimetral tendrá una altura aproximada de dos metros, luego hasta su encuentro con la estructura de HºAº se utilizará como elemento de cierre reja electrosoldada para permitir la ventilación de los locales. En la Oficina se colocaran dos ventanas.

Habrá un sector destinado al lavado de componentes metálicos, el cual estará contenido mediante una cortina plástica para evitar salpicaduras . El desagüe de dicho lavadero será a una planta de tratamiento existente en el predio. La ubicación del mismo se detalla en el plano adjunto. También se ejecutará un sector de piletas para el aseo del personal. Además se prevé la colocación de una nueva cortina metálica para acceso desde la nave contigua.

La contratista elevará la resolución y detalle arquitectónico de la nueva edificación, para ser aprobada por la Inspección de Obra. Se contemplará el encuentro entre estructuras de HºAº, metálicas, mamposterías, instalaciones eléctricas y pluviales.

También se requiere el cierre con mampostería de tramos parciales del muro.

6.2. Ubicación de la obra

La implantación de la obra es dentro del predio de los Talleres de Remedios de Escalada, dentro de la denominada Nave 53.

6.3. Ingeniería de obra

La contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, 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.

Se tendrá en cuenta en el proyecto de arquitectura que se respetará los lineamientos arquitectónicos de la nave en la que se ubica. (Tipología, colores y textura).

6.4. Tareas previas en la obra.

Como primera medida se procederá a la limpieza general del sector retirando todos los escombros, residuos y otros elementos que hayan quedado producto del incendio, para ejecutar las tareas según se indica en el presente pliego.

6.5. Estructura de Metálica

Para el reemplazo de los componentes metálicos se utilizarán materiales de la misma calidad, dimensiones y resistencia. En caso de no poder contar con materiales de estas

características se presentará a la inspección de obra una propuesta similar para su evaluación.

6.5.1. Cubierta, columnas y vigas metálicos.

De acuerdo al relevamiento y en común acuerdo con la inspección de obra se procederá a comenzar en el sector más crítico del área al desmonte de la estructura metálica para el reemplazo total de las partes (perfiles, correas, chapas, etc.) que serán de las mismas características que la original. Y para las partes que no se reemplacen por estar en buen estado se procederá a su puesta en valor.

6.6. 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.

6.7. Movimiento de suelos

6.7.1. Generalidades

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

6.7.2. 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 ferroviarios, evitando usar excavadores en proximidades de las conducciones indicadas. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero.

ARGENTREN S. A. Línea Roca proveerá los planos de instalaciones.

6.7.3. Descripción del trabajo

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

Se verificará la perfecta horizontalidad de los fondos de pozos o fondos de cimientos, que quedarán 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 ejecutarán 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 efectuarán 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 practicará 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.

6.7.4. Defensas

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

6.7.5. Excavaciones

Por la naturaleza de esta clase de excavaciones se extremarán 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.

6.7.6. Rellenos

El relleno de las excavaciones se efectuará 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 efectuará 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.

También se procederá al relleno de una fosa que está ubicada dentro del depósito, según plano adjunto.

6.8. Estructura de H°A°

La obra nueva que corresponde a la Oficina y Depósitos del edificio existente se ejecutará mediante estructura de hormigón armado independiente, se incluye sus fundaciones, vigas, columnas y losas, la obra se desarrollará con muros de cierre de ladrillos cerámicos huecos para pared exterior de 0.20 mts. de espesor, en interiores de 0.12. Según corresponda. No permitiéndose la utilización del muro de ladrillos como encofrado para esta estructura. Los muros serán revocados, revestidos y pintados según su disposición. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo. *Ver plano de arquitectura adjunto.*

6.8.1. Fundaciones

Las fundaciones se ejecutarán 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.

6.8.2. Columnas y Vigas de encadenado superior.

Se ejecutarán columnas en todos los encuentros de muros de cerramiento, y una viga de encadenado superior a fin de arriostrar la totalidad de los muros, tanto para la obra nueva, como así también para el edificio existente. Esta será de hormigón armado ejecutada "In situ", donde se apoyarán las losas de H°A° a ejecutar para su techado. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

6.8.3. Losa de H°A°.

Se ejecutarán sobre todos los sectores indicados en el plano de arquitectura las correspondientes losas de H°A° in situ, ejecutadas cálculo a realizar por la empresa contratista. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

6.9. Capas aisladoras

Se ejecutará una capa aisladora bajo toda la mampostería, 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 columnas.

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.

6.10. Movimientos del suelo

Excavaciones para cimientos y bases: Salvo indicación en contrario, consignada en los planos, las zanjas para fundar cimientos de paredes, columnas, etc. tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, base de columna, etc. que fueran a contener y serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que gravitarán sobre él, aún cuando los planos indicaran dicha profundidad.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

6.11. Mampostería

Muros de ladrillos huecos:

Se ejecutarán muros de cerramiento, según plano adjunto, donde los mismos serán en ladrillos huecos de primera calidad para el sector de oficina y depósitos y los vanos del sector de 20 cm. de espesor de calidad reconocida en plaza. Se realizarán refuerzos con hierros conectados al muro existente.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas. Al plano vertical, para lo que se emplearán guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas de acuerdo al buen arte; las juntas serán parejas y tener entre uno y no más de dos centímetros de espesor.

Los trabajos mencionados están incluidos en la cotización del ítem.).

6.12. Revoques

b. Interiores.

En los sectores de los muros interiores que se encuentre la mampostería a la vista y donde haya que realizar cerramiento con mampostería, se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratazado 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. Debiendo previamente retirar con piqueta el material que se encuentre fisurado, rajado o a punto de desprenderse.

Interiores: Salvo los casos en que se especifique lo contrario los revoques tendrán un espesor mínimo de 2 cm. de los que 0,5 cm. corresponderán al enlucido. Estos no se ejecutarán hasta que el jaharro haya enjutado.

Debe considerarse que en aquellas paredes en que deban colocarse revestimientos hasta cierta altura, y mas arriba revoque, esta último deberá engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

La separación entre revoque y revestimiento se hará mediante una buña.

Jaharro: Se realizará con mortero $\frac{1}{4}$:1:3 (cemento, cal aérea, arena). En los casos de jaharro bajo revestimiento, o muros cuya cara exterior sea de ladrillos vistos, se dará previamente a la ejecución de éste una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) dosado con hidrófugo de marca reconocida.

Enlucido: El mortero será 1/8:1:2 (cemento, cal aérea, arena fina tamizada). Luego de efectuar el fratasado se pasará un fieltro ligeramente humedecido con agua de cal para obtener superficies perfectamente lisas.

6.12.1. Contrapiso de H°A°

En interior del depósito mencionado, estacionamientos se realizará un contrapiso de Hormigón H21 reforzado con Doble malla estructural de 0.15 x 0.15 del Ø 6 mm. Ejecutado con un espesor mínimo de 0.15 m., estos serán aptos para soportar la carga de un camión cargado. Espesor mínimo 18 cm y malla mínima estructural de 0.15 x 0.15 del Ø 8 mm.

La misma estará con una nivelación +0.05 mts. con respecto al nivel de piso terminado de la calle exterior.

6.12.2. Piso Ferrocementado:

En interior del depósito mencionado, y como terminación del contrapiso de H°A°, se realizará un piso 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 realizará 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.

6.12.3. Canaletas y cañerías de desagües pluviales

Se ejecutara sobre el total de la obra, la instalación pluvial completa contemplando el estado de las canaletas y caños de bajadas de las cubiertas de la Obra . Estas bajadas, canaletas y toda la zinguería serán del mismo material que el existente.

El diseño, dimensiones y distribución del sistema pluvial saldrán del proyecto y cálculo realizado, determinara la capacidad pluvial para poder eliminar sin inconvenientes las lluvias de las cubiertas que sirven hacia la red pluvial existente.

Las bajadas estarán vinculadas a cámaras de desagüe que a su vez permitirán liberar el agua a la red pluvial existente.

Se aclara que está terminantemente prohibido desaguar hacia el sector de vías.

6.13. Pisos

6.13.1. Piso de Porcellanato

Se ejecutara sobre la Oficina de Supervisor. La contratista deberá proveer y colocar en toda la superficie del local mencionados un piso porcellanato marca “*Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris*”, o similar, de 33 x 33cm, usando para su colocación adhesivo cementicio tipo “*Klaukol*” ó similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

6.14. Cortinas metálicas

6.14.1. Cortinas existentes y a colocar.

Se procederá al reemplazo de las tres cortinas metálicas existentes por unas de iguales dimensiones y/o mejores características.

Según el plano adjunto se prevé una abertura a realizar para la colocación de una nueva cortina metálica. En todas las cortinas se incluye el sistema de elevación y la instalación eléctrica al tablero. Quedando en funcionamiento para su utilización.

6.15. Sector de lavado

6.15.1. Lavadero

Según plano adjunto se dispondrá de un sector para el lavado de componentes a reparar , dicho espacio será contenido mediante una cortina plástica corrediza para evitar salpicaduras , a su vez dicha área se encontrará en un nivel distinto al del piso terminado del depósito , el cual será de unos veinticinco (25) centímetros aproximadamente y con un sistema de desagote independiente, mediante cañería reglamentaria, a la planta de tratamiento existente en el predio.

Se ejecutará en mampostería y revocada una cabina para el resguardo de una maquina hidrolavadora diesel que deberá contar con una puerta metálica para su protección. Además de un conducto metálico de 3" de diámetro para evacuar los gases producidos por la misma.

6.15.2. Piletas

El contratista realizará la colocación de dos mesadas de mármol con dos bachas metálicas cada una, con su correspondiente alimentación de agua fría, grifería, desagües a cañería existente y todos los componentes y dimensiones necesarios para el correcto funcionamiento. Las mismas estarán destinadas para el aseo del personal de pla

Retiro de restos del cerramiento existente.

El Contratista procederá al retiro por completo de los restos del cerramiento existente, que pudieran encontrarse en el sector bajo tratamiento, los mismos serán trasladados y depositados donde disponga la Dirección de obra, sin que ello produzca daños a terceros. Los trabajos de retiro comprenden a todos los materiales producidos o excedentes de obra. El Contratista durante el desarrollo de estas tareas tomará todos los recaudos necesarios de manera de no producir deterioros innecesarios, de modo de no generar inconvenientes a terceros y/o empleados.

6.16. Instalación Eléctrica

a. Descripción

Se ejecutará la instalación eléctrica completa para el sector correspondiente al plano de proyecto de la misma y su previo cálculo a efectos de que el local cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de centros de luz, tomas, circuitos, etc. La ejecución eléctrica se ajustará a lo establecido en PETG, normativa de la asociación electrotecnia argentina última edición y requisitos por la resolución ENRE N° 207/95.

La instalación se conformará mediante dos niveles de potencia eléctrica:

- Circuitos de **220 V. para la instalación de iluminación interior, cortinas metálicas; tomas de usos generales y especiales**, sobre toda la obra.

- Circuitos de **380 V. para la instalación de tomas de usos especiales**, sobre toda la obra.

b. Tableros

Se proveerá e instalará un tablero principal para la alimentación de 220 v. de distribución provisto de protección termomagnética y disyuntor diferencial y 3 circuitos protegidos con termomagnéticas y disyuntores diferenciales cada uno, donde 1 será para la alimentación a tomacorriente común, 1 para iluminación respectivamente y 1 para toma de usos especiales. Para la alimentación de 380 v. se proveerá un tablero principal con sus protecciones correspondientes y circuitos necesarios para la obra.

Esta instalación será ubicada e instalada en el interior de la sala y su alimentación se realizará desde el suministro de energía existente en la nave.

c. Suministro de energía

La vinculación desde el suministro de energía existente hacia la el tablero principal de de la obra podrá ejecutarse en forma aérea o subterránea. La definición de la conexión, estará sujeta a las indicaciones y aprobación por parte de la inspección de obra. Esta conexión se ajustará a las especificaciones generales de este documento. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

d. Materiales

La caja para llaves se colocará a 1,20 m. sobre el nivel de piso terminado y a 15 cm de la jamba de la puerta del lado que esta abre; los tomacorrientes se colocarán a 0.40 m. respecto del nivel de piso terminado.

La instalación de cañerías sin embutir (cañerías, cajas, conectores, curvas, abrazaderas etc.) serán de hierro semipesado galvanizado del tipo Daisa o similar, en los muros será exterior, fijadas a la mamposterías por medios de abrazaderas del mismo sistema y se la vinculará a las cajas y bocas mediante conectores metálicos del mismo sistema. Esta instalación será estanca, manipuladas según las indicaciones del fabricante.

Dichas ubicaciones se coordinarán con la Inspección de Obra.

e. Iluminación

La iluminación interior será ejecutada mediante la colocación de artefactos fluorescentes 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 cada edificio, de 200 Lux como

mínimo; y el comando de la misma se realizará en todos los casos desde el interior de la sala. Las llaves, tomas y accesorios serán marca Cambre, línea Siglo XXI o similar.

f. Iluminación de emergencia.

Se instalarán 15 artefactos de iluminación fluorescente del tipo autónomo 1x20W., marca Atomlux, modelo 2020 ó similar

Características técnicas.

Entrada 220V ~ 50/60Hz

Batería 6V 4.2Ah Electrolito absorbido

Potencia nominal del tubo fluorescente 18/20W

Tiempo aproximado de autonomía 4,5 horas

Dimensiones: Largo 695 mm, Ancho 80 mm, Alto 105 mm

Peso neto: 2 kg

g. Puestas a tierra.

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados a jabalina de acero-cobre con tomacable de bronce hincada en el terreno natural. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual ó menor a 5 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de 0.15 x 0.15 m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

h. Policarbonato.

Los vanos de las carpinterías serán sellados con policarbonato alveolar traslucido de 8mm. Serán fijados con silicona transparente y tornillos. Lo cual impedirá el paso del agua y el viento.

Generalidades:

La empresa Contratista deberá, en todos los casos ejecutar:

- Desarrollo de los cálculos de iluminación para determinar ubicación y cantidad de luminarias a instalar respetando los niveles de iluminación establecidos en la zona a intervenir. Se indicará en cada caso el nivel de iluminación requerido.
- Desarrollo de los cálculos de tableros seccionales, seccionadores bajo carga, interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, dispositivos de arranque, protección y el dimensionamiento de los cables de conexión.
- Desarrollo de la ingeniería básica para ubicación de tableros, columnas, cañerías y zanjado para el alojamiento de conductores subterráneos y luminarias.

- Presentación de la Ingeniería a FERROCARRIL para su aprobación. A la que deberá adjuntarse también, la folletería y datos técnicos en castellano de los fabricantes de la totalidad de los elementos, dispositivos y materiales que se utilizarán.

Las tareas en el sitio podrán comenzar una vez obtenida la aprobación de la ingeniería correspondiente de dichos trabajos.

6.17. Pintura

Se pintarán carpinterías, estructura, mampostería etc. de la obra ejecutada, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores, todo en los colores reglamentarios.

6.17.1. Normas generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizarán 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 tomarán 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 realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuará 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.

6.17.2. Materiales

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y marca, se llevarán a obra en sus envases originales y cerrados.

6.17.3. Especificación de Colores para el muestreo

- Cubierta de Chapa (cara inferior), etc.

Color Gris Oscuro. Cód. 9127 ALBA DULUX o similares - Pintura Sintética

- Estructuras de techos, equipamiento, canaletas, y carpintería

Color Verde Ingles. ALBA o similares - Pintura Sintética

- Paredes interiores

Color Beige. Cod.2074 Sherwin Williams o similares - Pintura Latex

6.17.4. El rubro de pintura comprende los siguientes ítems:

OBRA. RECONSTRUCCION DEPOSITO NAVE 53 T.R.E	21 de 24	 Arqto . Alberto Santiso Jefe Depto. Obras Civiles
---	----------	---

Esmalte sintético en carpintería metálica (puertas, rejas de seguridad, etc.).

Se aplicarán dos manos de antióxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

Posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

Paredes interiores

Se dará una mano de fijador ANDINA diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

6.18. 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 instalarán sobre el total de la obra, según disposición del plano de arquitectura adjunto, y en correspondencia con la inspección los siguientes artefactos y mobiliarios:

- 2 cortinas metálicas de 3.5 de ancho x 5.00 mts. de altura aproximadamente.
- 1 cortina metálica de 4.5 mts. de ancho x 5.00 mts de altura.
- 1 cortina metálica de 6.00 mts. de ancho x 5.00 mts. de altura.
- 4 puertas de chapa doble inyectada con poliuretano de 0.90 de ancho
- 2 ventanas de aluminio (dimensiones según plano)
- 2 Mesadas de mármol granítico con tres bachas metálicas cada una.
- 1 Portón corredizo metálico ciego de 3.00 mts. de ancho x 2.50 mts.de altura.

Se contemplará todos los componentes para llegar al correcto funcionamiento de las cortinas y el portón.

El contratista proveerá 6 matafuegos con su respectiva cartelería conforme la legislación vigente, que serán colocados conforme los requerimientos de la inspección de Obra. Toda la instalación contra incendios será provista con sus accesorios y cartelería correspondiente.

7. LIMPIEZA DE OBRA

7.1. Limpieza periódica de obra

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

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

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

7.2. 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 FERROCARRIL ubicados en Tolosa. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados por lugares a criterio del Contratista. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

8. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del acta de recepción provisoria el Contratista entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel y digital mediante memoria flash USB de la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Planos de arquitectura y detalles constructivos conforme a obra.
- Planos de instalaciones y estructuras de las instalaciones ejecutadas.
- Planos conforme a obras de instalación pluvial.
- Plano conforme a obra de instalación eléctrica
- Documentación fotográfica conforme avance de obra.
- Manuales de operación y mantenimiento.
- Originales de garantías de equipos.

9. GARANTÍA TÉCNICA.

9.1. Recepción provisoria

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

9.2. Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía (6 meses) y de no observarse defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes y/u ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

10. DOCUMENTACION ADJUNTA

- Plano archivo PDF. OCREMODELACION DEPOSITO NAVE 53 REMEDIOS DE ESCALADA