

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: BASE GUARDAS Y CONDUCTORES - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

Contenido

1.	OBJETO.....	4
2.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	4
3.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN	4
4.	REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS	4
5.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR	4
6.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	5
7.	TAREAS PREVIAS	5
7.1	Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra.....	5
7.2	Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.....	6
7.3	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	6
7.4	Movimientos de Suelo	6
7.4.1	Generalidades y movimiento de suelos	7
7.4.2	Precauciones y medidas a adoptar	7
7.4.3	Replanteo	7
7.5	Descripción del trabajo	7
7.5.1	Defensas.....	8
7.5.2	Excavaciones	8
7.5.3	Rellenos.....	8
7.5.4	Veredas y senderos	8
7.5.5	Estructura Resistente	9
7.5.6	Albañilería	9
7.5.7	Aislaciones.....	10
7.5.8	Cubiertas Planas.....	10
7.5.9	Revoques.....	10
7.5.10	Interior Grueso Bajo Revestimiento	11
7.5.11	Cielorrasos	11
7.5.12	Contrapisos.....	12
7.5.13	Carpetas	13
7.5.14	Mamparas Divisorias de Oficina	13
7.5.15	Pisos	13
7.5.16	Revestimientos	14
7.5.17	Carpinterías.....	14
7.5.18	Herrería.....	15
7.5.18	Vidrios, Cristales y Espejos	16
7.5.19	Instalación Eléctrica	16
7.5.23	Artefactos de Iluminación	18
7.6	Red de Sistemas, Circuito Cerrado de TV.....	18

7.7	Instalaciones de Red de Sistemas y Datos	19
7.7.1	Tendido de Fibra Óptica	20
7.8	Instalación Sistema CCTV	20
7.9	Instalación de Cable	21
7.10	Instalación para Reconocimiento Facial	21
7.11	Instalación Sanitaria.....	21
7.11.1	Instalación Primaria y Secundaria	22
7.11.2	Distribución de Agua Fría y Caliente.....	22
7.11.3	Desagües Pluviales.....	22
7.11.4	Artefactos y Mesadas	23
7.11.5	Accesorios	23
7.11.6	Griferías	23
7.11.7	Tanques de Reserva y Bombeo	24
7.11.8	Cortinas	24
7.12	Instalación contra Incendios.....	24
7.13	Pinturas	24
7.13.1	Normas generales.....	25
7.13.2	Materiales	25
7.13.3	Muestras	25
7.14	Bienes de Uso	27

1. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de los trabajos de Construcción de la Base Guarda y Conductores en la Playa Alianza sector servicio eléctrico.

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

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en la construcción de un edificio de planta baja y un sendero para la conexión del edificio con el andén descendente de la Estación Santos Lugares.

El nuevo edificio se implantará en el terreno ubicado junto al andén descendente de la mencionada estación.

Comprende la ejecución del proyecto ejecutivo, la ingeniería básica y de detalle, la provisión de materiales, mano de obra y equipos, necesarios para su construcción, más la provisión e instalación del equipamiento y mobiliario que formarán parte de los bienes de uso del edificio.

3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Los trabajos serán contratados por el sistema tipo “Llave en Mano” 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 de tal forma de entregar la Obra en perfectas condiciones de funcionamiento.

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

4. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS

La oferta técnica contará obligatoriamente para su análisis, como mínimo, 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.

5. 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
- 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) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos N°220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM).

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.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en la Construcción de la Base Guarda y Conductores Playa Alianza, que radican en un nuevo edificio de planta baja y azotea, más un sendero para conexión con el andén descendente de la estación, más la provisión del equipamiento y mobiliario necesario para el funcionamiento del mismo en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos, planillas y documentación que forman parte de este pliego.

La construcción será del tipo tradicional con estructura de hormigón armado in situ, no aceptándose estructuras premoldeadas. Serán de mampostería de ladrillos doble para paredes exteriores y de ladrillos huecos para paredes interiores, excepto las paredes divisorias de oficinas de administración y control médico la cuales serán con mamparas.

La carpintería exterior será metálica, carpintería interior con puertas placas de marcos de chapa, rejas en ventanas exteriores, pisos de mosaicos graníticos, cerámicos o industriales, revestimientos cerámicos, instalación sanitaria con provisión de agua fría y caliente, instalación eléctrica, contra incendio, de iluminación, de sistemas, circuito cerrado de cámaras, de aire acondicionado, equipamiento, muebles para oficina. vestuarios, etc.

7. TAREAS PREVIAS

7.1 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.

El Contratista deberá proveer un cartel de obra, cuyo formato y contenido será entregado oportunamente por la Inspección de Obra.

El 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.

El Contratista deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección y seguridad 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.

7.2 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 la Inspección de Obra.

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

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

Comprende la demolición de todas las edificaciones, estructuras e instalaciones existentes que impidan la ejecución de la obra nueva como así también a reubicar o desplazar las instalaciones existentes que deban continuar en funcionamiento.

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

El 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 en los casos que se afecten sectores públicos o de estaciones. 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.

7.3 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

El Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, 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.

Tomando como base el anteproyecto de la Base de Guarda y Conductores que se adjunta, el Contratista efectuará proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, proyecto de las distintas instalaciones, estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

7.4 Movimientos de Suelo

El Contratista ejecutará todo el movimiento de suelos que fuera necesario para la concreción de la obra, efectuando el relleno o desmonte del terreno para alcanzar los niveles solicitados en los planos de proyecto.

Para ello, el Contratista tomará todos los niveles del terreno existente y entregará a la Inspección de Obra la documentación referida a los mismos.

7.4.1 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.

7.4.2 Precauciones y medidas a adoptar

El 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.

El Comitente, en el caso de poseer, proveerá los planos de instalaciones de señales y tendidos eléctricos propios. Caso contrario, el Contratista deberá realizar los sondeos o cateos necesarios a los efectos de no dañar las instalaciones existentes, y de generar alguna alteración correrá por cuenta y cargo del Contratista la normalización de la o las instalaciones afectadas al servicio.

7.4.3 Replanteo

Una vez firmada el Acta de Inicio, el Contratista efectuará el relevamiento, replanteo y nivelación del terreno

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos e incluirá la verificación de los niveles de terreno y edificaciones existentes.

En función del relevamiento y nivelación se definirá cual será el nivel definitivo que se le dará a la edificación teniendo en cuenta los niveles solicitados en planos y el asegurarse una muy rápida evacuación de las aguas de lluvias y líquidos cloacales. La nivelación del terreno se efectuará en las zonas incluidas en el perímetro total del proyecto y en las áreas exteriores según se indica en el plano de implantación.

7.5 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 su exclusivo costo.

7.5.1 Defensas

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

7.5.2 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, cumpliéndose estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de tales tareas.

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

7.5.3 Rellenos

El relleno de las excavaciones se efectuará con aporte de suelo seleccionado. Éste 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.

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

7.5.4 Veredas y senderos

En todos el perímetro exterior del edificio se construirá una vereda de 2,00 m de ancho mínimo, y un sendero para conexión con la estación, el cual tendrá como nivel de terminación de piso, baldosones graníticos de 40 x 40 cm.

También construirá las escaleras que conducen al andén descendente de la estación y un portón de acceso.

Comprende la ejecución de las excavaciones y la estructura compuesta por columnas, vigas, losas y fundaciones de hormigón armado.

Las fundaciones, la estructura de sobre planta baja y losa de apoyo de tanques, serán de hormigón armado in situ, no aceptándose estructuras premoldeadas.

Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo al estudio de suelos, cálculo de la estructura y los planos respectivos que deberá ejecutar el Contratista, los cuales deberán estar firmados por un profesional matriculado y serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Según lo que indique el estudio de suelos se ejecutarán las excavaciones para las fundaciones. El fondo de la excavación será perfectamente nivelado y apisonado.

Estarán de acuerdo al Reglamento CIRSOC 201 (Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos N°220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM).

El Contratista asumirá la responsabilidad integral como constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura, instalaciones, de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

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

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo el Contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

Durante el transcurso de la Obra deberán entregarse dos carpetas técnicas conteniendo la totalidad de los detalles, planillas de armaduras y resultados de los ensayos (probetas) realizados durante las distintas fases de hormigonado, que aseguren las calidades requeridas.

7.5.6 Albañilería

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la Obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, etc., como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

Como criterio general se establece que los muros exteriores serán dobles compuestos por un muro interno de ladrillo cerámico hueco de 8 cm de espesor con aislación hidrófuga exterior, cámara de aire de 2 cm y un muro externo de ladrillo a la vista tipo Córdoba con junta tomada.

La disposición del ladrillo a la vista a la altura del dintel de cada una de las ventanas, puertas y aberturas, de toda la fachada, será del tipo sardinel.

Los muros internos serán de ladrillo cerámico hueco de 8 cm o de 12 cm de espesor según se indica en plano, siendo ésta la medida del mampuesto sin considerar revoques.

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y sobre contrapisos, losas, muros con la provisión completa de materiales y mano de obra.

En todos los muros exteriores se ejecutará una capa de aislación hidrófuga vertical en la cara externa.

En el interior de todos los locales húmedos y sanitarios se ejecutará una capa aisladora en todas sus paredes, la cual tendrá continuidad en los pisos, de tal forma de generar una caja sellada.

En todas las paredes de planta baja ejecutará la capa aisladora horizontal de acuerdo a las reglas del arte.

7.5.8 Cubiertas Planas

En las azoteas se ejecutará una aislación hidrófuga para garantizar la impermeabilización de las mismas.

Se procederá con el trabajo de la aislación hidrófuga solamente cuando las condiciones existentes y previstas permitan que el trabajo se realice de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de los productos a usarse y los requisitos de la garantía, y comprende:

- Contrapiso de arcilla expandida con pendiente hacia los desagües
- Carpeta de Mortero de cemento 1:3 con aditivo de hidrófugo Sika o calidad equivalente
- Emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente
- Membrana asfáltica con aluminio gofrado y alma de polietileno de 4 mm de espesor marca Ormiflex o de calidad equivalente.
- Sellador tipo Nódulo en bordes.

7.5.9 Revoques

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores, y comprende:

Vigas Exteriores: en la cara exterior de todas las vigas de la fachada llevarán revoque impermeable, revoque grueso y como enlucido Revestimiento Plástico tipo Revear terminaciones texturadas o terminaciones símil piedra, con color y textura a definir por la Inspección de Obra.

Paredes interiores: Revoque grueso y como terminación enlucido a la cal fina fratasada al filetro.

Paredes interiores de baños y locales húmedos: revoque impermeable, y grueso bajo revestimiento.

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

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

Cuando en la terminación del paramento, esté especificado revestimientos cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente una aplicación de mortero de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo, y luego un azotado de cemento e hidrófugo, sobre él que se ejecutará el jaharro.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del revestimiento cerámico.

En todas las paredes interiores, las aristas salientes deberán protegerse con ángulos metálicos con metal desplegado.

7.5.11 Cielorrasos

Todos los cielorrasos de planta baja serán suspendidos, para permitir en el espacio entre losa y cielorraso la ubicación de las cañerías instalaciones y de desagüe .

Habrán dos tipos de cielorrasos, los realizados en placas macizas de roca yeso, y los realizados en placas desmontables.

7.5.11.1 Cielorrasos de Placas Macizas de Roca Yeso

Se colocarán en sanitarios y/o locales húmedos.

Serán de placas macizas de roca de yeso bihidratado 1,20 x 2,40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 9,5 mm, para junta tomada, comunes "verdes".

Perfiles estructurales de chapa galvanizada Nº 24, de 35 mm.

Elementos de anclaje galvanizados. Velas, ídem perfiles de 35 mm.

Tomado de juntas de placas.

Para el tomado de juntas se usará banda "Sheet rock by Gypsun Company" o calidad equivalente.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fisher.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura por varillas roscadas o alambres galvanizados Nº 14 también colocados con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autoroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

Se efectuará el enduido completo de las superficies.

Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos verticales serán a plomo en ángulo vivo.

Aplicación del Manual del colocador de Placa de Yeso:

Para dilucidar cualquier duda que pudiera producirse durante la ejecución de la obra y que pudiera no estar suficientemente desarrollada en estas especificaciones, se deberá consultar el Manual mencionado y al fabricante de los productos primarios.

7.5.11.2 Cielorrasos de Placas Desmontables

Se colocará en toda la planta excepto sanitarios y locales húmedos.

Será de placas macizas de roca yeso desmontables de 0,60 x 0,60 m con borde biselado, la estructura se construirá con perfiles de chapa de acero galvanizado, conformados en frío, con vista prepintada en color blanco compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm de ancho y 32 mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20 mm x 20 mm, prepintados en blanco.

Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6 mm de diámetro x 40 mm colocados con una separación máxima de 0,60 m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61 m ó 1,22 m –de acuerdo a la modulación elegida– suspendidos de losas y techos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20 m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,61 m ó 1,22 m con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m; de manera que queden conformados módulos de 0,61 m x 0,61 m ó 0,61 m x 1,22 m.

Para dilucidar cualquier duda que pudiera producirse durante la ejecución de la obra y que pudiera no estar suficientemente desarrollada en estas especificaciones, se deberá consultar al fabricante de los productos primarios.

7.5.12 Contrapisos

Se ejecutarán los contrapisos necesarios sobre losa o sobre terreno natural, 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 y vereda municipal, tendrán un espesor mínimo de 15 cm. 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 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 5 cm en los embudos y luego seguirá con la pendiente que sea necesaria para garantizar el libre escurrimiento de las aguas.

Sobre la tierra será un contrapiso de cascotes y sobre azotea será con arcilla expandida.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

Toda la vereda en el sector de acceso a estacionamiento se le ejecutará el rebaje del cordón.

Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre el contrapiso donde posteriormente se coloque cerámica y en la azotea 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.

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.

7.5.14 Mamparas Divisorias de Oficina

En los sectores de oficinas de administración y control médico el Contratista deberá instalar divisiones mediante mamparas de vidrio con perfilería vistas de aluminio anodizado color entre el piso y el cielorraso.

7.5.15 Pisos

7.5.15.1 Tipos de Pisos

Baldosones graníticos

Se colocarán baldosones graníticos de 40 x 40 cm de primera calidad y marca reconocida en el mercado en:

Veredas en todo el frente de la nueva base y sendero a estación.

Serán baldosones graníticos de primera calidad y marca reconocida en el mercado.

Mosaicos Graníticos

Se colocarán mosaicos graníticos de alto tránsito de 40 x 40 cm de primera marca y calidad, a elección de la Inspección de Obra, incluyendo zócalos en todos los pisos, excepto en los sectores de ducha en los cuales el piso a colocar será cerámica antideslizante para vestuarios, Marca San Lorenzo.

Cemento alisado

En el Cuarto de Limpieza se ejecutará un piso de cemento alisado.

Se ejecutará una primera capa de 2 cm mínimo de espesor con mortero de cemento 1:3, la mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida, cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda capa de 2 mm de espesor, con mortero de cemento 1:2.

Esta segunda capa se alisará con llana hasta que el agua refluya sobre la superficie.

Piso de goma

En sala de tableros eléctrico y de comunicaciones, se colocará piso de goma antiestático.

En escaleras

En las escaleras el tipo de piso a colocar será el siguiente:

En cada una de las alzadas y pedadas de todas las escaleras serán de alisado de cemento antideslizante.

En todos sus escalones se pondrá una nariz de perfil de hierro galvanizado.

De los distintos pisos solicitados el Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra tres muestras de diferentes texturas y color para su aprobación. En el caso que las muestras no sean de su satisfacción, la Inspección de Obra podrá definir el tipo la textura y color del piso.

7.5.16 Revestimientos

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias de todo tipo para la ejecución de los revestimientos.

Los materiales a emplearse serán:

Cerámicos de 30 x 30 cm de primera marca y calidad reconocida en el mercado esmaltada o calidad equivalente; color a definir por la Inspección de Obra.

Los sitios donde se revestirá con cerámicos son los siguientes:

Todas las paredes interiores de los sanitarios (incluye el sector de vestuarios) hasta 2 m de altura, por encima de dicha altura se terminará con un revoque a la cal fina, excepto las paredes interiores del sector de duchas donde se revestirá hasta nivel del techo.

Sobre mesada y hasta los 2 m de altura, todas las paredes de las cocinas o kitchenet.

De todos los revestimientos solicitados el Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra tres muestras de diferentes texturas y color para su aprobación. En el caso que las muestras no sean de su satisfacción, la Inspección de Obra podrá definir el tipo la textura y color del revestimiento.

7.5.17 Carpinterías

7.5.17.1 Ventanas

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ALIANZA

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.

7.5.17.2 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.

7.5.17.3 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 100 mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura común de 1 sola paleta
- Manija doble Balancín tipo ministerio de bronce platil
- Bocallaves ídem balancín.

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

7.5.17.4 Puertas exteriores carpintería de chapa doblada

Puerta 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.

Las puertas de acceso principal al edificio permitirán su apertura hacia el interior y el exterior.

7.5.18 Herrería

7.5.18.1 Rejas

En todas las ventanas del nuevo edificio el 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.

7.5.18.2 Barandas y Pasamanos

El Contratista instalará pasamanos en ambos laterales de las escaleras, los cuales cumplirán con lo solicitado por la ley de accesibilidad para personas discapacitadas.

Para el acceso a los tanques el Contratista colocará una escalera marinera.

7.5.18 Vidrios, Cristales y Espejos

El 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 respectivas 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 espejos serán doble plateado biselado y pulido de 1ra. Calidad, de 4 mm de espesor.

7.5.19 Instalación Eléctrica

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

Las instalaciones cumplirán con las exigencias reglamentarias vigentes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), de las Empresas prestatarias de los servicios, del Instituto Argentino de Normalización (IRAM), Comité Electrotécnico Internacional (IEC) Asociación Electrotécnica Argentina

Entre otras tareas los trabajos comprenden:

- Instalación eléctrica para la Base de Guardas y Conductores y sendero
- Instalación de cañerías y caja para aire acondicionado.
- Instalación para sistemas
- Puesta a tierra.
- Provisión y colocación de artefactos de iluminación
- Instalación de portero eléctrico.
- Iluminación de emergencia.
- Telefonía, red de sistemas, CCTV.

El Contratista confeccionará el proyecto de la nueva instalación para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra. No podrán comenzar los trabajos sin la respectiva aprobación y la autorización de la Inspección de Obra

Deberá confeccionar los planos Generales, Esquemas Topográfico y Unifilar de Tableros, Planillas, el cálculo de dimensionamiento de cañerías y conductores, y gestionar los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha instalación expedido por las autoridades que correspondan.

La potencia necesaria para el cálculo será la que requiera todo el proyecto más un 25 % para consumos futuros.

La nueva instalación se ejecutará en un todo de acuerdo a lo indicado en las últimas normas vigentes del E.N.R.E. y de la Asociación Electrotécnica Argentina y estas Especificaciones Particulares que las acompañan y/o modifican.

Toda la instalación será embutida en mampostería ó en hormigón con tablero general en la Sala de tableros eléctricos.

Para la conformación y cantidad de circuitos, se deberán cumplir con las normas mínimas del reglamento del ENRE y de la Asociación Electrotécnica Argentina

Se deberán proveer e instalar todos los interruptores, tomas corrientes, tapas de caja y artefactos de iluminación.

Se deberá proveer un circuito de alimentación a bombas y automáticos de tanques con sus respectivas indicaciones para su comando.

También instalará un circuito para iluminación de emergencia de acuerdo a las normas vigentes

7.5.20.1 Portero Eléctrico

Se instalará un portero eléctrico en la puerta de acceso conectado con el puesto de seguridad del hall de acceso.

7.5.21.2 Instalación para Reconocimiento Facial

El Contratista dejará embutida en las paredes del hall de acceso, las cañería y cajas para un futuro sistema de reconocimiento facial, la cual consistirá en una caja de pase de 20 x 20 cm y una caja para toma de energía.

7.5.22.3 Materiales

Caños

Para todas las instalaciones eléctricas se utilizarán cañerías metálicas del tipo semipesado aprobados y que cumplan con las Normas IRAM, sección mínima de 0,019 m dependiendo de la cantidad de conductores que deban alojar.

Cajas

Todas las cajas a utilizar serán metálicas esmaltadas en ambas caras.

Tomacorrientes

Se utilizarán tomacorrientes del tipo de embutir con polo a tierra. Se instalarán a 0,30 m del piso terminado, salvo los correspondientes a la cocina que se instalará a 1,50 m para la heladera. Todos los tomas irán provistos con tapas y tornillos color a definir por la Inspección de Obra.

Interruptores

Se utilizarán interruptores de luz de embutir, a tecla, provistos con tapa color a definir por la inspección.

Conductores

Se utilizarán cables de cobre multifilar aislados con cubierta de PVC y sello IRAM. La sección surgirá de los cálculos a entregar por el Contratista, con una sección mínima en circuitos 2,5mm². Sección mínima en comandos 1,5 mm². Se incluirá cable de tierra. El conductor de puesta a tierra que circulará por toda la cañería será de 2,5 mm² de sección mínima.

Conectores

Las vinculaciones entre caños y cajas se efectuarán mediante conectores metálicos que garanticen una perfecta continuidad.

Jabalina

Se ejecutarán dos conexiones a tierra en forma independiente. Una para el neutro, en Sala de Tableros y otra para el conductor reglamentario que recorre la cañería. Ambas tierras se realizarán mediante el hincado de jabalinas que proporcionen los valores de resistencia estipulados por las Normas IRAM 2309 y a una distancia mayor de 1,5 metros entre sí.

Las jabalinas llevarán cámara de inspección con tapa sellada.

Tapas y módulos

Se utilizará la línea "Habitat" de la marca Sika o similar.

Puesta a tierra

Todas las cajas metálicas deberán tener un terminal atornillado a la misma de puesta a tierra, cable color verde y amarillo de 2,5 mm de sección mínima que conduce al aislamiento de todas las cajas y tableros hasta la jabalina de la instalación. El transformador del portero eléctrico también deberá tener su terminal en la caja y su puesta a tierra.

7.5.23 Artefactos de Iluminación

El Contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos de iluminación necesarios en el interior de todo el edificio, en el perímetro exterior del edificio y en el sendero, según proyecto del Contratista y cumpliendo con las normas vigentes respecto del nivel de iluminación a NPT, para lo cual adjuntará para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra el cálculo luminotécnico respectivo.

No obstante como mínimo los niveles de iluminación requeridos serán:

Dependencias en general, Vestuarios, Sanitarios y Comedores, Oficinas: 200 lux a NPT
Exterior: 20 lux a NPT.

También colocará los artefactos de iluminación de emergencia que fueran necesarios para cumplir con las normas vigentes, incluyendo los carteles de señalización.

7.6 Red de Sistemas, Circuito Cerrado de TV

Se instalarán las cañerías, bandejas portacables, cajas, cajas de pase, cables, equipos y equipamiento necesarios para la instalación de red de sistemas y circuito cerrado de TV para todo el edificio.

Se colocarán las Cajas de Acometida y los ramales de alimentación para todas las plantas del edificio.

El Contratista confeccionará el proyecto de la nueva instalación para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra.

En el exterior del edificio se colocará una cámara de inspección desde la cual se ingresará al edificio mediante cañería de 110 mm hasta la Sala de Comunicaciones. Además se colocará otra cañería desde la Sala de Comunicaciones hasta la azotea para poder tener acometida al edificio desde los dos puntos.

Dentro del edificio se distribuirá a cada puesto mediante bandeja portacables de chapa galvanizada ciega con división intermedia, de 100 mm de ancho tipo pesada, la cual se instalará dentro del cielorraso suspendido. Desde la bandeja portacables se distribuirá a cada puesto mediante cable canal tipo Zoloda.

7.7 Instalaciones de Red de Sistemas y Datos

El Contratista deberá suministrar e instalar los elementos abajo descriptos, a los efectos de definir sus características técnicas se indica un modelo como referencia, pudiendo el Oferente proponer equipos de otras marcas siempre que cumplan con los parámetros equivalentes al modelo sugerido:

- 1 Rack de 20 unidades como mínimo, el cual deberá contar con extracción forzada de aire.
- 1 UPS Modelo APC Smart-UPS RT 1000 XL o superior la cual deberá cumplir con las siguientes características:
 - Raqueables hasta dos unidades de altura, el cual deberá contar con bandeja para su traslado.-
 - Capacidad 1000 VA. 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 (PC) (cantidad necesaria).
- 1 Switch Cisco Catalyst WS-C2960X-48TS-L
- Patchera UTP para 24 bocas (cantidad necesaria) AMP (jack desmontable)
- SFP single mode 1 Gb conector LC (PC) (cantidad necesaria). El modelo de Cisco es el GLC-LH-SM-G
- Fibra monomodo para exterior e interior ignífuga - anti roedor.
- Patchcord de fibra single mode dúplex SC (PC) – LC (PC) (cantidad necesaria)
- Patchcord UTP Cat 5 E y su tamaño Standard para el puesto será de 1,8 m teniendo en cuenta que en el rack de comunicaciones tendrán varias medidas que abarcarán desde 0,60 m hasta los 2,4 m, (cantidad necesaria).
- Provisión e Instalación de cable canal Zoloda 50 x100 con divisiones para instalaciones de Telefonía /datos/ 220 V y 220 V estabilizada material tipo polipropileno y de color blanco o

similar, el cual deberá conectar desde el rack hasta cada puesto de trabajo o impresora, asimismo dichos tendidos deberán poseer 2 tomacorrientes de 220 V, 2 tomacorrientes para tensión estabilizada y 4 conectores RJ45 por cada puesto de trabajo.

- Suministro y colocación de cable UTP categoría 5 e, (Cantidad Necesaria).
- Tablero Eléctrico en la Sala de Comunicaciones, el cual 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.
- El diseño del tablero deberá contemplar el espacio para un 30 % más de interruptores que los que se necesita 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.
- Las salidas rematarán en borneras del tipo componible ubicadas en la parte inferior del tablero. El cableado se ejecutará con cables de PVC.

El 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 la Inspección de Obra.

7.7.1 Tendido de Fibra Óptica

Una vez instalado y configurado el Distribuidor de Fibra óptica (ODF), el Contratista deberá ejecutar el tendido y la conexión de fibra óptica desde el edificio hasta la unión con el tendido de fibra óptica de la estación.

Los trabajos incluyen el proyecto, la provisión, el tendido y conexión de los cables, la provisión e instalación de bandejas portacables, etc. y todo otro elemento necesario para dejar la instalación en su correcto funcionamiento.

La cantidad de puestos a considerar en cada uno de los locales del edificio es la siguiente:

Plana Baja

Seguridad : un puesto de trabajo.

Administración: tres puestos de trabajo, más puesto impresora.

Control Médico: tres puestos de trabajo más puesto impresora.

Psicólogo: tres puestos de trabajo.

7.8 Instalación Sistema CCTV

El Contratista se encargará de instalar un sistema de cámaras de vigilancia con monitoreo desde la oficina de seguridad en planta baja y CCO y salida al exterior para futura conexión con sistema de monitoreo general de SOFSE. En el interior de edificio se instalará una cámara en el hall de acceso y pasillo.

En el exterior se colocará una cámara sobre el frente municipal, una cámara en el contrafrente y una cámara en cada uno de los laterales del edificio.

Incluye la provisión de cámara tipo IP, monitor y las protecciones anti vandálicas para las cámaras exteriores.

7.9 Instalación de Cable

El Contratista se encargará de la provisión e instalación de un tendido de cañería y caja para el Comedor de Guardas Eléctricos, Comedor Conductores Eléctricos, y Comedor de Conductores Diesel, Sala de Espera.

7.10 Instalación para Reconocimiento Facial

En el acceso de planta baja el Contratista solamente instalará una caja de pase y una toma de electricidad para un futuro sistema de reconocimiento facial.

7.11 Instalación Sanitaria

Comprenden la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la instalación sanitaria del edificio de la base, la cual comprende la de provisión de agua fría y caliente, de desagüe cloacal y pluvial, y la provisión y colocación de artefactos, accesorios y termotanques.

Se deberán incluir todos los trabajos, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento, buena terminación y habilitación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en el presente Pliego.

El Contratista confeccionará el proyecto de la instalación sanitaria en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos de la ex obras Sanitarias de la Nación y AYSA, el mismo será presentado para su aprobación ante la Inspección de Obra.

El Contratista deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de planos, solicitar conexiones de agua y cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha instalación.

El Contratista deberá solicitar ante AYSA una conexión de desagüe cloacal de la nueva Base y ejecutar todos los trabajos que esta repartición exija para conectar la nueva instalación a las colectoras principales de AYSA.

Todos los pagos de derechos, sellados y tramites por los nuevos suministros y por la ejecución de las nuevas conexiones estará a cargo del Contratista.

Para la provisión de agua caliente, el Contratista deberá proveer e instalar termotanques eléctricos de alta recuperación de marca reconocida en el mercado cuya cantidad y capacidad surgirá del balance térmico que deberá entregar el Contratista.

Ninguna de las instalaciones quedará a la vista, toda la instalación de provisión de agua fría y caliente será embutida en mampostería. Las de desagüe cloacal o pluvial estarán embutidas en contrapiso o suspendidas bajo cielorrasos, pero nunca a la vista.

Entre otros trabajos comprende:

a) Construcción y relleno de zanjas para la colocación de las cañerías

- b) Construcción de canaletas en paredes y de agujeros en losas de hormigón para el paso de caños. Construcción de cámaras de inspección y pozos de bombeo necesarios para el desagüe hasta colectora.
- c) Suministro y colocación de todos los materiales, artefactos y accesorios y protección posterior de los artefactos colocados para evitar su deterioro y uso hasta la entrega de la obra.
- d) Conexión de caños de agua fría, caliente, desagües y con sus correspondientes ventilaciones.
- e) Provisión e instalación termotanques eléctricos de alta recuperación

Los materiales a utilizar para estas instalaciones, serán de primera calidad, de marcas acreditadas, aprobadas por normas IRAM y aceptadas por la inspección, de acuerdo al siguiente detalle.

7.11.1 Instalación Primaria y Secundaria

Se realizará en cañerías de polipropileno con unión deslizante por O'ring de doble labio del tipo Awaduct o similar.

Las ventilaciones serán de igual material a los mencionados.

Las cámaras de inspección salvo casos especiales de profundidad, serán de 0,60 x 0,60 m y se realizarán de mampostería o de hormigón premoldeada.

7.11.2 Distribución de Agua Fría y Caliente

Los caños y piezas especiales serán de polipropileno con unión por termofusión del tipo Aquasystem o similar calidad y estar aprobados por la Inspección de Obra, no se admitirá el empleo de cañería roscada. Las piezas de conexión a flexibles serán con terminación a rosca metálica.

Los caños y elementos de polipropileno que queden expuestos al exterior se protegerán con tubos de espuma con foil de aluminio marca Isolant o calidad equivalente.

Los chicotes de conexión de depósitos y artefactos deben ser flexibles metálicos, nunca menor de un diámetro \varnothing 0,013 y \varnothing 0,019 en el caso de las entradas a los termotanques y largo mínimo 0,20 m.

Las llaves de paso, serán del tipo reforzado "Piazza, FV " o calidad equivalente en bronce cromado, cuando queden dentro de locales tendrán roseta o campana de igual material.

Cuando estén colocadas al exterior podrán ser de bronce pulido. En todos los casos las llaves serán de un diámetro mayor al de las cañerías que la contienen.

7.11.3 Desagües Pluviales

Estarán constituidos por cañerías de polipropileno con unión deslizante por o'ring de doble labio del tipo Awaduct o similar y bocas de desagüe de mampostería de 15 cm de espesor, sobre una base de hormigón de 10 cm de espesor, revocadas interiormente; las bocas de desagüe tendrán una reja reforzada de H⁹F⁰ de 0,20 x 0,20 cm. Se deberá prever su ejecución en todo sitio que en forma "natural" no tenga asegurado el correcto escurrimiento de las lluvias ó aguas que pudiera recibir, incluyendo las zonas de acceso, sitios de ubicación de tanques, terrazas y toda cubierta horizontal que pudiera ejecutarse.

Cada pieza y/o accesorios (curvas, codos, etc.,) de la instalación sanitaria, no embutida deberá sujetarse, individualmente, a sostén fijo (cielorrasos y/o paredes) por medio de abrazaderas de flejes zincados y estos por brocas. No se admitirá otro tipo de sostén.

7.11.4 Artefactos y Mesadas ESPECIFICACIONES TECNICAS ALIANZA

7.11.4.1 Inodoro de pedestal

Será de loza blanca aprobado tipo sifónico marca Ferrum línea Pilar o equivalente de primera calidad. El asiento será de material plástico reforzado blanco cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado reforzado.

Para su limpieza se colocará depósito exterior a cadena de PVC de 12 l de capacidad marca Ideal.

7.11.4.2 Mingitorios

Será del tipo oval de loza vitrificada blanca marca Ferrum o equivalente. Para su limpieza se colocará válvula pressmatic de mingitorios.

Como separación entre mingitorios se colocará una placa de mármol granítico de 2 mm de espesor.

7.11.4.3 Lavatorios

Serán de acero inoxidable, llevarán desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero, juego de grifería estándar marca F.V. o equivalente. La pileta se asentará sobre sólidos soportes de hierro.

7.11.4.4 Mesada

En los baños se colocarán de granito San Luis de 2,5 cm de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica. Como terminación, en el frente de la mesada se colocará un caño cuadrado de acero inoxidable de 5 cm de altura.

En las cocinas las mesadas serán de granito San Luis de 3 cm de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica, con bacha de acero inoxidable de dimensiones mínimas aproximadas de 0,59 x 0,39 x 0,18. Bajo mesada, entre las paredes de borde se instalará cajonera con tres cajones y muebles con estante y puerta de abrir.

7.11.4.5 Espejos

Se colocarán sobre la mesada, en todo su ancho y de una altura de 1,10 m. Se colocará embutido con terminación a filo de cerámica.

7.11.5 Accesorios

7.11.5.1 En baños

Serán de losa blanca de embutir según el siguiente detalle:

Retrete: portarrollos de embutir 15 x 15 cm y perchero

En duchas: 1 Jabonera 15 x 15 c/agarradera .

Sobre mesadas: 1 Jaboneras 15 x 7,5 por cada pileta

7.11.5.2 En cocina

1 Jabonera 15 x 7,5 por cada pileta

7.11.6 Griferías

Grifería FV Allegro o calidad equivalente de marca reconocida.

Juego de ducha: dos (2) llaves y transferencia con lluvia móvil y pico.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ALIANZA

Juego lavatorio: pico largo y dos (2) llaves c/sopapa y tapon plástico.

Juego de pileta de cocina: pico móvil, sopapa y tapón de plástico.

Canilla de servicio: Se instalará una en cada sanitario.

7.11.7 Tanques de Reserva y Bombeo

Los tanques de reserva y de bombeo serán de acero inoxidable marca Afinitti, o calidad equivalente. La cantidad y capacidad total de los tanques surgirá del cálculo de consumo que deberá entregar el Contratista para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra, los cuales estarán de acuerdo a las normas y exigencias mínimas de capacidad debiendo destinarse para el tanque de bombeo 1/3 de la capacidad obtenida del tanque de reserva. No se aceptará tanques contruidos en otro material. El Contratista deberá presentar los planos y cálculos de dimensionamiento de los Tanques de Reserva y de Bombeo y de las bombas que deberá instalar. Se instalarán como mínimo dos bombas.

COLECTOR Y BAJADAS: El Contratista deberá presentar los planos y cálculos de dimensionamiento de colector, bajadas y ruptores de vacío. En cada piso se colocará una llave de paso general para independizar la Instalación.

Cada local sanitario estará provisto de llave de paso de agua fría y agua caliente.

VENTILACIONES: Para los vestuarios, el Contratista deberá proveer e instalar un sistema de evacuación de humos mediante conductos y extractores de ventilación. Deberá incluir los tomas, rejillas, sombreretes y todos los accesorios y elementos que sean necesarios para la correcta ejecución de las ventilaciones.

El Contratista entregará cálculo del sistema electromecánico de evacuación de humos.

7.11.8 Cortinas

En todas las ventanas del edificio se colocarán cortinas tipo Americanas, de enrollar con tablillas de P.V.C. de iguales dimensiones que las aberturas.

7.12 Instalación contra Incendios

El Contratista se encargará del proyecto, provisión e instalación de un sistema de detección y extinción de incendios, de acuerdo a las normas vigentes

El sistema de detección de incendio será del tipo a loop, y con sistema remoto hacia la CCO, es decir, toda la información recogida será enviada a la central que se encuentra en la CCO.

7.13 Pinturas

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

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados, tabiques y cielorrasos de placas de roca de yeso, carpinterías metálicas y herrerías nuevas, carpinterías de madera, rejas, barandas, etc.

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

El Contratista deberá notificar a la inspección de obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura. La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.

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

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

7.13.2 Materiales

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

7.13.3 Muestras

El Contratista realizará previamente a la ejecución de los trabajos, las muestras de todos los tipos de trabajos a realizar, en chapas de 50 cm x 50 cm en las tonalidades que le indique la inspección de obra. Para ello, El Contratista facilitará los catálogos con todas las muestras de color disponibles. Una vez aprobadas las muestras, las mismas quedarán en poder de la inspección de obra y las pinturas serán preparadas exclusivamente en su fábrica original. En caso de que la pintura no responda a las muestras aprobadas, será rechazada y repintadas las superficies.-

Este rubro comprende los siguientes ítems:

7.13.3.1 Látex para Paredes Interiores

Comprende el interior de todas las edificaciones: Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

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

Se hará una aplicación de dos manos de enduido plástico al agua en todas las superficie de las paredes interiores, previo lijado del revoque a la cal fina para eliminar granos de arena e imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

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

Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior. Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores Albalatex o similar que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la Inspección de Obra.

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

7.13.3.2 Látex para Paredes de Hormigón

Comprende aquellas estructuras de hormigón a la vista.

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

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

Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

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

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

Se aplicará las manos de pintura al látex acrílico para exteriores marca Loxon o similar que fuera menester para su correcto acabado color a designar por la inspección de obra.

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

7.13.3.3 Látex para Cielorrasos Interiores

Comprende el interior de todas las edificaciones.

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

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

Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones siempre en sucesivas capas delgadas.

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

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

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

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

7.13.3.4 Esmalte Sintético en Herrería y Carpintería Metálica

En las carpinterías metálicas, rejas y barandas, se utilizará Esmalte sintético satinado de primera marca color a designar por la Inspección de Obra.

Las rejas de perfilería de hierro con malla tipo shullman y mamparas, se aplicará una mano de epoxi mastic y dos manos de esmalte poliuretánico color a designar por la Inspección de Obra.

TRATAMIENTO CON ESMALTE SINTETICO:

Se limpiará y lijará la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

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

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

Posteriormente se lijará convenientemente la superficie.

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

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

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente.

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

Esmalte sintético en puertas placas.

Esmalte sintético de primera calidad color a designar por la Inspección de Obra. Se lijará a fondo y se limpiará la superficie con solventes.

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente.

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

7.14 Bienes de Uso

El 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:

(1)SALA DE ESPERA:

Dos líneas de cinco sillas para el sector de sala de espera.

(2) SEGURIDAD:

Un escritorio Tipo Stanfor Línea IZA o similar, una silla Modelo Vitared Neo, un mueble de guardado de 0,96xh:1,65x0,405, un cesto papelerero metálico, y un perchero de pie metálico.

(3) ADMINISTRACION:

Cinco escritorios Tipo Stanfor Línea IZA o similar, cinco sillas Modelo Vitared Neo, cinco muebles de guardado de 0,96xh:1,65x0,405, dos cestos papelerero metálico, y un perchero de pie metálico.

(4) CONTROL MÉDICO:

Un escritorio Tipo Stanfor Línea IZA o similar, tres sillas Modelo Vitared Neo, un mueble de guardado de 0,96xh:1,65x0,405, un cesto papelerero metálico, un perchero de pie metálico, una camilla de medicina.

(5)ESPERA MÉDICA:

Dos sillas Modelo Vitared Neo.

(6)PSICÓLOGO:

Un escritorio Tipo Stanfor Línea IZA o similar, dos sillas Modelo Vitared Neo, un mueble de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, un cesto papelerero metálico.

(7) COMEDOR GUARDA ELECTRICOS:

Proveerá e instalará un artefacto cocina eléctrico de cuatro hornallas con horno, una heladera de 250 l, un juego de mesa de 2,50 x 1,00 m con sus respectivas sillas (12 mínimo), y un cesto papelerero metálico.

(7) COMEDOR CONDUCTORES ELECTRICOS.

Proveerá e instalará un artefacto cocina eléctrico de cuatro hornallas con horno, una heladera de 250 l, un juego de mesa de 2,50 x 1,00 m con sus respectivas sillas (12 mínimo), y un cesto papelerero metálico.

(8) VESTUARIO GUARDAS MUJERES:

Proveerá treinta y ocho lockers metálicos dobles, su ancho no deberá ser superior a 0,25 m y la profundidad de 0.60 m, y una línea de bancos con estructura metálica y apoyo de madera de 1,90 m máximo.

(9) VESTUARIO GUARDAS HOMBRES:

Proveerá doscientos dos lockers metálicos dobles, su ancho no deberá ser superior a 0,25 m y la profundidad de 0.60 m, y 6 líneas de bancos de estructura metálica y apoyo de madera de 3,00 m máximo.

(10) VESTUARIO CONDUCTORES ELECTRICOS:

Proveerá doscientos dos lockers metálicos dobles, su ancho no deberá ser superior a 0,25 m y la profundidad de 0.60 m, y 6 líneas de bancos de estructura metálica y apoyo de madera de 3,00 m máximo.

(16) VESTUARIO AUXILIARES CAMBISTAS:

Proveerá diez lockers metálicos dobles, su ancho no deberá ser superior a 0,25 m y la profundidad de 0.60 m, y 3 líneas de bancos de estructura metálica y apoyo de madera de 1,90 m máximo.

(17) COCINA:

Proveerá e instalará un artefacto cocina eléctrico de cuatro hornallas con horno, una heladera de 250 l y un cesto papelerero metálico.

MATAFUEGOS

Provisión e instalación de un matafuego de 5 kg para instalaciones eléctricas y otro de 5 kg tipo ABC en planta baja sector acceso, y cuatro matafuegos tipo ABC en planta baja y cuatro en 1º piso.

AIRE ACONDICIONADO

El Contratista se encargará de la provisión e instalación de un sistema de aire acondicionado frío calor para los siguientes ambientes:

Planta baja: seguridad; sala de espera; administración; control médico; psicólogo; comedor guardas eléctricos; comedor conductores eléctricos; cocina.

Se instalarán equipos individuales para cada ambiente, cuya cantidad y capacidad surgirá del balance térmico a ejecutar por El Contratista.

El Contratista entregará el balance térmico para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra antes de su instalación.

El Contratista dejará embutidas dentro de la paredes de cada ambiente las cañerías necesarias para el desagüe de los equipos, la cuales se conectará con el sistema de desagüe pluvial de los

TERMOTANQUES ELECTRICOS

La cantidad surgirá de la Ingeniería a ejecutar por El Contratista.

- Documentación Adjunta

1. Planos
2. Planilla de Carpinterías

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: CENTRO DE CONTROL OPERATIVO - OBRA CIVIL - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

Contenido

1.	OBJETO.....	4
2.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	4
3.	RECAUDOS DEL OFERENTE.....	4
4.	REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS	4
5.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR	4
6.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	5
6.1	Tareas Previas	5
6.1.1	Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra	5
6.1.2	Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.....	6
6.1.3	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	6
6.1.4	Movimientos de Suelo	6
6.2	Replanteo	8
6.3	Tareas y suministros.....	8
6.3.1	Veredas.....	8
6.3.2	Estructura Resistente	8
6.3.3	Albañilería	9
6.3.4	Aislaciones.....	9
6.3.5	Cubiertas Planas.....	9
6.3.6	Revoques.....	10
6.3.7	Interior Grueso Bajo Revestimiento	10
6.3.8	Cielorrasos	10
6.3.9	Contrapisos.....	11
6.3.10	Carpetas	12
6.3.11	Pisos	12
6.3.12	Revestimientos	13
6.3.13	Carpinterías.....	13
6.3.14	Herrería.....	14
6.3.15	Vidrios, Cristales y Espejos	15
6.3.16	Instalación Eléctrica	15
6.3.17	Red de Sistemas, Circuito Cerrado de TV	17
6.3.18	Instalaciones de Red de Sistemas y Datos	18
6.3.19	Tendido de Fibra Óptica	19
6.3.20	Instalación Sistema CCTV	19
6.3.21	Instalación para Reconocimiento Facial	20
6.3.22	Instalación Sanitaria	20
6.3.23	Tanques de Reserva y Bombeo	23
6.3.24	Cortinas	23

6.3.25	Instalación contra Incendios.....	23
6.3.26	Pinturas	23
6.3.27	Bienes de Uso	26
6.4	Documentación Adjunta.....	27

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de los trabajos de construcción del Centro de Control Operativo en Playa Taller Alianza - Servicio Eléctrico.

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

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en la construcción de un edificio de planta baja junto al andén descendente de la Estación Santos Lugares.

Comprende la ejecución del proyecto ejecutivo, la ingeniería básica y de detalle, la provisión de materiales, mano de obra, y equipos necesarios para su construcción, más la provisión e instalación del equipamiento y mobiliario que formarán parte de los bienes de uso del edificio.

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

3. RECAUDOS DEL OFERENTE

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, de tal forma de entregar una propuesta certera que permita otorgar la Obra en perfectas condiciones de funcionamiento.

4. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS

La oferta técnica contará obligatoriamente para su análisis, como mínimo, 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.

5. 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
- 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) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos N°220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM).

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 del Oferente / Contratista. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en la Construcción del Centro de Control Operativo (CCO), que consiste en un nuevo edificio de planta baja y azotea, más la provisión del equipamiento y mobiliario necesario para el funcionamiento del mismo en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos, planillas y documentación que forman parte de este pliego.

La construcción será del tipo tradicional con estructura de hormigón armado in situ, (no se aceptarán estructuras premoldeadas), mampostería de ladrillos doble para paredes exteriores y de ladrillos huecos para paredes interiores.

La altura mínima libre de los locales será de 3 m.

La carpintería exterior será metálica, la carpintería interior con puertas placas de marcos de chapa, rejas en ventanas exteriores, pisos de mosaicos graníticos, cerámicos o industriales, revestimientos cerámicos, instalación sanitaria con provisión de agua fría y caliente, instalación eléctrica, contra incendio, de iluminación, de sistemas, circuito cerrado de cámaras, de aire acondicionado, equipamiento, muebles para oficina, vestuarios, etc.

6.1 Tareas Previas

6.1.1 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.

El Contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra.

El 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.

El 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.

6.1.2 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 la Inspección de Obra.

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

Para ello El Contratista deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente. Se procederá al retiro del producido de obra fuera del ámbito ferroviario, según indique la Inspección de Obra.

Comprende la demolición de todas las edificaciones, estructuras e instalaciones existentes que impidan la ejecución de la obra nueva como así también reubicar o desplazar las instalaciones existentes que deban continuar en funcionamiento.

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

El 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 en los casos que se afecten sectores públicos o de estaciones. 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.

6.1.3 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

El Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, 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.

Tomando como base el anteproyecto Centro de Control Operativo que se adjunta, el Contratista efectuará el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, proyecto de las distintas instalaciones, estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico del Contratista.

6.1.4 Movimientos de Suelo

El Contratista ejecutará todo el movimiento de suelos que fuera necesario para la concreción de la obra, efectuando el relleno o desmonte del terreno para alcanzar los niveles solicitados en los planos de proyecto.

Para ello la contratista tomará todos los niveles del terreno existente y entregará a la inspección la documentación referida a los mismos.

6.1.4.1 Precauciones y medidas a adoptar

El 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.

El Comitente, en el caso de poseer, proveerá los planos de instalaciones de señales y tendidos eléctricos propios. Caso contrario. El Contratista deberá realizar los sondeos o cateos necesarios a los efectos de no dañar las instalaciones existentes. De generar alguna alteración correrá por cuenta y cargo del Contratista la normalización de la o las instalaciones afectadas al servicio.

6.1.4.2 Descripción de los trabajos

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 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 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.

6.1.4.3 Defensas

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

6.1.4.4 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.

6.1.4.5 Rellenos

El relleno de las excavaciones se efectuará con aporte de suelo seleccionado. Éste 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 nivelará el terreno de manera de crear pendientes que alejen el agua del edificio.

6.2 Replanteo

Una vez firmada el Acta de inicio, el Contratista efectuará el relevamiento, replanteo y nivelación del terreno.

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos e incluirá la verificación de los niveles de terreno y edificaciones existentes.

En función del relevamiento y nivelación se definirá cual será el nivel definitivo que se le dará a la edificación teniendo en cuenta los niveles solicitados en planos y el asegurarse una muy rápida evacuación de las aguas de lluvias y líquidos cloacales. La nivelación del terreno se efectuará en las zonas incluidas en el perímetro total del proyecto y en las áreas exteriores según se indica en el plano de implantación.

6.3 Tareas y suministros

6.3.1 Veredas

En todos el perímetro exterior del edificio se construirá una vereda de 2,00 m de ancho mínimo, como nivel de terminación se colocarán baldosones graníticos 40 x 40 cm.

6.3.2 Estructura Resistente

Comprende la ejecución de las excavaciones y la estructura compuesta por columnas, vigas, losas y fundaciones de hormigón armado.

Las fundaciones, la estructura de sobre planta baja y losa de apoyo de tanques, serán de hormigón armado in situ, no aceptándose estructuras premoldeadas.

Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo al estudio de suelos, cálculo de la estructura y los planos respectivos que deberá ejecutar la contratista, los cuales deberán estar firmados por un profesional matriculado y serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Según lo que indique el estudio de suelos se ejecutarán las excavaciones para las fundaciones. El fondo de la excavación será perfectamente nivelado y apisonado.

Estarán de acuerdo al Reglamento CIRSOC 201 (Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos N°220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM).

El Contratista asumirá la responsabilidad integral como constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura, instalaciones, de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

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

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo el Contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

Durante el transcurso de la Obra deberán entregarse dos carpetas técnicas conteniendo la totalidad de los detalles, planillas de armaduras y resultados de los ensayos (probetas) realizados durante las distintas fases de hormigonado, que aseguren las calidades requeridas.

6.3.3 Albañilería

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, etc., como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

Como criterio general se establece que los muros exteriores serán dobles compuestos por: un muro interno de ladrillo cerámico hueco de 8 cm de espesor con aislación hidrófuga exterior, cámara de aire de 2 cm y un muro externo de ladrillo a la vista tipo Córdoba con junta tomada.

La disposición del ladrillo a la vista a la altura del dintel de cada una de las ventanas, puertas y aberturas, de toda la fachada, será del tipo sardinel.

Los muros internos serán de ladrillo cerámico hueco de 8 cm o de 12 cm de espesor según se indica en plano, siendo ésta la medida del mampuesto sin considerar revoques.

6.3.4 Aislaciones

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y sobre contrapisos, losas, muros con la provisión completa de materiales y mano de obra.

En todos los muros exteriores se ejecutará una capa de aislación hidrófuga vertical en la cara externa.

En el interior de todos los locales húmedos y sanitarios se ejecutará una capa aisladora en todas sus paredes, la cual tendrá continuidad en los pisos, de tal forma de generar una caja sellada.

En todas las paredes de planta baja ejecutará la capa aisladora horizontal de acuerdo a las reglas del arte.

6.3.5 Cubiertas Planas

En las azoteas se ejecutará una aislación hidrófuga para garantizar la impermeabilización de las mismas.

Se procederá con el trabajo de la aislación hidrófuga solamente cuando las condiciones existentes y previstas permitan que el trabajo se realice de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de los productos a usarse y los requisitos de la garantía, y comprende:

- Contrapiso de arcilla expandida con pendiente hacia los desagües.
- Carpeta de Mortero de cemento 1:3 con aditivo de hidrófugo Sika o calidad equivalente.
- Emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente.
- Membrana asfáltica con aluminio gofrado y alma de polietileno de 4 mm de espesor marca Ormiflex o de calidad equivalente.
- Sellador tipo Nódulo en bordes.

6.3.6 Revoques

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores, y comprende:

Estructuras de hormigón: en la cara exterior de todas la estructuras de hormigón que se decidiera queden a la vista, llevarán revoque impermeable, revoque grueso y como enlucido Revestimiento Plástico tipo Revear terminaciones texturadas o terminaciones simil piedra, con color y textura a definir por la Inspección de Obra.

Paredes interiores: Revoque grueso y como terminación enlucido a la cal fina fratasada al filetro

Paredes interiores de baños y locales húmedos: revoque impermeable, y grueso bajo revestimiento.

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

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

6.3.7 Interior Grueso Bajo Revestimiento

Cuando en la terminación del paramento, esté especificada revestimientos cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente una aplicación de mortero de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo, y luego un azotado de cemento e hidrófugo, sobre el que se ejecutará el jaharro.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del revestimiento cerámico.

En todas las paredes interiores, las aristas salientes deberán protegerse con ángulos metálicos con metal desplegado.

6.3.8 Cielorrasos

Todos los cielorrasos de planta baja serán suspendidos, para permitir en el espacio entre losa y cielorraso la ubicación de las cañerías instalaciones y de desagüe.

Habrán dos tipos de cielorrasos, los realizados en placas macizas de roca yeso, y los realizados en placas desmontables.

6.3.8.1 Cielorrasos de Placas Macizas de Roca Yeso

Se colocarán en sanitarios y/o locales húmedos.

Serán de placas macizas de roca de yeso bihidratado 1,20 x 2,40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 9,5 mm, para junta tomada, comunes “verdes”.

Perfiles estructurales de chapa galvanizada Nº 24, de 35 mm.

Elementos de anclaje galvanizados. Velas, ídem perfiles de 35 mm.

Tomado de juntas de placas.

Para el tomado de juntas se usará banda "Sheet rock by Gypsun Company" o calidad equivalente.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fisher.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura por varillas roscadas o alambres galvanizados N° 14 también colocados con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autoroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

Se efectuará el enduido completo de las superficies.

Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos verticales serán a plomo en ángulo vivo.

Aplicación del Manual del colocador de Placa de Yeso:

Para dilucidar cualquier duda que pudiera producirse durante la ejecución de la obra y que pudiera no estar suficientemente desarrollada en estas especificaciones, se deberá consultar el Manual mencionado y al fabricante de los productos primarios.

6.3.8.2 Cielorrasos de Placas Desmontables

Se colocará en toda la planta excepto sanitarios y locales húmedos.

Será de placas macizas de roca yeso desmontables de 0,60 x 0,60 con borde biselado, la estructura se construirá con perfiles de chapa de acero galvanizado, conformados en frío, con vista prepintada en color blanco compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm de ancho y 32 mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20 mm x 20 mm, prepintados en blanco.

Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6 mm de diámetro x 40 mm colocados con una separación máxima de 0,60 m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61 m ó 1,22 m –de acuerdo a la modulación elegida– suspendidos de losas y techos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20 m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,61m ó 1,22m con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22 m; de manera que queden conformados módulos de 0,61m x 0,61m ó 0,61m x 1,22 m.

Para dilucidar cualquier duda que pudiera producirse durante la ejecución de la obra y que pudiera no estar suficientemente desarrollada en estas especificaciones, se deberá consultar al fabricante de los productos primarios.

6.3.9 Contrapisos

Se ejecutarán los contrapisos necesarios sobre losa o sobre terreno natural, 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 y vereda municipal, tendrán un espesor mínimo de 15 cm. 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 entrepisos 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 5 cm. en los embudos y luego seguirá con la pendiente que sea necesaria para garantizar el libre escurrimiento de las aguas.

Sobre la tierra será un contrapiso de cascotes y sobre azotea será con arcilla expandida.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

Toda la vereda en el sector de acceso a estacionamiento se le ejecutará el rebaje del cordón.

6.3.10 Carpetas

Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre el contrapiso donde posteriormente se coloque cerámica y en la azotea 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.

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.

6.3.11 Pisos

6.3.11.1 Tipos de Pisos

Baldosones graníticos

Se colocarán baldosones graníticos de 40 x 40 cm de primera calidad y marca reconocida en el mercado en veredas en todo el perímetro del edificio.

Mosaicos Graníticos

Se colocarán mosaicos graníticos de alto tránsito de 40 x 40 cm de primera marca y calidad, a elección de la Inspección de Obra, incluyendo zócalos en: todos los pisos, excepto en los sectores de ducha en los cuales el piso a colocar será cerámica antideslizante para vestuarios Marca San Lorenzo y en el Centro Integral de Monitoreo y Data Center, en el cual se colocará un piso técnico.

Cemento alisado

En el Cuarto de Limpieza se ejecutará un piso de cemento alisado.

Se ejecutará una primera capa de 2 cm mínimo de espesor con mortero de cemento 1:3, la mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida, cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda capa de 2 mm.de espesor, con mortero de cemento 1:2.

Esta segunda capa se alisará con llana hasta que el agua refluya sobre la superficie.

Piso de goma

En sala de tableros eléctrico y de comunicaciones, se colocará piso de goma antiestático.

6.3.12 Revestimientos

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias de todo tipo para la ejecución de los revestimientos.

Los materiales a emplearse serán:

Cerámicos 30 x 30 cm de primera marca y calidad reconocida en el mercado Esmaltada o calidad equivalente; color a definir por la Inspección de Obra.

Los sitios donde se revestirá con cerámicos son los siguientes:

Todas las paredes interiores de los sanitarios (incluye el sector de vestuarios) hasta 2 m de altura, por encima de dicha altura se terminará con un revoque a la cal fina, excepto las paredes interiores del sector de duchas hasta nivel del techo.

Sobre mesada y hasta los 2 m de altura todas las paredes de las cocinas o kitchinet.

De todos los revestimientos solicitados el Contratista pondrá a disposición tres muestras de diferentes texturas y color para la aprobación de la Inspección de Obra. En el caso que las muestras no sean de su satisfacción, la Inspección de Obra podrá definir el tipo la textura y color del revestimiento.

6.3.13 Carpinterías

6.3.13.1 Ventanas

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.

6.3.13.2 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.

6.3.13.3 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 100 mm de bronce platil (3 por hoja).

Cerradura común de 1 sola paleta.

Manija doble Balancín tipo ministerio de bronce platil.

Bocallaves ídem balancín.

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

6.3.13.4 Puertas Exteriores Carpintería de Chapa Doblada

Puerta 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.

Las puertas de acceso principal al edificio permitirán su apertura hacia el interior y el exterior.

6.3.14 Herrería

6.3.14.1 Rejas

En todas las ventanas del nuevo edificio el 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.

6.3.14.2 Barandas y Pasamanos

El Contratista instalará pasamanos en ambos laterales de las escaleras (en caso de existir), los cuales cumplirán con lo solicitado por la ley de accesibilidad para personas discapacitadas.

Para el acceso a los tanques de azotea la contratista colocará una escalera marinera.

6.3.15 Vidrios, Cristales y Espejos

El 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 presentara 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 espejos serán doble plateado biselado y pulido de 1ra. Calidad de 4 mm de espesor.

6.3.16 Instalación Eléctrica

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

Las instalaciones cumplirán con las exigencias reglamentarias vigentes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), de las Empresas prestatarias de los servicios, del Instituto Argentino de Normalización (IRAM), Comité Electrotécnico Internacional (IEC) Asociación Electrotécnica Argentina

Entre otras tareas los trabajos comprenden:

- Instalación eléctrica para el centro de Control de Operaciones.
- Instalación de cañerías y caja para aire acondicionado.
- Instalación para sistemas
- Puesta a tierra.
- Provisión y colocación de artefactos de iluminación
- Instalación de portero eléctrico.
- Iluminación de emergencia.
- Telefonía, red de sistemas, CCTV.

El Contratista confeccionará el proyecto de la nueva instalación para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra. No podrán comenzar los trabajos sin la previa aprobación de dichos organismos y la autorización de la Inspección de Obra.

Deberá confeccionar los planos Generales, Esquemas Topográfico y Unifilar de Tableros, Planillas, el cálculo de dimensionamiento de cañerías y conductores, y gestionar los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha instalación expedido por las autoridades que correspondan.

La potencia necesaria para el cálculo será la que requiera todo el proyecto más un 25 % para consumos futuros.

La nueva instalación se ejecutará en un todo de acuerdo a lo indicado en las últimas normas vigentes del E.N.R.E. y de la Asociación Electrotécnica Argentina y estas Especificaciones Particulares que las acompañan y/o modifican.

Toda la instalación será embutida en mampostería ó en hormigón con tablero general en la Sala de tableros eléctricos.

Para la conformación y cantidad de circuitos, se deberán cumplir con las normas mínimas del reglamento del ENRE y de la Asociación Electrotécnica Argentina

Se deberán proveer e instalar todos los interruptores, tomas corrientes, tapas de caja y artefactos de iluminación.

Se deberá proveer un circuito de alimentación a bombas y automáticos de tanques con sus respectivas indicaciones para su comando.

También instalará un circuito para iluminación de emergencia de acuerdo a las normas vigentes.

6.3.16.1 Portero Eléctrico

Se instalará un portero eléctrico en la puerta de acceso conectado con el puesto de seguridad del hall de acceso.

6.3.16.2 Instalación para Reconocimiento Facial

El Contratista dejará embutida en las paredes del hall de acceso, las cañería y cajas para un futuro sistema de reconocimiento facial, la cual consistirá en una caja de pase de 20 x 20 cm y una caja para toma de energía.

6.3.16.3 Materiales

CAÑOS:

Para todas las instalaciones eléctricas se utilizarán cañerías metálicas del tipo semipesado aprobados y que cumplan con las Normas IRAM, sección mínima de 0,019 m dependiendo de la cantidad de conductores que deban alojar.

CAJAS:

Todas las cajas a utilizar serán metálicas esmaltadas en ambas caras.

TOMACORRIENTES:

Se utilizarán tomacorrientes del tipo de embutir con polo a tierra. Se instalarán a 0,30 m del piso terminado, salvo los correspondientes a la cocina que se instalará a 1,50 m para la heladera. Todos los tomas irán provistos con tapas y tornillos color a definir por la Inspección de Obra.

INTERRUPTORES:

Se utilizarán interruptores de luz de embutir, a tecla, provistos con tapa color a definir por la Inspección de Obra.

CONDUCTORES:

Se utilizarán cables de cobre multifilar aislados con cubierta de PVC y sello IRAM. La sección surgirá de los cálculos a entregar por la contratista, con una sección mínima en circuitos 2,5 mm². Sección mínima en comandos 1,5 mm². Se incluirá cable de tierra. El conductor de puesta a tierra que circulará por toda la cañería será de 2,5mm² de sección mínima.

CONECTORES:

Las vinculaciones entre caños y cajas se efectuarán mediante conectores metálicos que garanticen una perfecta continuidad.

JABALINA:

Se ejecutarán dos conexiones a tierra en forma independiente. Una para el neutro en Sala de Tableros y otra para el conductor reglamentario que recorre la cañería.

Ambas tierras se realizarán mediante el hincado de jabalinas que proporcionen los valores de resistencia estipulados por las Normas IRAM 2309 y a una distancia mayor de 1,5 m entre sí.

Las jabalinas llevarán cámara de inspección con tapa sellada.

TAPAS Y MÓDULOS:

Se utilizará la línea "Hábitat" de la marca Sika ó similar.

PUESTA A TIERRA:

Todas las cajas metálicas deberán tener un terminal atornillado a la misma de puesta a tierra, cable de color verde y amarillo de 2,5 mm de sección mínima que conduce al aislamiento de todas las cajas y tableros hasta la jabalina de la instalación.

El transformador del portero eléctrico también deberá tener su terminal en la caja y su puesta a tierra.

6.3.16.4 Artefactos de Iluminación

El Contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos de iluminación necesarios en el interior de todo el edificio, en el perímetro exterior del edificio, según proyecto de la Contratista y cumpliendo con las normas vigentes respecto del nivel de iluminación a NPT, para lo cual adjuntará para someterlo a la aprobación de la inspección de obra el cálculo luminotécnico respectivo.

No obstante como mínimo los niveles de iluminación requeridos serán:

Dependencias en general, Vestuarios, Sanitarios y Comedores, Oficinas: 200 lux a NPT

Exterior: 20 lux a NPT.

También colocará los artefactos de iluminación de emergencia que fueran necesarios para cumplir con las normas vigentes, incluyendo los carteles de señalización.

6.3.17 Red de Sistemas, Circuito Cerrado de TV

Se instalarán las cañerías, bandejas portacables, cajas, cajas de pase, cables, equipos y equipamiento necesarios para la instalación de red de sistemas y circuito cerrado de TV para todo el edificio.

Se colocarán las Cajas de Acometida y los ramales de alimentación para todas las plantas del edificio.

El Contratista confeccionará el proyecto de la nueva instalación para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra.

En el exterior del edificio se colocará una cámara de inspección desde la cual se ingresará al edificio mediante cañería de 110 mm hasta la Sala de Comunicaciones, además se colocará otra cañería desde la Sala de Comunicaciones hasta la azotea para poder tener acometida al edificio desde los dos puntos.

Dentro del edificio se distribuirá a cada puesto mediante bandeja portacables de chapa galvanizada ciega con división intermedia, de 100 mm de ancho tipo pesada, y la cual se instalará dentro del cielorraso suspendido.

Desde la bandeja portacables se distribuirá a cada puesto mediante cable canal tipo Zoloda.

6.3.18 Instalaciones de Red de Sistemas y Datos

El Contratista deberá suministrar e instalar los elementos abajo descriptos, a los efectos de definir sus características técnicas se indica un modelo como referencia, pudiendo el oferente proponer equipos de otras marcas siempre que cumplan con los parámetros, equivalentes al modelo sugerido:

- 1 Rack de 20 unidades como mínimo el cual deberá contar con extractor de aire. La cantidad a instalar surgirá del cálculo de todos los puestos a abastecer.
- 1 UPS Modelo APC Smart-UPS RT 1000 XL o superior el cual deberá cumplir con las siguientes características:
 - Raqueables hasta dos unidades de altura, el cual deberá contar con bandeja para su traslado.-
 - Capacidad 1000 VA 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 tensión.
- Soporte de Mantenimiento.
- ODF Conectorización SC (PC) (cantidad necesaria).
- 1 Switch Cisco Catalyst WS-C2960X-48TS-L
- Patchera UTP para 24 bocas (cantidad necesaria) AMP (jack desmontable)
- SFP single mode 1 Gb conector LC (PC) (cantidad necesaria). El modelo de Cisco es el GLC-LH-SM-G.
- Fibra monomodo para exterior e interior ignífuga - anti roedor.
- Patchcord de fibra single mode dúplex SC (PC) – LC (PC) (cantidad necesaria).
- Patchcord UTP Cat 5 E y su tamaño Standard para el puesto será de 1,8 m teniendo en cuenta que en el rack de comunicaciones tendrán varias medidas que abarcarán desde 0,60 m hasta los 2,4 m (cantidad necesaria).
- Provisión e Instalación de cable canal Zoloda 50 x 100 con divisiones para instalaciones de Telefonía /datos/ 220 V y 220 V estabilizada material tipo polipropileno y de color blanco o similar, el cual deberá conectar desde el rack hasta cada puesto de trabajo o impresora, asimismo dichos tendidos deberán poseer 2 tomacorrientes 220 V, 2 toma corriente para estabilizada y 4 conectores RJ45 por cada puesto de trabajo.
- Suministro y colocación de cable UTP categoría 5 e, (Cantidad Necesaria).

- Tablero Eléctrico en la Sala de Comunicaciones, el cual 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.
- El diseño del tablero deberá contemplar el espacio para un 30 % más de interruptores que los que 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.
- Las salidas rematarán en borneras del tipo componible ubicadas en la parte inferior del tablero. El cableado se ejecutará con cables de PVC.

El 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 la Inspección de Obra.

6.3.19 Tendido de Fibra Óptica

Una vez instalado y configurado el Distribuidor de Fibra óptica (ODF), el Contratista deberá ejecutar el tendido y la conexión de fibra óptica desde el edificio hasta la unión con el tendido de fibra óptica de la estación.

Los trabajos incluyen el proyecto la provisión , el tendido y conexonado de los cables, la provisión e instalación de bandejas portacables, etc. y todo otro elemento necesario para dejar la instalación en su correcto funcionamiento.

La cantidad de puestos a considerar en cada uno de los locales del edificio es la siguiente

Plana Baja

Centro de Monitoreo Seguridad Operacional: seis puestos de trabajo, más puesto impresora.

Seguridad : un puesto de trabajo.

Administración: ocho puestos de trabajo, más puesto impresora.

Jefe Control Trenes: un puesto de trabajo más puesto impresora.

Jefe de Transportes: un puesto de trabajo, más puesto impresora.

Grupo de Estudio: ocho puestos de trabajo, más puesto impresora.

Centro Integral de Monitoreo: catorce puestos de trabajo, más puesto impresora.

Data Center: dos puestos de trabajos.

6.3.20 Instalación Sistema CCTV

El Contratista se encargará de instalar un sistema de cámaras de vigilancia con monitoreo desde la oficina de seguridad en planta baja y CCO y salida al exterior para futura conexión con sistema de monitoreo general de SOFSE.

En el interior de edificio se instalará una cámara en el hall de acceso y el pasillo.

En el exterior se colocará una cámara sobre el frente municipal, una cámara en el contrafrente, y una cámara en cada uno de los laterales del edificio.

Incluye la provisión de cámara tipo IP, monitor y las protecciones anti vandálicas para las cámaras exteriores.

6.3.21 Instalación para Reconocimiento Facial

En el acceso de planta baja la contratista solamente instalará una caja de pase y una toma de electricidad para un futuro sistema de reconocimiento facial.

6.3.22 Instalación Sanitaria

Comprenden la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la instalación sanitaria del edificio del Centro de Control Operacional, la cual comprende la de provisión de agua fría y caliente, de desagüe cloacal y pluvial, y la provisión y colocación de artefactos, accesorios y termotanques.

Se deberán incluir todos los trabajos, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento, buena terminación y habilitación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en el presente Pliego.

El Contratista confeccionará el proyecto de la instalación sanitaria en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos de la ex obras Sanitarias de la Nación y AYSA, el mismo será presentado para su aprobación ante la Inspección de Obra.

El Contratista deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de planos, solicitar conexiones de agua y cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha instalación.

El Contratista deberá solicitar ante AYSA una conexión de desagüe cloacal de la nueva Base y ejecutar todos los trabajos que esta repartición exija para conectar la nueva instalación a las colectoras principales de AYSA.

Todos los pagos de derechos, sellados y tramites por los nuevos suministros y por la ejecución de las nuevas conexiones estará a cargo del Contratista.

Para la provisión de agua caliente, la contratista deberá proveer e instalar termotanques eléctricos de alta recuperación de marca reconocida en el mercado cuya cantidad y capacidad surgirá del balance térmico que deberá entregar la contratista.

Ninguna de las instalaciones quedará a la vista, toda la instalación de provisión de agua fría y caliente será embutida en mampostería. Las de desagüe cloacal o pluvial estarán embutidas en contrapiso o suspendidas bajo cielorrasos, pero nunca a la vista.

Entre otros trabajos comprende:

- a) Construcción y relleno de zanjas para la colocación de las cañerías.
- b) Construcción de canaletas en paredes y de agujeros en losas de hormigón para el paso de caños. Construcción de cámaras de inspección y pozos de bombeo necesarios para el desagüe hasta colectora.
- c) Suministro y colocación de todos los materiales, artefactos y accesorios y protección posterior de los artefactos colocados para evitar su deterioro y uso hasta la entrega de la obra.
- d) Conexión de caños de agua fría, caliente, desagües y con sus correspondientes ventilaciones.

e) Provisión e instalación termotanques eléctricos de alta recuperación.

Los materiales a utilizar para estas instalaciones, serán de primera calidad, de marcas acreditadas, aprobadas por normas IRAM y aceptadas por la inspección, de acuerdo al siguiente detalle:

6.3.22.1 Instalación Primaria y Secundaria

Se realizará en cañerías de polipropileno con unión deslizante por O'ring de doble labio del tipo Awaduct o similar.

Las ventilaciones serán de igual material a los mencionados.

Las cámaras de inspección salvo casos especiales de profundidad, serán de 0,60 x 0,60 m y se realizarán de mampostería o de hormigón premoldeada.

6.3.22.2 Distribución de Agua Fría y Caliente

Los caños y piezas especiales serán de polipropileno con unión por termofusión del tipo Aquasystem o similar calidad y estar aprobados por la inspección, no se admitirá el empleo de cañería roscada. Las piezas de conexión a flexibles serán con terminación a rosca metálica.

Los caños y elementos de polipropileno que queden expuestos al exterior se protegerán con tubos de espuma con foil de aluminio marca Isolant o calidad equivalente.

Los chicotes de conexión de depósitos y artefactos deben ser flexibles metálicos, nunca menor de un diámetro \varnothing 0,013 y \varnothing 0,019 en el caso de las entradas a los termotanques y largo mínimo 0,20 m.

Las llaves de paso, serán del tipo reforzado "Piazza, FV " o calidad equivalente en bronce cromado, cuando queden dentro de locales tendrán roseta o campana de igual material.

Cuando estén colocadas al exterior podrán ser de bronce pulido. En todos los casos las llaves serán de un diámetro mayor al de las cañerías que la contienen.

6.3.22.3 Desagües Pluviales

Estarán constituidos por cañerías de polipropileno con unión deslizante por O'ring de doble labio del tipo Awaduct o similar y bocas de desagüe de mampostería de 15 cm. de espesor, sobre una base de hormigón de 10 cm de espesor, revocadas interiormente; las bocas de desagüe tendrán una reja reforzada de H^ºF^º de 0,20 x 0,20 cm.

Se deberá prever su ejecución en todo sitio que en forma "natural" no tenga asegurado el correcto escurrimiento de las lluvias ó aguas que pudiera recibir, incluyendo las zonas de acceso, sitios de ubicación de tanques, terrazas y toda cubierta horizontal que pudiera ejecutarse.

Cada pieza y/o accesorios (curvas, codos, etc.,) de la instalación sanitaria, no embutida deberá sujetarse, individualmente, a sostén fijo (cielorrasos y/o paredes) por medio de abrazaderas de flejes zincados y estos por brocas. No se admitirá otro tipo de sostén.

6.3.22.4 Artefactos y Mesadas

INODORO DE PEDESTAL:

Será de loza blanca aprobado tipo sifónico marca Ferrum línea Pilar o equivalente de primera calidad. El asiento será de material plástico reforzado blanco cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado reforzado.

Para su limpieza se colocará depósito exterior a cadena de PVC de 12 l de capacidad marca Ideal.

MINGITORIOS:

Será del tipo oval de loza vitrificada blanca marca Ferrum o equivalente. Para su limpieza se colocará válvula pressmatic de mingitorios.

Como separación entre mingitorios se colocará una placas de mármol granítico de 2 mm de espesor.

LAVATORIOS:

Serán de acero inoxidable, llevarán desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero, juego de grifería estándar marca F.V. o equivalente tipo pressmatic. La pileta se asentará sobre sólidos soportes de hierro.

MESADA:

En los baños se colocarán de granito San Luis de 2,5 cm de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica. Como terminación, en el frente de la mesada se colocará un caño cuadrado de acero inoxidable de 5 cm de altura.

En las cocinas las mesadas serán de granito San Luis de 3 cm de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica, con bacha de acero inoxidable de dimensiones mínimas aproximadas de 0,59 x 0,39 x 0,18. Bajo mesada, entre las paredes de borde se instalará cajonera con tres cajones y muebles con estante y puerta de abrir.

ESPEJOS:

Se colocarán sobre la mesada, en todo su ancho y de una altura de 1,10 m. Se colocará embutido con terminación a filo de cerámica.

6.3.22.5 Accesorios

EN BAÑOS:

Serán de losa blanca de embutir según el siguiente detalle:

Retrete: portarrollos de embutir 15 x 15 cm y perchero

En duchas: 1 Jabonera 15 x 15 c/agarradera .

Sobre mesadas: 1 Jaboneras 15 x 7,5 por cada pileta

EN COCINA:

1 Jabonera 15 x 7,5 por cada pileta

6.3.22.6 Griferías

Grifería FV Allegro o calidad equivalente de marca reconocida.

Juego de ducha: dos (2) llaves y transferencia con lluvia móvil y pico.

Juego lavatorio: tipo pressmatic. (2) llaves c/sopapa y tapón plástico.

Juego de pileta de cocina: pico móvil, sopapa y tapón de plástico.

Canilla de servicio. Se instalará una en cada sanitario.

6.3.23 Tanques de Reserva y Bombeo

Los tanques de reserva y de bombeo serán de acero inoxidable marca Afnitti, o calidad equivalente. La cantidad y capacidad total de los tanques surgirá del cálculo de consumo que deberá entregar la contratista para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra, los cuales estarán de acuerdo a las normas y exigencias mínimas de capacidad debiendo destinarse para el tanque de bombeo 1/3 de la capacidad obtenida del tanque de reserva. No se aceptará tanques contruidos en otro material.

El Contratista deberá presentar los planos y cálculos de dimensionamiento de los Tanques de Reserva y de Bombeo y de las bombas que deberá instalar.

Se instalarán como mínimo dos bombas.

COLECTOR Y BAJADAS:

El Contratista deberá presentar los planos y cálculos de dimensionamiento de colector, bajadas y ruptores de vacío.

En cada piso se colocará una llave de paso general para independizar la Instalación.

Cada local sanitario estará provisto de llave de paso de agua fría y agua caliente.

VENTILACIONES:

Para los vestuarios el Contratista deberá proveer e instalar un sistema de evacuación de humos mediante conductos y extractores de ventilación. Deberá incluir los tomas, rejillas, sombreretes y todos los accesorios y elementos que sean necesarios para la correcta ejecución de las ventilaciones.

El Contratista entregará cálculo del sistema electromecánico de evacuación de humos.

6.3.24 Cortinas

En todas las ventanas del edificio se colocarán cortinas tipo Americanas, de enrollar con tablillas de P.V.C. de iguales dimensiones que las aberturas.

6.3.25 Instalación contra Incendios

El Contratista se encargará del proyecto, provisión e instalación de un sistema de detección e extinción de incendios, de acuerdo a las normas vigentes

El sistema de detección de incendio será del tipo a loop, y con sistema remoto hacia la CCO, es decir, toda la información recogida será enviada a la central que se encuentra en la CCO.

6.3.26 Pinturas

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

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados, tabiques y cielorrasos de placas de roca de yeso, carpinterías metálicas y herrerías nuevas, carpinterías de madera, rejas, barandas, etc.

6.3.26.1 Normas generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas etc. El Contratista tomará las

precauciones a fin de preservar las obras del polvo de las obras de otro sector en los casos en que se realicen otros trabajos de manera simultánea.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

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

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

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

6.3.26.2 Materiales

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

6.3.26.3 Muestras

El Contratista realizará previamente a la ejecución de los trabajos, las muestras de todos los tipos de trabajos a realizar, en chapas de 50 cm x 50 cm en las tonalidades que le indique la inspección de obra. Para ello, la contratista facilitará los catálogos con todas las muestras de color disponibles. Una vez aprobadas las muestras, las mismas quedarán en poder de la inspección de obra y las pinturas serán preparadas exclusivamente en su fábrica original. En caso de que la pintura no responda a las muestras aprobadas, será rechazada y repintadas las superficies.-

Este rubro comprende los siguientes ítems:

Látex para Paredes Interiores

Comprende el interior de todas las edificaciones:

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

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

Se hará una aplicación de dos manos de enduido plástico al agua en todas las superficie de las paredes interiores, previo lijado del revoque a la cal fina para eliminargranos de arena e imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

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

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

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

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

Látex para Paredes de Hormigón

Comprende aquellas estructuras de hormigón a la vista.

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

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

Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

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

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

Se aplicará las manos de pintura al látex acrílico para exteriores marca Loxon o similar que fuera menester para su correcto acabado color a designar por la Inspección de Obra.

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

Látex para Cielorrasos Interiores

Comprende el interior de todas las edificaciones.

Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar.

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

Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones siempre en sucesivas capas delgadas.

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

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

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

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

6.3.26.4 Esmalte Sintético en Herrería y Carpintería Metálica

Las carpinterías metálicas, rejas y barandas, se utilizará Esmalte sintético satinado de primera marca color a designar por la Inspección de Obra.

Las rejas de perfilera de hierro con malla tipo shullman y mamparas, se aplicará una mano de epoxi mastic y dos manos de esmalte poliuretánico color a designar por la Inspección de Obra.

TRATAMIENTO CON ESMALTE SINTETICO:

Se limpiará y lijará la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

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

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

Posteriormente se lijará convenientemente la superficie.

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

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

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente.

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

ESMALTE SINTÉTICO EN PUERTAS PLACAS:

Esmalte sintético de primera calidad color a designar por la Inspección de Obra.

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

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente.

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

6.3.27 Bienes de Uso

El 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:

(1) SEGURIDAD:

Un escritorio Tipo Stanfor Linea IZA o similar, una silla Modelo Vitared Neo, un mueble de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, un cesto papelerero metálico, y un perchero de pie metálico.

(2) CENTRO DE MONITOREO SEGURIDAD OPERACIONAL:

Seis sillas Modelo Vitared Neo con seis escritorios Tipo Stanfor Linea IZA o similar.

(3) ADMINISTRACION:

Ocho escritorios Tipo Stanfor Linea IZA o similar, ocho sillas Modelo Vitared Neo, cuatro muebles de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, dos cestos papelerero metálico, y dos percheros de pie metálico.

(4) SALA DE REUNIONES:

Doce sillas Modelo Vitared Neo con una mesa para dicha capacidad, un mueble de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, un perchero de pie metálico.

(5) JEFE CONTROL TRENES:

Un escritorio Tipo Stanfor Linea IZA o similar, dos sillas Modelo Vitared Neo, un mueble de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, un cesto papelerero metálico, y un perchero de pie metálico.

(6) JEFE DE TRANSPORTES:

Un escritorio Tipo Stanfor Linea IZA o similar, dos sillas Modelo Vitared Neo, un mueble de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, un cesto papelerero metálico.

(7) GRUPO DE ESTUDIO:

Ocho escritorios Tipo Stanfor Línea IZA o similar, ocho sillas Modelo Vitared Neo, cinco muebles de guardado de 0,96 x h:1,65 x 0,405, dos cestos papelerero metálico, y dos percheros de pie metálico.

(8) CENTRO INTEGRAL DE MONITOREO:

Catorce sillas Modelo Vitared Neo, ocho escritorios Tipo Stanfor Linea IZA o similar, con un escritorio para seis personas, un perchero de pie metálico.

(9) DATA CENTER:

Dos escritorios Tipo Stanfor Línea IZA o similar y dos sillas Modelo Vitared Neo.

(10) COCINAS:

Proveerá e instalará para cada una de ellas, un artefacto cocina eléctrico de cuatro hornallas con horno, una heladera de 250 l y un cesto papelerero metálico.

MATAFUEGOS

Provisión e instalación de un matafuego de 5 kg. para instalaciones eléctricas y otro de 5 kg. tipo ABC en planta baja sector acceso, y cuatro matafuegos tipo ABC en planta baja y cuatro en 1º piso.

AIRE ACONDICIONADO

El Contratista se encargará de la provisión e instalación de un sistema de aire acondicionado frío calor para los siguientes ambientes:

Planta baja: seguridad; administración; sala de reuniones; jefe control trenes; jefe de transportes; grupo de estudio; centro integral de monitoreo.

Se instalarán equipos individuales para cada ambiente, cuya cantidad y capacidad surgirá del balance térmico a ejecutar por la contratista.

El Contratista entregará el balance térmico para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra antes de su instalación.

El Contratista dejará embutidas dentro de la paredes de cada ambiente las cañerías necesarias para el desagüe de los equipos, la cuales se conectará con el sistema de desagüe pluvial.

TERMOTANQUES ELECTRICOS

La cantidad surgirá de la Ingeniería a ejecutar por el Contratista.

6.4 Documentación Adjunta

- Planos
- Planilla de Carpinterías

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: PROVISION Y MONTAJE EQUIPO DE LAVADO DE VEHICULOS
FERROVIARIOS - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

Contenido

1.	OBJETO Y ALCANCE.....	3
1.1	Objeto	3
1.2	Alcance	4
1.2.1	Equipo.....	4
1.2.2	Transporte, Seguros y Almacenaje	4
1.2.3	Montaje y Puesta en Marcha	4
1.2.4	Obra Civil	4
1.2.5	Supervisión Obra Civil	5
1.2.6	Inspección y Pruebas Necesarias « In Situ »	5
1.2.7	Manuales	5
1.2.8	Repuestos.....	5
1.2.9	Seguridad	5
1.2.10	Cartel de Obra	5
1.2.11	Otros.....	5
2.	REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE	6
3.	PRESENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL PROVEEDOR.....	7
3.1	Memoria Descriptiva.....	7
3.2	Especificación Técnica	7
3.3	Programa de Trabajo – Plan de Obra	7
3.4	Plan de Control de Calidad	8
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	8
4.1	Funcionamiento	8
4.2	Especificación Técnica	8
4.2.1	Pórticos de Lavado Automático.....	9
4.2.2	Grupo Motriz	9
4.2.3	Cepillos de Frotado.....	9
4.2.4	Instalación de un Circuito de Agua Reciclada	10
4.2.5	Planta de tratamiento.....	10
4.2.6	Equipo de Suministro de Aire	10
4.2.7	Elementos de Seguridad y Control.....	10
4.2.8	Cuadro Eléctrico de Control e Instalación Eléctrica	10
4.2.9	Instalación Mecánica	10
4.2.10	Sala de Control y Máquinas	11
4.2.11	Circuito Cerrado de Televisión	11
4.2.12	Garantía.....	11
5.	DOCUMENTACION ADJUNTA.....	11

1. OBJETO Y ALCANCE

1.1 Objeto

El presente pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas para la **“Provisión, Montaje y Puesta en Funcionamiento de un Equipo Lavador de Vehículos Ferroviarios Eléctricos y Diesel. Provisión de la Ingeniería de toda la Obra Civil necesaria para la Instalación del Equipo, incluyendo la Supervisión de la Ejecución de la Obra Civil”**.

El lugar donde se instalará el equipo es en los Talleres Ferroviarios de Playa Alianza del ferrocarril General San Martín, ubicados en la Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

El Proveedor entregará un informe con la descripción del equipo a suministrar, sus características, prestaciones y forma de operación. Dicho informe deberá incluir como mínimo un listado de todo el equipamiento a suministrar, planos con indicación de las distintas etapas de lavado y funcionamiento, cantidad de operadores del equipo, tiempo de lavado, instalaciones necesarias y toda otra información que defina el equipo a proveer.

También suministrará otro listado con los requerimientos de la obra civil que se deberá ejecutar para que el proveedor pueda instalar el equipo.

El proveedor deberá tener específica y comprobada experiencia en la provisión y montaje de plantas de lavado de formaciones ferroviarias, para lo cual presentará un listado con obras similares ejecutadas para empresas ferroviarias.

El Proveedor entregará toda la ingeniería de los equipos a instalar, como por ejemplo electromecánica, sanitaria, piping, etc., así como también la toda la documentación y planos de la ingeniería de obra civil que se deberá ejecutar para que el Proveedor pueda instalar los equipos.

Toda documentación será presentada para la aprobación de la Inspección de Obra. A partir de la aprobación de la documentación por parte de la Inspección de Obra, el proveedor podrá comenzar con la fabricación. El Comitente se reserva el derecho de efectuar las inspecciones que considere necesario previo aviso al Proveedor para efectuar las visitas a fabrica donde que se está realizando la/s ensamble del equipamiento en cuestión.

La Inspección de Obra tiene por objeto verificar y coordinar que la obra civil cumpla con las necesidades del Proveedor del equipo para su correcta instalación.

El sitio donde se instalará el equipo será en el “Taller de Lavado”, tomando en principio como posición tentativa la indicada en el Plano Playa Alianza Servicio Eléctrico.

Dicha posición podrá modificarse dentro del sector indicado en función de las necesidades del equipo a instalar, de las instalaciones proyectadas en el lugar y de las necesidades operativas ferroviarias, para lo cual se efectuarán inspecciones en conjunto con el Proveedor, pero para el emplazamiento definitivo siempre prevalecerá la operativa ferroviaria.

El proveedor efectuará un relevamiento en sitio para relevar las instalaciones e interferencias existentes.

Las dimensiones y cotas que aparecen o se deduzcan de la escala de los planos entregados, se consideran aproximadas y deberán ser confirmadas por el Proveedor.

Los esquemas que hacen referencia a la unidad de lavado son orientativos y podrán ser modificados o adaptados.

Todos aquellos trabajos, materiales y servicios en general no indicados expresamente en ésta documentación, pero que sean considerados necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación, serán indicados e incluidos por el Proveedor.

1.2 Alcance

1.2.1 Equipo

- Diseño y servicios de ingeniería del conjunto del sistema, con el total cumplimiento de la normativa vigente aplicable a nivel nacional y/ o internacional respecto al tipo de equipamiento a proveer.
- Acopio del material necesario, fabricación y provisión.
- Visado.
- Proyecto visado por el correspondiente Colegio Oficial que corresponda, si diera lugar.
- Planos.
- Juegos completos de planos de diseño y montaje, para la completa definición del equipo suministrado.

1.2.2 Transporte, Seguros y Almacenaje

- Transporte hasta el lugar definitivo de emplazamiento, seguros y almacenaje en obra. Construcción de obrador.

1.2.3 Montaje y Puesta en Marcha

- Montaje del equipo mecánico con sus protecciones y pintura.
- Montaje de los sistemas eléctricos y de control.
- Juego de herramientas especiales que sean requeridas para montaje y mantenimiento.
- Capacitación de personal para la operación y mantenimiento.

1.2.4 Obra Civil

- Diseño y servicios de ingeniería de toda la obra civil que se deberá ejecutar para la instalación del equipo a proveer, con el total cumplimiento de la normativa vigente aplicable a nivel nacional e internacional, incluyendo: edificaciones, plateas de hormigón, instalación eléctrica, de provisión de agua, de desagüe y tratamiento del agua de lavado, de semaforización, señalamiento, aire comprimido, control y seguridad y otra necesaria para la instalación del equipo. Toda la documentación deberá estar firmada por profesional matriculado y Representante Técnico.

1.2.5 Supervisión Obra Civil

- Comprende la Inspección por parte del Proveedor de la obra civil necesaria para la instalación del equipo.

1.2.6 Inspección y Pruebas Necesarias « In Situ »

- Pruebas necesarias de componentes.
- Suministro de materiales consumibles, accesorios, etc..., requeridos durante la puesta en marcha.
- Pruebas de puesta en marcha y entrega de la instalación.

1.2.7 Manuales

- Manuales de instrucciones de operación y mantenimiento en idioma castellano.

1.2.8 Repuestos

- Repuestos para tres (3) años de funcionamiento. El Proveedor entregará un listado con los repuestos a proveer para dicho período.

1.2.9 Seguridad

- El Proveedor estará encargado de la seguridad en obra de todo el equipamiento a instalar que se encuentre depositado dentro del terreno ferroviario hasta la Recepción Provisoria del equipo. SOFSE no se hace responsable por los robos que pudieran ocurrir hasta la recepción provisoria, y en caso de robo el Proveedor deberá realizar la denuncia ante la inspección de obra y la Comisaria Policial de la zona.

1.2.10 Cartel de Obra

- El Proveedor proveerá e instalará dos carteles de obra, de dimensiones 480 cm x 320 cm en los sectores donde haya obra, cuya tipología se describe en el anexo Manual Cartel de Obras de SOFSE que se entregara a la contratista una vez adjudicada la obra. Su colocación y ubicación se coordinará con la Inspección de Obra.

1.2.11 Otros

- Queda incluido en el alcance, cualquier otro punto no citado expresamente, pero definido en otros apartados del presente documento o especificado en el contrato.

2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

Todo el trabajo será realizado de acuerdo con la práctica más avanzada para esta clase de equipos, salvo que se indique lo contrario a esta documentación, todos los materiales y todos los trabajos realizados, estarán de acuerdo con los reglamentos, normas y guías más recientes nacionales e internacionales, que sean aplicables y que hayan sido editadas hasta la fecha de la adjudicación.

Entre otras se considerarán las siguientes:

- *Reglamentos vigentes de la Asociación Electrotécnica Argentina*
- *Ley 19.587 Decreto Reglamentario 351/79 Higiene y Seguridad en el Trabajo.*
- *Ley 24.577 de Riesgos en el Trabajo*

3. PRESENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL PROVEEDOR

Deberá presentar en fecha, una oferta completa con el siguiente índice general de apartados:

- *Memoria descriptiva.*
- *Especificación técnica.*
- *Programa de trabajo – Plan de obra.*
- *Plan de Control de Calidad.*

A continuación se desarrollan cada uno de ellos.

3.1 Memoria Descriptiva

En este apartado se describirá la instalación a proveer, sus características, prestaciones y forma de operación, planos con indicación de las distintas etapas de lavado e instalaciones necesarias, cantidad de operadores del equipo, funcionamiento, tiempo de lavado, cálculos, etc. y toda otra información que defina el equipo proveer.

3.2 Especificación Técnica

En dicho apartado se identificará la lista de marcas de todos los componentes y materiales propuestos.

Asimismo se indicarán los datos constructivos de los equipos con suficiente detalle que posibilite un examen real con las previsiones de las especificaciones técnicas.

Planos en planta y corte de todo el proceso de lavado, de todas las instalaciones necesarias para el funcionamiento de la planta, (sanitarias, electromecánicas, señalamiento, seguridad, etc.) y toda otra aclaración que identifique la planta de lavado.

También incluirá un listado con detalle de toda la obra civil que se deberá ejecutar para la instalación del equipo.

3.3 Programa de Trabajo – Plan de Obra

Se presentará la Planificación General de todo el proyecto, teniendo como inicio el pedido correspondiente.

Deberá indicarse el mayor número de puntos posibles, no obstante se incluirán al menos los siguientes:

- *Envío de planos para aprobación.*
- *Recepción de planos finales.*
- *Acopio de materiales.*
- *Fabricación y pruebas en fábrica, pintado y embalado.*
- *Envío de componentes a obra.*
- *Preparación y envío de Instrucciones de Operación y Mantenimiento.*
- *Montaje y Puesta en Marcha.*

3.4 Plan de Control de Calidad

En este apartado se presentará el Plan de Control de Calidad del Proveedor para éste Proyecto.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

4.1 Funcionamiento

El proceso de lavado completo tendrá las siguientes etapas básicas: prelavado, lavado y enjuague, los cuales se indican en el Plano (Ver Plano Adjunto ESQUEMA DE PROCESO DE LAVADO).

El prelavado se ejecutará mediante dos pórticos. En el primer pórtico se efectuará un rociado para enfriar la superficie de los vagones a lavarse rociando agua a media presión y alto caudal sobre techos y laterales de la carrocería, para eliminar la suciedad de fácil remoción.

En el segundo pórtico se aplicarán los productos químicos necesarios para el desprendimiento de la suciedad más resistente en el techo y los laterales del vehículo.

En ambos pórticos se aplicará tanto el agua como los productos químicos con picos rociadores, con su correspondiente sistema de dosificación, montados sobre pórticos.

El lavado se realizará mediante pórticos fijos y móviles provistos de un conjunto de cepillos rotativos (aplicando una solución agua-shampoo con picos rociadores con su correspondiente sistema de dosificación, y un enjuague final.

Éste lavado será realizado por dos (2) pórticos equipados con todos los elementos necesarios para su ejecución. La conjunción de estos pórticos garantizará la limpieza del tren desde la cabeza hasta la parte final del mismo empleando el menor tiempo posible para dicha ejecución.

La cantidad, conformación y distribución de dichos cepillos deben garantizar la limpieza de todas las formaciones que forman parte de la flota de material rodante de SOFSE, para lo cual se adjunta el gálibo de cada una de las formaciones existentes en los anexos de Perfiles Material Rodante adjuntos al presente pliego.

Pero como mínimo cada pórtico tendrá: dos rodillos verticales (uno por cada lado) para el lavado de los laterales, dos para el frente y cola de la carrocería, uno cepillo horizontal y dos oblicuos para el lavado de la parte plana del techo y los ángulos superiores, y dos para la parte inferior de la carrocería.

Como parte final del proceso se instalará un pórtico de enjuague final con productos antigoteo dosificados convenientemente.

Este sistema contará con un sistema de semáforos que indiquen la detención y el avance de la formación para las distintas etapas, para el comienzo y para final del lavado.

Deberá también suministrar un equipo de hidrolavadora manual trifásico con bomba a cigüeñal y tres pistones cerámicos, 170 bares o 2500 lbs, y 13 litros/min de caudal, con sistema de aspiración de detergente manguera de 15 m., enchufe rápido y lanza atémica.

4.2 Especificación Técnica

4.2.1 Pórticos de Lavado Automático

Los elementos que conforman el armazón de los pórticos estarán realizados con perfilera laminada de acero al carbono.

La configuración del armazón será lo suficientemente rígida para soportar, a lo largo del tiempo, sin vibraciones ni deformaciones, los esfuerzos a los que vaya a estar sometido, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas, para lo cual el Proveedor entregará los cálculos estructurales respectivos debidamente firmado por profesional matriculado y Representante Técnico.

El armazón no presentará aristas cortantes o agudas que puedan producir heridas.

Cada uno de dichos pórticos contará con todos los dispositivos necesarios para su cometido, como ser: cepillo de frotado, grupo motriz, circuitos de agua, bombas elementos de seguridad y control.

Todo el conjunto irá protegido contra la corrosión mediante la aplicación de una primera capa de imprimación y una segunda de pintura epoxi con un espesor mínimo de 80 micrones, y una última capa de pintura de terminación adicional en color a definir por el cliente. Todas las superficies se sopletearán con arena, antes de pintar.

Pantalla Anti salpicaduras.

Tiene como objeto evitar, en la medida de lo posible, las proyecciones de agua y disolución detergente sobre zonas que no sean las propias del coche a lavar.

La pantalla anti salpicaduras, constituirá un paramento de PVC espumado de dimensiones y configuración adecuada.

La pantalla estará fijada de forma tal que se eviten zonas de acumulación de agua y con ello posibles puntos de corrosión localizada.

4.2.2 Grupo Motriz

Será el encargado de entregar en la forma adecuada la energía necesaria para el desplazamiento del pórtico de lavado y de acuerdo

4.2.3 Cepillos de Frotado

El objeto de los cepillos consistirá en realizar el efecto mecánico necesario para la limpieza, tanto de los laterales, como frontales, techos, carenados y fuelles entre vagones.

Los cepillos estarán formados por una serie de pelos que estarán firmemente sujetos al eje de rotación del cepillo por intermedio de un sistema que impida el desprendimiento de los mismos y de tal formar de conformar un conjunto homogéneo.

Los ejes de los cepillos irán soportados sobre unos brazos giratorios, de manera que el cepillo pueda aproximarse o alejarse de la superficie del tren en función del grado de apriete que se desee y del gálibo del tren.

La calidad de los cepillos y su dureza debe garantizar la limpieza profunda de la carrocería sin producir desgaste, ralladuras ni levantamiento de la pintura de la formación.

El proveedor del equipo de la lavadora entregara un estudio de productos químicos sugeridos para evitar corrosión y deterioro de pintura.

El equipo de lavado deberá contar con un dosificador para el producto químico.

4.2.4 Instalación de un Circuito de Agua Reciclada

El equipamiento a proveer estará diseñado para permitir la reutilización de la mayor cantidad posible de agua proveniente del reciclado del agua de lavado.

Para ello el Proveedor entregará con los requerimientos de la obra civil el diseño del sistema reciclado del agua de lavado de los trenes de acuerdo a las normas vigentes, el cual entre otras tareas contemplará la recogida del agua de lavado, la separación de partes sólidas y materias en suspensión (sólidos, aceites, grasas)

4.2.5 Planta de tratamiento

El Proveedor deberá incluir con la provisión una planta de tratamiento de los desagües provenientes de la planta de lavado.

4.2.6 Equipo de Suministro de Aire

La instalación neumática estará alimentada por un compresor trifásico de capacidad necesaria para el funcionamiento del equipo, pero como mínimo tendrá 3 CV. de potencia y un depósito de aire.

Incorporará protector térmico, filtro, regulador de presión, manómetro, visor de aceite y lubricador y accesorios varios necesarios para el funcionamiento de todos los dispositivos previstos en el equipo.

4.2.7 Elementos de Seguridad y Control

El funcionamiento de los pórticos de lavado estará dotado de detectores de presencia de tren y de detectores de fin de carrera, para poder realizar las distintas funciones de lavado, tanto de los cepillos verticales como de los horizontales. Además se colocarán topes mecánicos que impedirán el descarrilamiento de los pórticos en el caso de que la seguridad eléctrica fallase.

Los pórticos, en ambos frentes, irán dotados de sistemas antiatropellos, que producirán su paralización ante la presencia de objetos en su camino.

La activación de cualquier dispositivo de seguridad, además de la reacción programada de la instalación, producirá una señal acústica-luminosa en el cuadro general.

Se dispondrá de medidas de seguridad, que al ser accionadas, cortarán tensión a toda la instalación. Las medidas de seguridad actuarán directamente sobre el interruptor general de la instalación, y tendrán prioridad sobre cualquier otra orden que se pueda dar a la instalación.

4.2.8 Cuadro Eléctrico de Control e Instalación Eléctrica

La instalación dispondrá de un cuadro eléctrico general que realizará las funciones de cuadro de control y cuadro de potencia, el cual estará ubicado en la Sala de Control y Máquinas de la instalación. El cuadro eléctrico contendrá además, elementos de protección y corte de los motores.

4.2.9 Instalación Mecánica

Los pórticos de lavado se montarán sobre los caminos de rodadura, ubicados con antelación en paralelo con la vía del tren destinada para el equipo de lavado.

4.2.10 Sala de Control y Máquinas

El proyecto contemplará la existencia de una Sala de Control y Máquinas, donde se ubicará el operador del equipo y todas las instalaciones y tableros de control y operación que indique el Proveedor.

4.2.11 Circuito Cerrado de Televisión

El objeto de esta instalación es la implantación de un sistema de Circuito Cerrado de Televisión (C.C.T.V.).

Esta instalación habrá de permitir al operador del equipo controlar en cada momento el desarrollo de las operaciones programadas, así como detectar al instante cualquier anomalía que pudiese producirse en el sistema.

El Proveedor indicará la cantidad y la ubicación de las cámaras y monitores para el sistema de Circuito Cerrado de Televisión, pero como mínimo se instalarán ocho cámaras de intemperie en la plataforma de lavado, protegidas con cabinas construidas en aluminio anodizado que llevarán también parasol.

La monitorización y control de las cámaras, se realizará desde una matriz de conmutación y mando, y cuatro monitores ubicados en la Sala de Control.

4.2.12 Garantía

El equipo contará con una garantía de 12 meses a partir de la recepción provisoria de la instalación, en dicho plazo la garantía incluye la reposición sin cargo del material defectuoso y la mano de obra que demande el reemplazo del mismo.

5. DOCUMENTACION ADJUNTA

Plano: ESQUEMA DE PROCESO DE LAVADO.-

Anexo – Nombre Perfiles Material Rodante - Anexo Coches.-

Anexo – Nombre Perfiles Material Rodante - Coches Chinos.-

Anexo – Nombre Perfiles Material Rodante - Material Rodante.-

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos

Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: ILUMINACIÓN - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

ILUMINACION DE PLAYA ALIANZA – VIAS ELECTRIFICADAS

Los trabajos a ejecutar comprenden la ejecución del proyecto ejecutivo, la ingeniería básica y de detalle, la provisión de materiales, mano de obra, y equipos, necesarios para la iluminación del predio de la playa Alianza Servicio Eléctrico.

La iluminación exterior a ejecutar comprenderá básicamente en: la playa de maniobras correspondiente a las vías a electrificar, los senderos peatonales entre vías, las calles interiores y las veredas perimetrales a los edificios.

La iluminación tendrá un nivel mínimo de 15 lux a nivel del piso.

La cantidad de luminarias y columnas serán las que resulten del cálculo lumínico que deberá realizar y presentar el Contratista. Terminada la instalación, el nivel de iluminación será verificado por la Inspección de la Obra mediante luxómetro y se confeccionará una planilla con los valores medidos.

En la zona de vías, las columnas se ubicarán en los senderos a construir ubicados en forma paralela a las mismas.

Las columnas estarán construidas con caño de acero con costura según IRAM 2619, aptas para alimentación subterránea, con una altura libre de 8 (ocho) metros, con terminación en galvanizado por inmersión en caliente.

Cada columna tendrá su correspondiente puesta a tierra, mediante jabalina de cobre con alma de acero de diámetro $\frac{3}{4}$ " y 1,50 metros de longitud mínimo, s/IRAM 2309, con su correspondiente cámara de inspección normalizada.

La medición de la puesta a tierra se efectuará por una empresa especializada la cual confeccionará una planilla con los valores medidos, acorde a las normas vigentes, firmada por un profesional,

Los artefactos de iluminación serán de primera marca con cuerpo de aluminio extruido, con vidrio de seguridad, protección IP66, apto para fijación a columna de acero.

Las lámparas serán del tipo LED de alta intensidad, rendimiento lumínico mayor a 80 lumen/watt, factor de potencia igual o mayor a 0,90, rendimiento mayor a 90 %.

Los conductores de alimentación serán de cobre, doble vaina, según IRAM 2178, trifásicos con neutro.

Los cables no tendrán empalmes de ningún tipo, inclusive cuando se ubiquen en forma subterránea.

La acometida del cableado a las columnas se efectuará mediante una caja de aluminio estanca exterior adosada a la misma. Dentro de esta caja se ubicarán las bornas de conexión, el interruptor termomagnético y la protección diferencial. A esta caja ingresarán los cables subterráneos mediante cañerías de hierro galvanizado.

Los circuitos estarán calculados para en el futuro admitir un incremento de potencia del 30 %, verificándose la caída de tensión admisible.

Teniendo en cuenta la extensión de la playa cada línea de columnas tendrá como mínimo dos circuitos independientes conectándose las luminarias en forma alternativa.

Cada uno de los circuitos de alimentación de las columnas tendrá su correspondiente interruptor termomagnético y protección diferencial en forma independiente.

Se deberá tener en cuenta tableros seccionales para cada uno de los sectores de la playa en función de optimizar la distribución de la red de baja tensión.

Cada tablero seccional estará contenido dentro de un gabinete de mampostería con puertas de chapa galvanizadas por inmersión en caliente y una reserva de espacio para futuras ampliaciones del 30 %.

La alimentación a estos tableros seccionales se efectuará en forma subterránea desde el tablero principal de baja tensión de la subestación transformadora de 2 x 3 MVA, ubicada en Playa Alianza.

El tendido de los cables trifásicos de baja tensión se efectuará en forma subterránea a una profundidad de 70 cm, con lecho de arena de 10 cm y protegidos con ladrillos comunes ubicados en forma transversal a los cables.

En el cruce de vías, se utilizarán caños de PVC reforzado de 100 mm de diámetro, color gris, los mismos deberán sobresalir 0,50 m a cada lado de las vías, sellándose los extremos con poliuretano expandido. Se tendrá en cuenta la reglamentación ferroviaria para cruces de vía.

La instalación eléctrica se efectuará conforme a las normas vigentes de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), IEC y ENRE.

Se tendrá en cuenta las reglamentaciones, plazos, ensayos y pruebas indicadas en el Tomo III, Sistema de Electrificación, de la presente Obra.

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

MEMORIA TÉCNICA Y FUNCIONAL DEL TALLER ALIANZA

Contenido

1.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
1.1	Taller de Alistamiento Liviano	3
1.2	Taller Torno Bajo Piso.....	4
1.3	Base Guardas y Conductores.....	4
1.4	Centro de Control Operativo (CCO).....	4
1.5	Iluminación Playa Alianza	4
1.6	Taller Planta de Lavado.....	5
1.7	Provisión de Torno de Ruedas Bajo Piso	5
1.8	Provisión un equipo Mesa Baja Bogie	5
1.9	Tanque de Agua.....	5
1.10	Caminos, Playas de Estacionamiento, Veredas y Senderos	6
1.11	Cerramiento Perimetral	6
1.12	Control de acceso.....	6
1.13	Planta de Tratamiento de Desagües Industriales.....	6
1.14	Almacén.....	6
1.15	Subestación Transformadora (Ver Pliego Eléctrico).....	7
1.16	Instalación de Protección Contra Incendios.....	7
2.	PRUEBAS	7
3.	DOCUMENTACIÓN Y PLANOS.....	7
4.	MATERIALES	8

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los trabajos a ejecutar consisten en la construcción de una playa ferroviaria para el estacionamiento y mantenimiento de formaciones ferroviarias eléctricas en el predio donde actualmente funciona el Taller Alianza del Ferrocarril San Martín.

Dicho Taller se encuentra ubicado entre las calles Justo José de Urquiza, Senador Benito Ferro, Lisandro de la Torre y las vías principales del Ferrocarril San Martín, en el partido de Tres de Febrero, Provincia de Buenos Aires.

La nueva playa se construirá siguiendo los lineamientos generales indicados en el anteproyecto Playa Alianza que se adjunta, pero el proyecto definitivo surgirá de la ingeniería que realizará el Contratista a los efectos ajustar el anteproyecto para ajustarlo a las necesidades de las distintas áreas operativas de SOFSE.

Comprende la construcción de una parrilla de 13 vías de longitudes variables entre los 2000 m y 1400 m, las cuales en sus dos extremos confluyen a través de los correspondientes aparatos de vía a las vías de acceso al Taller de Alianza, y la construcción de las siguientes edificaciones e instalaciones:

- Taller de Alistamiento Liviano
- Base Guardas y Conductores
- Centro de Control de Operativo (CCO)
- Iluminación Playa Alianza
- Taller Planta de Lavado.
- Provisión y Montaje de Equipo de Lavado de Vehículos Ferroviarios
- Taller Torno Bajo Piso
- Provisión Torno de Ruedas Bajo Piso
- Provisión de un equipo Mesa Baja Bogie
- Tanque de agua
- Caminos y Veredas
- Cerramiento perimetral
- Control de Acceso
- Planta de tratamiento de desagües industriales
- Almacén
- Subestación Transformadora
- Instalación de Protección Contra Incendios

La descripción funcional de cada una de las edificaciones se adjunta en los anexos que forman parte de este pliego.

1.1 Taller de Alistamiento Liviano

Consiste en la construcción de un taller para el alistamiento de formaciones eléctricas ferroviarias del tipo EMU, de 53 m de ancho por 256 m de largo, con un total de ocho (8) vías que se distribuyen de la siguiente manera: cuatro (4) vías para trabajos de revisiones livianas; dos (2) para revisiones en el techo de los coches, y dos (2) para reparaciones accidentales.

De las ocho (8) vías, siete (7) tendrán fosas de revisión para acceso a los equipamientos de los coches montados bajo bastidor, contarán con las instalaciones operativas necesarias para desarrollar dichos trabajos, tales como iluminación, aire comprimido, lubricación, así como desmontaje y traslado de componentes y equipamientos para su recambio o reparación. Dos (2) de las vías del taller también tendrán plataformas elevadas accesibles mediante escaleras fijas que permitirán el acceso al techo de los coches, concretamente para tareas de mantenimiento en

pantógrafos, o equipos de aire acondicionado. Los accesos a estas plataformas estarán protegidos y bloqueados y sólo serán posibles si la catenaria fue previamente desconectada. Además, el taller contará con dos (2) vías para reparaciones accidentales, ya que se considera que el 10% de las formaciones en revisión o alistamiento pueden presentar problemas accidentales. Dichas vías para Accidentales tendrán una separación de 7,10 m entre eje de vías y no contarán con catenaria para poder levantar los coches mediante gatos Joyce. Las vías accidentales deberán contar con una grúa puente.

El taller también contará con espacios físicos para depositar o almacenar bogies para su envío a talleres externos de reparación, así como de talleres de mantenimiento general, o de locales técnicos para inspección, o reparación de equipos como p. ej. frenos, compresores de aire u otros componentes del material rodante.

El Contratista deberá suministrar todas las herramientas, dispositivos y equipos necesarios para poder desarrollar las tareas de mantenimiento resultantes de la inspección diaria de alistamiento de los trenes.

Los lineamientos a seguir se indican en el pliego anexo: Taller Alistamiento Liviano.

1.2 Taller Torno Bajo Piso

Consiste en la construcción de un galpón para el alojamiento de un torno bajo piso, más la ejecución de todas las obras civiles que el proveedor del torno solicite para la instalación del mismo.

Se trata de un galpón de estructura metálica con cubierta y paredes de chapas galvanizadas de aproximadamente 14 m de ancho por 100 m de longitud, donde se alojarán los fosos para el torno y los carros de arrastre. La construcción del galpón seguirá los lineamientos indicados para "Construcción de Galpón" del Pliego Taller de Alistamiento Liviano Playa Alianza.

1.3 Base Guardas y Conductores

Consiste en la construcción de un edificio de planta baja donde se ubicará la base para Guardas y Conductores, y el Servicio Médico.

La construcción del edificio seguirá los lineamientos indicados en el pliego "Base Guarda y Conductores".

1.4 Centro de Control Operativo (CCO)

Consiste en la construcción de un edificio de planta baja donde se ubicarán la oficinas de Jefatura de Transporte, el centro de Control Operacional, y el Centro de Monitoreo y Seguridad Operacional.

La construcción del edificio seguirá los lineamientos indicados en el pliego "Centro de Control Operativo Playa Alianza".

1.5 Iluminación Playa Alianza

Consiste en la iluminación de toda la playa que comprende el sector del Servicio Eléctrico. La construcción seguirá los lineamientos indicados en el pliego “Iluminación Playa Alianza.”

1.6 Taller Planta de Lavado

Consiste en la construcción de una nave para el alojamiento de una Planta de Lavado de vehículos ferroviarios, más la ejecución de todas las obras civiles que el proveedor de la planta solicite para la instalación del mismo y dejarla en perfectas condiciones de funcionamiento.

Se trata en una nave de estructura metálica con cubierta y paredes de chapas galvanizadas de aproximadamente 14 m de ancho por 100 m de longitud donde se alojarán todas las instalaciones que requiera el proveedor del equipo de lavado para su instalación, como ser: platea de hormigón, cabina de control, tanques de almacenamiento y reciclado de agua, instalación de provisión de agua, de desagüe industrial, de instalación eléctrica, de iluminación y neumática, planta de tratamiento de los desagües.

La construcción del galpón de estructura metálica seguirá los lineamientos indicados para “Construcción de Galpón” del Pliego Taller de Alistamiento Liviano Playa Alianza.

1.7 Provisión de Torno de Ruedas Bajo Piso

Consiste en la provisión de un equipo según se indica en las especificaciones técnicas Provisión de Torno de Ruedas Bajo Piso.

Incluye la provisión de toda la ingeniería de obra civil necesaria para permitir la instalación del torno.

1.8 Provisión un equipo Mesa Baja Bogie

Consiste en la provisión y montaje de un equipo para desacople, descenso, traslado transversal a la vía y retiro mediante grúa puente o similar del bogie desmontado según se indica en las especificaciones técnicas Provisión de Equipo Mesa Baja Bogie.

Incluye la provisión de toda la ingeniería de obra civil necesaria para permitir la instalación de la mesa baja bogie.

1.9 Tanque de Agua

Consiste en la construcción de un tanque elevado en el predio de la Playa Alianza Servicio Eléctrico para el servicio de Provisión de Agua y para el servicio de Provisión de Agua para Protección Contra Incendios, para todo el predio de la playa.

El Contratista efectuará el proyecto y el cálculo de los consumos necesarios para alimentar a todos los servicios que conforman el Taller Alianza Servicio Eléctrico.

Efectuará el trámite, gestiones y pagos todos los canon y derechos para solicitar una conexión a AYSA.

En el caso que AYSA no pueda entregarle el suministro necesario, deberá efectuar una perforación en el terreno para obtener agua de pozo.

1.10 Caminos, Playas de Estacionamiento, Veredas y Senderos

Consiste en la construcción de caminos, playas de estacionamiento, veredas, y senderos en los sectores indicados en el plano Playa Alianza Servicio Eléctrico.

Todos los pavimentos de los caminos y playa de estacionamiento serán de hormigón apto para tránsito pesado.

Las veredas serán de baldosones de cemento.

Los senderos entre vías indicados en el plano adjunto, tendrán un ancho de 0.60 m. y se construirán de pavimento asfáltico.

1.11 Cerramiento Perimetral

Consiste en la construcción de un cerramiento perimetral en todo el sector que configura la Playa Alianza Servicio Eléctrico.

El cerramiento estará de acuerdo a lo indicado en el plano "Cerramiento Perimetral" adjunto.

En el sector del camino de acceso el cerramiento será reemplazado por un portón de 6 m de luz compuesto por dos hojas, y en los accesos de las vía por dos portones de 4,20 m de luz compuestos por dos hojas.

1.12 Control de acceso

Consiste en la construcción de una oficina de 3,50 x 3 m con su correspondiente sanitario para efectuar el control de acceso al taller.

Se colocará un techo que cubra todo el camino de acceso, de 3 m de ancho, altura para camiones, más la barrera de detención.

1.13 Planta de Tratamiento de Desagües Industriales

Consiste en la ejecución del proyecto y la construcción de una red de desagües y de tratamiento de los desagües industriales de toda la playa Alianza, previo a la descarga en la red sanitaria de la zona.

Para ello el Contratista efectuará el proyecto y todos los trámites, gestiones y pagos de derechos que fueran necesarios ante los distintos organismos de competencia para obtener la aprobación de la instalación.

1.14 Almacén

Consiste en la construcción de un almacén que servirá para brindar el servicio a la línea San Martín.

Implica la construcción de un edificio de aproximadamente 1800 m² con todo el mobiliario y equipamiento necesario para el funcionamiento del mismo, acorde a las necesidades que indique la Línea San Martín.

Para ello el Contratista ejecutará el proyecto en conjunto con SOFSE a los efectos de definir con la Línea las necesidades del mismo.

1.15 Subestación Transformadora (Ver Pliego Eléctrico)

A efectos de suministrar energía eléctrica a los edificios, talleres, equipos, iluminación de playa electrificada, calles y caminos interiores se construirá una subestación transformadora.

La construcción y el equipamiento de la subestación transformadora se encuentra indicada en las Especificaciones Técnicas y Funcionales del Sistema de Electrificación Ferroviaria, Tomo III – Parte I y Parte II.

1.16 Instalación de Protección Contra Incendios

Consiste en la ejecución de un sistema de protección contra incendios para la Construcción de la playa ferroviaria del Servicio Eléctrico en Playa Alianza, del FFCC San Martín.

El proyecto incluye el sistema de protección contra incendios para la playa ferroviaria y todas las edificaciones citadas anteriormente en la Memoria Técnica, comprendiendo la iluminación de emergencia y el sistema de evacuación en caso de peligro inminente para las personas, todo ello según la normativa vigente.

El sistema de protección contra incendios comprende el cálculo del riesgo de la actividad en cuestión, y el sistema de prevención, control y extinción de fuego mediante la instalación de detectores, bocas de incendio y extintores, así como el sistema de alarma controlado por una central de incendios moderna y adecuada, todo ello asegurando el correcto cumplimiento de la normativa vigente.

Las instalaciones de protección contra incendios seguirán los lineamientos indicados para "Instalaciones de protección contra incendios".

2. PRUEBAS

Deberán realizarse todas las pruebas según las normas necesarias para verificar el funcionamiento de los equipos en condiciones normales y extremas de funcionamiento, siendo responsabilidad del Contratista adquirir los datos actualizados en las condiciones dadas en el área de Buenos Aires y probar que sus equipos operen en esas condiciones.

3. DOCUMENTACIÓN Y PLANOS

El proyecto a ejecutar incluirá documentos de diseño, planos, memoria de cálculos, normas utilizadas, manuales de operación y mantenimiento, catálogos de partes, documentos orgánicos de los programas de computación y cualquier otro mencionado y/o referido en los diferentes capítulos de las especificaciones técnicas.

La documentación a presentar estará en concordancia con las normas especificadas o aprobadas por el Inspector y permitirá definir la configuración de todos los conjuntos, subconjuntos, piezas detalladas y equipos a través de todas las etapas del desarrollo del contrato.

Los documentos que se utilizarán frecuentemente, tales como Manuales de Funcionamiento y Mantenimiento, deberán ser impresos en papel de buena calidad y encuadrados sólidamente con cubiertas apropiadas, a fin de evitar la pérdida de las hojas o el deterioro excesivo causado por un uso frecuente. En cuanto a la documentación digitalizada, se deberá entregar discos compactos (CD) que contengan dicha información según lo aprobado por la inspección de obra, en estuches que garanticen su conservación.

4. MATERIALES

Los materiales usados y su empleo en la construcción de los equipos de Protección contra incendio serán seleccionados con miras a producir una instalación resistente al fuego, de operación óptima y de poco mantenimiento en la medida de lo posible. Los componentes y materiales que se utilicen en el suministro e instalación de los equipos de los sistemas descritos en este documento deberán ser los aprobados por la Inspección de Obra.

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: PROVISIÓN Y MONTAJE EQUIPO MESA BAJA BOGIES - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

ESPECIFICACION TECNICA

MESA BAJA BOGIES

A continuación se detallan las características técnicas para la provisión y montaje de una mesa baja bogies, a instalar en el Taller ubicado en la Playa Alianza - Servicio Eléctrico.

La primera sección de la vía T3 está conformada por una fosa seguida por una Mesa de Descenso vertical, adecuada y equipada para bajar bogies y otros componentes bajo bastidor.

En la fosa se puede preparar el tren para el cambio de bogie desconectando las fijaciones mecánicas y todos los cables eléctricos o mangueras neumáticas. Una vez desvinculado, se mueve el tren hacia la Mesa de Descenso para el intercambio del bogie.

El bogie se desplaza por intermedio de un túnel auxiliar a nivel inferior en dirección transversal al eje de vía, hasta ubicarlo bajo la vía lateral de traslado, se eleva a nivel de piso, para su posterior envío al taller reparador.

Su reemplazo por uno reparado se realizara a través de una operación similar a la anteriormente descrita.

La dimensión de la Mesa de Descenso es de 4 x 4 m. El túnel que conecta ambas vías tiene un ancho libre de 4 m y una profundidad adecuada que permita el desplazamiento de la mesa hacia la vía de traslado.

El accionamiento para descender, trasladar y elevar la mesa será eléctrico.

La instalación estará compuesta por la mesa de traslado, dos elevadores auxiliares de funcionamiento manual para el apoyo de la caja del vehículo y un sistema centralizado de control de operación.

Estará diseñada para una carga de 15 tn que es el peso propio del bogie.

Dicha mesa consiste básicamente en una plataforma con rieles sobre la que se sitúa el bogie a desmontar.

La plataforma estará apoyada sobre cuatro columnas de elevación que a su vez estarán ancladas sobre un carro de traslación que se desplazará de una a otra vía contigua por el interior del foso que existirá entre ambas.

Los husillos (dentro de las columnas) estarán accionados por un moto reductor controlado de forma individual, pero garantizando el movimiento sincronizado de los mismos.

Su operación podrá disponer de un programa de accionamiento automático (que realiza el ciclo completo de descenso, traslado y elevación) y/o en forma manual a criterio del personal operativo.

El Oferente, en su Propuesta, deberá proporcionar una descripción y especificación técnica general sobre el producto a suministrar.

La información completa y la ingeniería asociada, deberá presentarla ya como Contratista durante el desarrollo del Diseño general del Taller Alianza.

En esa instancia, deberá proporcionar el suministrador del equipamiento, el plazo de entrega, de instalación y puesta en servicio, además de toda la documentación técnica detallada.

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos

Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: PROVISIÓN Y MONTAJE TORNO DE RUEDAS BAJO PISO - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

PROVISION DE TORNO DE RUEDAS BAJO PISO

A continuación se detallan las características técnicas para la provisión y montaje de un torno de ruedas bajo piso, a instalar en el Taller "Torno bajo piso" ubicado en la Playa Alianza - Servicio Eléctrico.

CAPACIDAD

- Diámetro de rueda min/máx.: 460 - 1600 mm
- Carga máxima por eje: 27 tm

PRESTACIONES

- Velocidad de corte para diferentes diámetros: 0 - 120 m/min
- Sección de viruta máxima aproximada: 8,5 mm²

TOLERANCIAS DE MECANIZADO

- Defecto de redondez: < 0,1 mm
- Diferencia de diámetros entre ruedas del mismo eje: < 0,1 mm
- Calidad superficial: Ra < 6,3
- Calidad superficial en disco de freno: Ra < 3,2

ALCANCE DEL SUMINISTRO

El alcance del suministro estará dado por los siguientes ítems:

- Bancada
- Soporte del torno
- Equipo de elevación y flotación de ruedas
- Carro porta herramienta
- Topes laterales
- Carril Puente
- Zonda de medida en cabeza de torneado
- Medidor continuo de diámetro
- Protecciones y resguardo
- Sistema de precargas giratoria
- Carro de arrastre para posicionar vehículo
- Instalación de engrase centralizado
- Centrales hidráulica
- Instalación neumática
- Instalación eléctrica y electrónica
- Sistema de diagnosis
- Instalación e tratamiento de virutas

- Hardware y software de gestión de torneado
- Manual de operación y mantenimiento
- Eje patrón de calibración
- Instalación y puesta en marcha del torno
- Curso de formación de 80 horas para 8 personas
- Garantía de dos años
- Mantenimiento a cargo del Contratista durante el período de garantía
- Listado de repuestos sugeridos por el Contratista y a ser seleccionados por el Comitente
- Repuestos garantizados por 10 años

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

Tomo V

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES PARA LAS INSTALACIONES DE
MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

OBRA: TALLER DE ALISTAMIENTO LIVIANO - TALLER ALIANZA

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FUNCIONALES

1.	OBJETO.....	3
2.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	3
2.1	Ingeniería y proyecto ejecutivo	3
2.2	Demolición	3
2.3	Movimiento de suelos	4
2.4	Construcción de galpón.....	4
2.4.1	Desagües Pluviales	4
2.4.2	Persianas Metálicas.....	4
2.5	Construcción de fosas para 7 vías	5
2.5.1	Escaleras de Acceso a Fosas	6
2.5.2	Construcción de fosa para un equipo de bogie drop.....	7
2.5.3	ENSAYOS CARGA.	7
3	INSTALACIONES	7
3.1	Instalación eléctrica y de iluminación.....	7
3.2	Iluminación de emergencia.	8
3.3	Puestas a tierra.	8
3.4	Instalación Neumática	8
3.5	Desagües de pisos y fosas	9
3.6	Cámaras Decantadoras	10
4	PLATAFORMAS METALICAS.....	10
5	BARANDAS DE PROTECCION EN ESCALERAS:.....	10
6	RAMPAS DE ACCESO A ZONA DE ENTREVÍAS.....	11
7	PINTURAS	11
8	CONSTRUCCION DE EDIFICIO OFICINAS Y LOCALES TECNICOS	11

1. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de los trabajos de Construcción Taller de Alistamiento Liviano Playa Alianza sector servicio eléctrico.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en la construcción de un Taller para efectuar el alistamiento liviano de los coches eléctricos, y comprende:

- Ingeniería y proyecto ejecutivo
- Construcción de un galpón de estructura metálica con cubierta y paredes de chapa.
- Construcción de fosas para siete vías.
- Construcción de fosa para la instalación de un equipo del tipo bogie drop
- Construcción en forma anexa al Taller de Alistamiento Liviano del “Edificio Oficinas y Locales Técnicos”.

Los mismos se ejecutarán tomando como base el anteproyecto Taller Alistamiento Liviano Playa Alianza. (Planta y corte) que se adjunta.

2.1 Ingeniería y proyecto ejecutivo

El Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, 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.

Tomando como base el anteproyecto del Taller de Alistamiento Liviano que se adjunta, el Contratista efectuará proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, proyecto de las distintas instalaciones, estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad.

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

2.2 Demolición

El Contratista ejecutará todas las demoliciones necesarias y retirará todo elemento, vegetación, construcción y/o instalación existente que impidan la ejecución de la obra.

Todos los elementos y materiales de demolición que a criterio de SOFSE sean reutilizables deberán ser retirados, cargados, transportados y descargados en Talleres dentro de la línea que le indique la Inspección de Obra. El retiro de los materiales mencionados se ejecutará con el mayor cuidado posible para poder ser reutilizados.

El resto de elementos y materiales que a criterio de la inspección de obra no sean reutilizables, deberán ser retirado por el Contratista fuera del predio ferroviario.

Todas aquellas construcciones e instalaciones de todo tipo que impidan la ejecución de las obras deberán ser retiradas y/o reubicadas por el Contratista.

2.3 Movimiento de suelos

El Contratista efectuará todos los trabajos que fueran necesarios de desmonte o relleno de suelo para alcanzar los niveles requeridos de proyecto.

2.4 Construcción de galpón

Consiste en la construcción de una nave para el funcionamiento del taller de alistamiento liviano de formaciones ferroviarias, de aproximadamente 53 m. de ancho por 256 m. longitud. y una altura mínima de 7.50 m en el punto más bajo.

Consiste en un galpón de estructura metálica con cubierta y paredes de chapas galvanizadas.

La estructura estará compuesta por perfiles metálicos laminados cuyas dimensiones surgirán del cálculo estructural a ejecutar por el Contratista.

La cubierta de techo será de chapas galvanizadas prepintadas N°25. Con el propósito de brindar iluminación al galpón el 20% de las chapas de la cubierta de techo será policarbonato compacto color fume.

La estructura será de planta libre en su ancho, o sea que solamente se permitirán columnas en los bordes laterales del galpón sin afectar los pasillos.

Las estructuras aporticadas transversales estará compuestas por vigas reticuladas.

Sobre el cordón inferior de dichas vigas reticuladas se apoyarán las estructuras de la catenaria, de las pasarelas para mantenimiento de los equipos de aire acondicionado, y las pasarelas de mantenimiento de la catenaria de las formaciones.

Las pendientes de la cubierta no serán inferiores al 20% y tendrán su sistema de desagües pluviales en virtud de la ingeniería a presentar por la contratista.

Dichas cubiertas deberán tener un sistema de aireación mediante el uso de extractores eólicos cuyo dimensionamiento, características y cantidades surgirán del cálculo a presentar por la contratista.

2.4.1 Desagües Pluviales

Las cañerías de bajadas de los desagües pluviales tendrán diámetro mínimo de 110 mm. Se vincularán a cámaras de desagüe que se ubicarán en la vereda perimetral del galpón.

Dichas cámaras se conectarán a la red de desagües pluviales a ejecutar por la contratista en todo el predio de la Playa Alianza Sector Eléctrico.

2.4.2 Persianas Metálicas

En todo el frente y contrafrente del galpón se colocarán persianas metálicas de anchos variables cubriendo todo el frente y contrafrente, También se colocarán cortinas en los laterales donde se ubican los caminos de acceso al galpón. La altura de las cortinas será de 5.30 metros como mínimo.

Automatización de cortina metálica.

Una vez suministrada y colocada la persiana metálica se procederá a la construcción 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 por cada cortina para el perfecto cierre y el caso de falta de suministro eléctrico el mismo podrá ser accionado o deshabilitada en forma manual.

Cada 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 anti caída, toda instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en las normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E Nº 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 de Obra un manual impreso y digital (formato PDF) con las instrucciones de uso y mantenimientos a realizar para un correcto accionar de las cortinas.

2.5 Construcción de fosas para 7 vías

Consiste en la construcción de siete fosas para el mantenimiento de las formaciones con sus correspondientes caminos de circulación entre fosas, siguiendo los lineamientos indicados en los planos "Taller de Alistamiento Liviano" y "Taller Alistamiento Liviano Corte".

Las fosas y caminos de circulación se construirán de estructura de hormigón armado, previo tratamiento de la subrasante.

En la totalidad de los pisos a construir se ejecutará una capa aisladora horizontal mediante la colocación un film de nylon de 200 micrones de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros cerca de muros y columnas.

Por las tareas que se llevarán a cabo en esta nave los pisos a construir a nivel de riel deberán soportar cargas para la ubicación de gatos Joyce.

En el sector de fosas la estructura de vía estará apoyada sobre perfiles doble T, los cuales apoyarán sobre columnas cilíndricas, cuyas dimensiones y modulación surgirán del cálculo a ejecutar por la contratista.

Dicha estructura se dimensionará con una carga mínima de 22 tn por eje y teniendo en cuenta las solicitudes indicadas en el Reglamento Argentino para Puentes Metálicos de Ferrocarriles Argentinos.

Se deberán construir accesos intermedios a las fosas desde los caminos de circulación.

Para el acceso a la zona de caminos de circulación desde ambos extremos del galpón se deberán ejecutar rampas de acceso las cuales deberá tener una pendiente del 9%.

Las escaleras de acceso a las fosas desde los caminos de circulación deberán ser materializadas de HºAº con nariz de perfilera metálica. Las mismas poseerán barandas de protección que serán de estructura tubular rebatibles y tapa metálica para el piso cuando se rebatan las barandas.

El Hormigón solicitado para los pisos de la nave será de la misma calidad a los utilizados en pavimentación de carreteras, recintos industriales, estacionamientos, etc. y se clasifican principalmente por su resistencia al flexo tracción, y al desgaste en caso de uso vial o industrial.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este capítulo, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas de Centro de Investigación de los Reglamentos de Seguridad para las Obras Civiles CIRSOC 201.

A tal efecto, el Contratista asume la responsabilidad integral y directa del cálculo para lo cual designará un profesional matriculado. Queda expresamente establecido que la verificación por parte del Contratista del cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga.

El cálculo deberá consignar: memoria de cálculo de los distintos elementos estructurales con el o los análisis de carga de pisos, con las correspondientes planillas de cálculos.

Previo a la reconstrucción de los pavimentos correspondientes a los Sectores determinados se deberá construir la superficie de apoyo de los mismos, mediante un hormigón de limpieza del tipo H8.-

El Hormigón a construir deberá ser clasificación H30 (Calidad mínima) y el espesor de los elementos estructurales surgirá a partir del cálculo estructural, pero el espesor mínimo será 0,25m debiendo quedar nivelados con el hongo de riel.

2.5.1 Escaleras de Acceso a Fosas

Con el fin de acceder a la fosa desde los caminos de circulación, se construirán cada 23m aproximadamente una escalera de acceso a ambos lados de la fosa, en concordancia con cada coche de la formación que se alojara en cada fosa, la mismas salvara el desnivel que tendrá la zona de entre vías con respecto a la fosa. El sentido de descenso será paralelo a la vía, las mismas serán materializada de H⁰A⁰ con nariz de perfilera metálica

Las mismas poseerán barandas de protección que serán de estructura tubular y deberán ser rebatibles con bisagras contra la vía y trabas al piso, a los efectos de liberar la zona para la libre circulación. Deberá contemplarse la construcción de tapas metálicas con agarres, las cuales deberán calcularse su resistencia mecánica y dimensionarse soportar el alto tránsito de maquinaria pesada y equipos autoelevadores





2.5.2 Construcción de fosa para un equipo de bogie drop.

En el último tramo de una de las fosas y caminos de circulación laterales del galpón se construirá un nuevo foso apto para la instalación de un equipo de bogie drop.

El tipo de foso e instalaciones a construir por la contratista estará de acuerdo a lo solicitado por el fabricante del equipo.

2.5.3 Ensayos carga.

Se ejecutarán ensayos de carga en cualquier estructura a indicación de la Inspección de Obra, bien para la simple comprobación de la bondad de la misma o para saber a qué atenerse sobre la calidad y condiciones de las que por cualquier circunstancia resultaran sospechosas. La programación y ejecución de los ensayos de carga estarán a cargo de equipos de profesionales o laboratorios especializados que posean la aprobación previa de la Inspección de Obra.

3 INSTALACIONES

3.1 Instalación eléctrica y de iluminación

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

Las instalaciones cumplirán con las exigencias reglamentarias vigentes del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), de las Empresas prestatarias de los servicios, del Instituto Argentino de Normalización (IRAM), Comité Electrotécnico Internacional (IEC) y Asociación Electrotécnica Argentina.

Los trabajos a ejecutar en el taller de Alistamiento Liviano comprenden la ejecución de la instalación eléctrica de potencia y de iluminación de toda la nave y de las fosas, y comprende:

- a) Instalación eléctrica de potencia para el Taller, las fosas y todo el equipamiento
- b) Provisión y colocación de artefactos de iluminación del galpón y las fosas.
- c) Iluminación de emergencia.

La iluminación será del tipo LED con un nivel mínimo de 200 Lux que garantice la iluminación óptima para que el personal de mantenimiento desarrolle adecuadamente las tareas diarias en el galpón y las fosas

El tablero principal para la alimentación de todo el sistema eléctrico se instalará en la Sala de Tableros Eléctricos, la alimentación se realizará desde la subestación indicada en el plano Playa Alianza Sector Eléctrico.

La vinculación desde el suministro hacia el tablero principal de la obra deberá ejecutarse en forma subterránea.

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 las estructuras 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 y ejecutadas en todos los locales que no reciban revocos ni revestimientos de ningún tipo

La instalación de las cañerías embutidas será ejecutada con cañería de hierro semipesado (cañerías, cajas, curvas, conectores, etc.), con conectores metálicos del mismo sistema. Esta instalación se ejecutará en lugares que indique la Inspección de Obra.

3.2 Iluminación de emergencia.

Se instalarán artefactos de iluminación por fosa y su cantidad será la que surja del cálculo correspondiente a presentar por el Contratista según las Normativas vigentes, el artefacto será Tipo Led del tipo autónomo 1x20W., marca Atomlux, modelo 2020 ó similar.-

Características técnicas:

- Entrada 220V ~ 50/60Hz
- Batería 6V 4.2Ah Electrolito absorbido
- Potencia nominal de la luminaria tipo led 18/20W Tiempo aproximado de autonomía 8 horas
- Dimensiones:
 - Largo: 695 mm
 - Ancho: 80 mm
 - Alto: 105 mm
 - Peso neto: 2 kg

3.3 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, y se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra cuyo documento será entregado y firmado por un profesional matriculado por triplicado.

3.4 Instalación Neumática

Se ejecutará la instalación completa de aire comprimido en todo el galpón y las fosas.

Contempla la provisión e instalación de equipos compresores más secador de aire para abastecer la totalidad del depósito.

A su vez los equipos compresores y el secador se instalara en un Cuarto de Compresores por lo cual se preverá toda la instalación neumática hasta ese cuarto.

Dentro cada fosa a construir de deberá prever la instalación de una boca cada 6.00m aprox. (En concordancia a cada columna de apoyo de viga bajo riel) y en cada boca la provisión y colocación de una unidad FR (Filtro regulador con manómetro de primera marca) y 1 (uno) acople rápido marca ALNAT modelo: 002- 36,

Cantidad	Marca Modelo	Descripción
2	ALNAT	002-42 Acople rápido P/manguera de 12,7mm
2	ALNAT	002-58 Espiga c/racord para manguera 12,7 mm
3	ALNAT	002-50 Espiga c/rosca 1/4" BSPT
3	ALNAT	002-51 Espiga c/rosca 3/8" BSPT
1	ALNAT	002-51 Espiga c/rosca 1/2" BSPT
2	ALNAT	002-31 Acople rápido rosca hembra 1/2"

Los nuevos tendidos a ejecutar serán calculados y dimensionados según la ingeniería a presentar por el Contratista la cual será firmada por el representante técnico capacitado para dichas tareas y presentados a la Inspección de Obra para su aprobación.

3.5 Desagües de pisos y fosas

La contratista ejecutará el proyecto de desagüe de las fosas y caminos de circulación entre fosas.

La instalación se ejecutará con caños del tipo AWADUC o similar con unión antideslizante por O'Ring de alta resistencia, el diseño y dimensionamiento del mismo saldrán del proyecto y cálculo sanitario realizado por la contratista.

Deberá contemplarse la construcción de canaletas del tipo caballeriza cuya ubicación estará en cada acceso al taller, en cada acceso previo al comienzo de las fosas y en la unión de la rampa con el piso de las fosas en sentido transversal a la vía.

Estas canaletas se vincularán con los tendidos de desagües de las fosas a construir.

En el piso de las fosas se colocarán canaletas en ambos laterales para recoger el agua proveniente del lavado de las fosas, las cuales desaguarán a cámaras de inspección.

Las rejillas de todas las canaletas deberán soportar el tránsito pesado acorde a los trabajos realizado en el sector.

Se ejecutarán todas las cámaras y rejillas de inspección en el piso a ejecutar, el diseño y dimensiones saldrán del proyecto y cálculo realizado por el Contratista, el cual determinará la capacidad para poder eliminar sin inconvenientes las aguas de los sectores que sirven.

Sus dimensiones mínimas serán de 50x50cm, y profundidad igual a 30cm como mínimo por debajo de la cota de los caños de desagüe para que funcione como decantador, para posibilitar la limpieza periódica del sistema. La cámara llevará tapa metálica con rejilla, con marco y premarco de hierro ángulo reforzado.

El Contratista deberá realizar la interconexión de las cañerías de desagüe de cada una de las fosas hacia una cámara colectora y en la misma prever y colocar una bomba de achique con

capacidad industrial la cual será dimensionada en la Ingeniería y conectada a la red de desagüe industrial del Taller Alianza Sector Eléctrico previo a su tratamiento.

3.6 Cámaras Decantadoras

Para garantizar un buen drenaje de los líquidos industriales que interviene en el sector, el Contratista deberá realizar, el proyecto en función del estudio y niveles correspondientes y su posterior aprobación por parte de la Inspección de Obra, para comunicar los desagües industriales de esta fosa y pisos de H°.A°, mediante interposición de una cámara decantadora, donde su diseño y dimensiones surgirán del proyecto correspondientes, con la red industrial a proyectar en el Taller Alianza Sector Eléctrico..

4 PLATAFORMAS METALICAS

Consiste en la ejecución del proyecto y construcción de plataformas áreas metálicas en el galpón para el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en el techo de las formaciones y para el mantenimiento de la catenaria.

El Contratista ejecutará un exhaustivo diseño de estas plataformas de tal forma de garantizar mediante distintos sistemas de seguridad o de enclavamiento la posibilidad de trabajar bajo las máximas y estrictas normas y condiciones de seguridad en el trabajo para el personal que desarrollará las tareas sobre dicha plataforma.

Se colocarán plataformas en dos de las vías del galpón y a ambos laterales de cada vía. Además se construirá un puente peatonal para conexión área entre ambas plataformas.

Las plataformas serán de una estructura compuesta por perfiles metálicos laminados que se apoyarán sobre la estructura de techo.

El piso de las plataformas estará compuesto por un piso de metal desplegado, encuadrados en perfiles metálicos tipo L, que soporten el peso propio de la estructura más una sobrecarga de uso de 300 kg/m².

Las plataformas tendrán una longitud de 210 m cuya ubicación estará coordinada con la Inspección de Obra y Jefatura del Taller.-

5 BARANDAS DE PROTECCION EN ESCALERAS:

En ambos laterales de la plataforma y en toda su longitud se colocarán barandas de protección. Dichas barandas tendrán aberturas tipo laberinto a la altura de cada una de las formaciones para permitir al acceso a las mismas.

El Contratista deberá dejar un espacio de transición sin piso de hormigón a ambos lados de cada uno de los rieles que conforman las vías en los sectores de acceso a la nave.

Ese espacio libre tendrá una dimensión de 0,18 mts. hacia ambos lados del riel, tomados desde la parte superior del hongo del riel. Este espacio se desarrollara longitudinalmente paralelo a los rieles y en toda la longitud que tienen las vías en el sector de acceso a la nave.

Permitirá realizar con facilidad el arreglo de las vías sin tener que romper los pisos de hormigón, reparando nivelación, fijaciones, durmientes, etc.

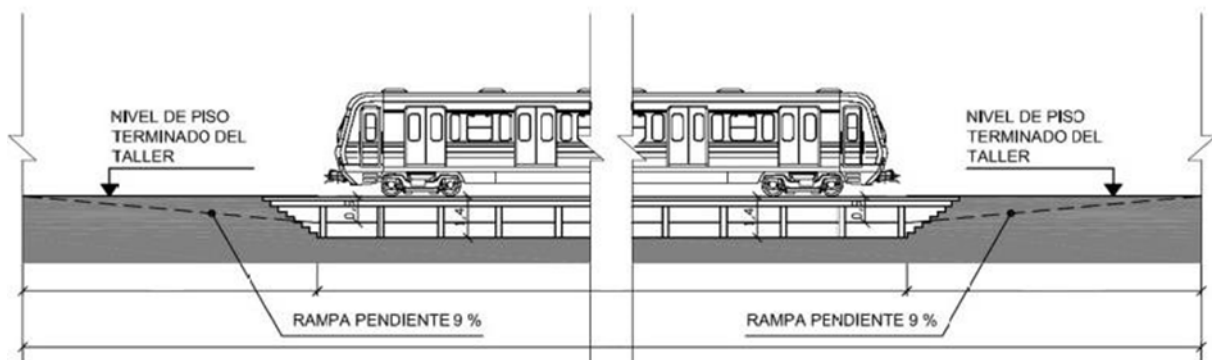
El espacio de transición deberá ser rellenado con un mortero, que presentara el Contratista y aprobara la Inspección de Obra. Las características del mortero permitirán el relleno compacto del espacio, duradero, prolijo y de fácil retiro con herramientas manuales.

Esta superficie estará nivelada con la de los pisos de hormigón y en conjunto determinaran un plano parejo que permitirá el traslado de las máquinas de trabajo que se utilizan en los trabajos diarios sin dificultad.

6 RAMPAS DE ACCESO A ZONA DE ENTREVÍAS

Para los ingresos a las zonas de caminos de circulación entre vías, se deberá ejecutar una rampa de HºAº cuyas características y especificaciones deberán ser de iguales condiciones con respecto a los pisos construidos tal cual se describe anteriormente, debido a que deberán soportar el alto tránsito de equipos pesados.

La pendiente de las rampas será de 9% de la altura a salvar tal cual se describe el siguiente grafico a continuación:



Una vez ejecutado el punto anterior y realizado la limpieza del lugar se aplicará dos manos de pintura de demarcación amarilla (Albavial) y en correspondencia con la señalización del solado ejecutado. Se coordinará con la inspección de obra al diseño a adoptar.

7 PINTURAS

Se efectuará una pintura general de todas las estructuras metálicas y una pintura de demarcación amarilla tipo Albavial de los bordes de las fosas.

8 CONSTRUCCION DE EDIFICIO OFICINAS Y LOCALES TECNICOS

Adjunto al Taller de Alistamiento Liviano, se construirá un edificio de dos plantas en el que se ubicarán los locales técnicos, administrativos y operativos del taller.

La construcción seguirá los lineamientos indicados en el Plano de anteproyecto Playa Alianza Edificio Oficinas y Locales Técnicos (Planta Baja, Planta Alta y Cortes) que se adjunta.

El edificio constará consta de:

Planta baja :

- Oficinas administrativas y de control médico,
- Vestuario-comedor para el personal de ambos sexos.
- Salas Técnicas: de comunicaciones, tableros eléctricos, de compresores
- Laboratorios, Bancos de Prueba.
- Pañol de herramientas y de Materiales.

- Baños Públicos

Planta Alta:

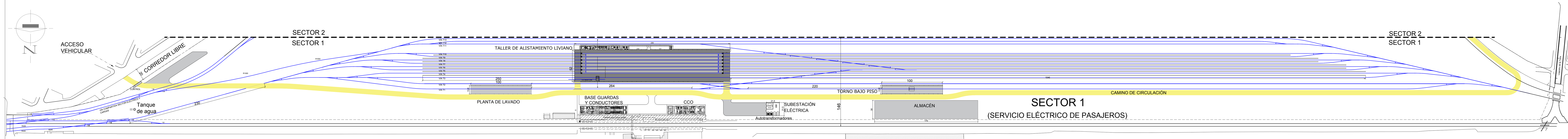
- Oficina Jefatura
- Oficinas Administrativas
- Sanitarios
- Cocina
- Cuartos de Limpieza.

Los trabajos consisten en la Construcción de un edificio de planta baja, planta alta y azotea, más la provisión del equipamiento y mobiliario necesario para el funcionamiento del mismo.

La construcción será del tipo tradicional con estructura de hormigón armado in situ, (no se aceptan estructuras premoldeadas, mampostería de ladrillos doble para paredes exteriores y de ladrillos huecos para paredes interiores).

La carpintería exterior será metálica, la carpintería interior con puertas placas de marcos de chapa, rejas en ventanas exteriores, pisos de mosaicos graníticos, cerámicos o industriales, revestimientos cerámicos, instalación sanitaria con provisión de agua fría y caliente, instalación eléctrica, contra incendio, de iluminación, de sistemas, circuito cerrado de cámaras, de aire acondicionado, equipamiento, muebles para oficina, vestuarios, etc.

La construcción seguirá los mismos lineamientos indicados en el pliego Base Guarda y Conductores Playa Alianza.



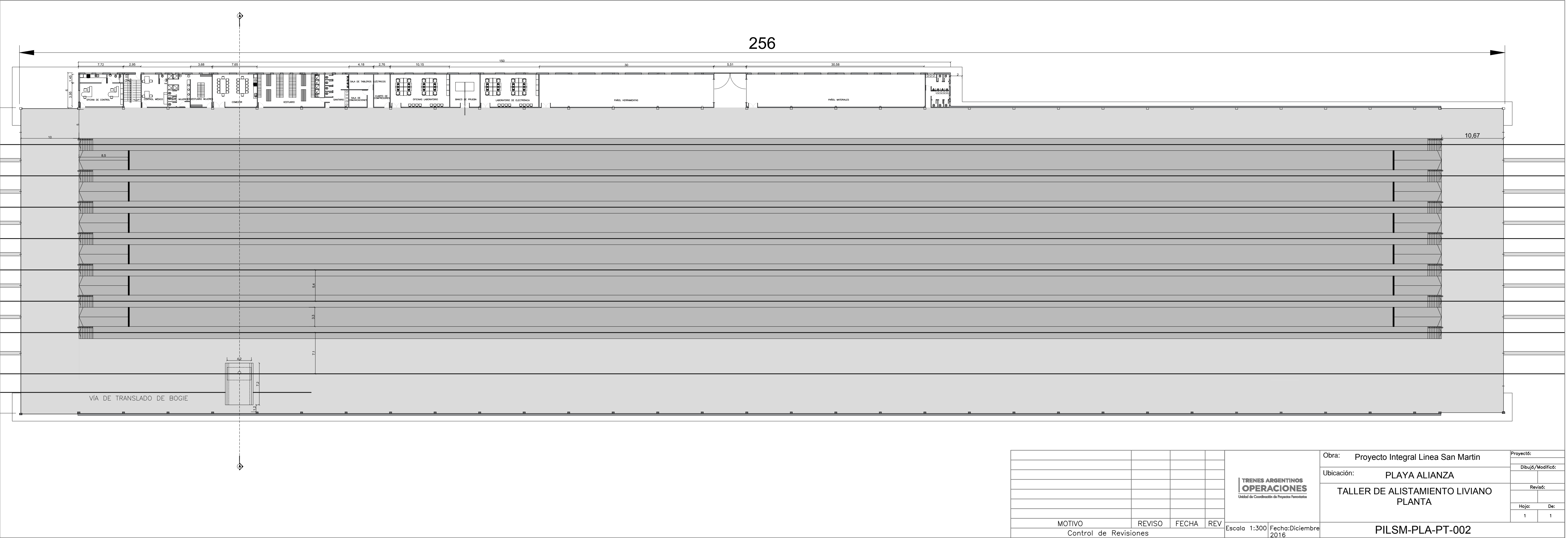
SECTOR 1: Longitud de vías aproximada
V1 =1732m. V2 =1757m. V3 =1625m. V4 =1710m. V5 =1641m.
V6 =1642m. V7 =1561m. V8 =1561m. V9 =1476m. V10=1476m.
V11=1375m.V12=1375m. V13=1494m.

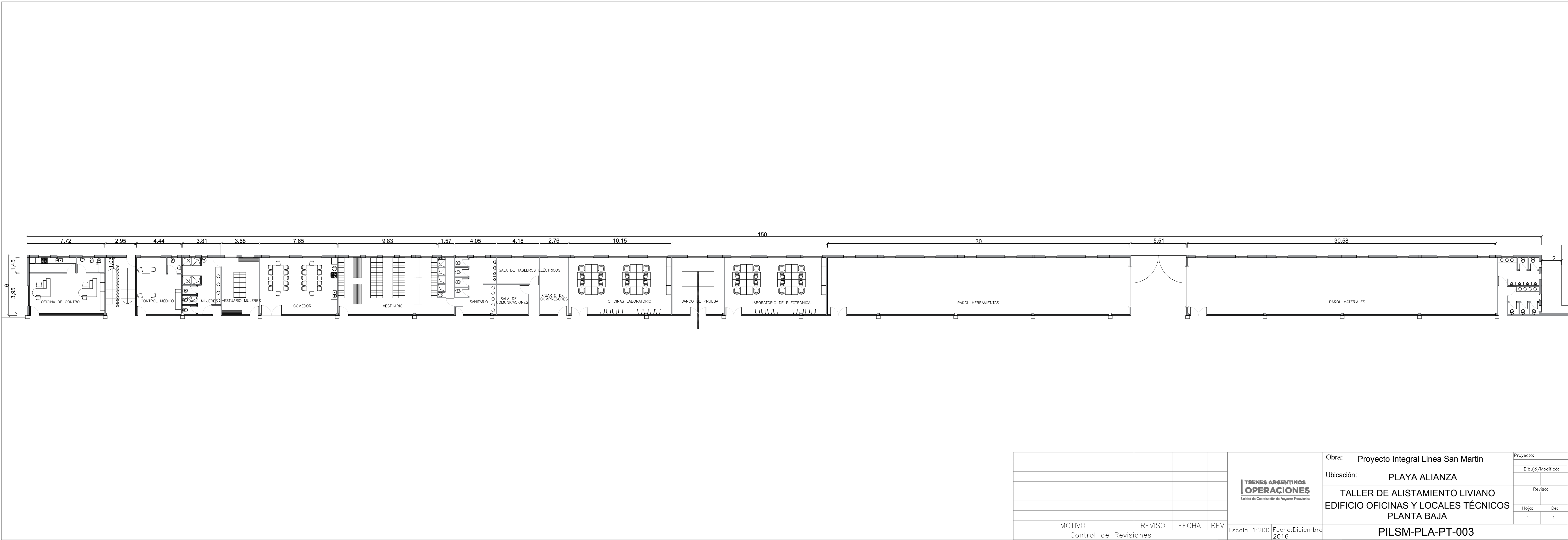
TOTAL=20425m.

SECTOR 1: 44 FORMACIONES DE 9 COCHES.

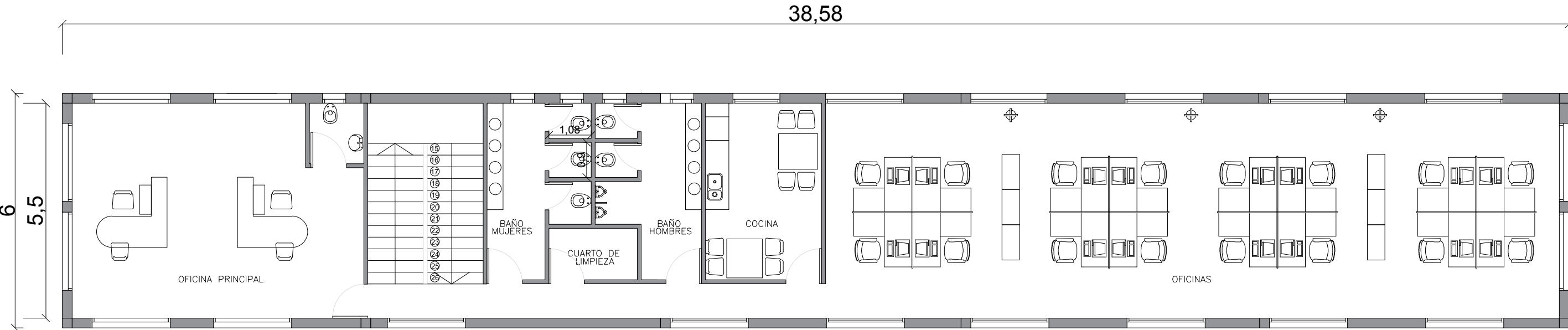
- CAMINO DE CIRCULACIÓN Y VEREDAS
- PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO
- SENDEROS

				<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div><div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div></div>	Obra:	Proyecto Integral Linea San Martin	Proyecto:				
					Ubicación:	PLAYA ALIANZA	Dibujo/Modificación:				
					1° ETAPA: 2 VÍAS ELECTRIFICADAS			Revisión:			
								Hoja:		De:	
								1		1	
MOTIVO	REVISO	FECHA	REV	Escala 1:1500	Fecha: Diciembre 2016	PILSM-PLA-PT-001					
Control de Revisiones											



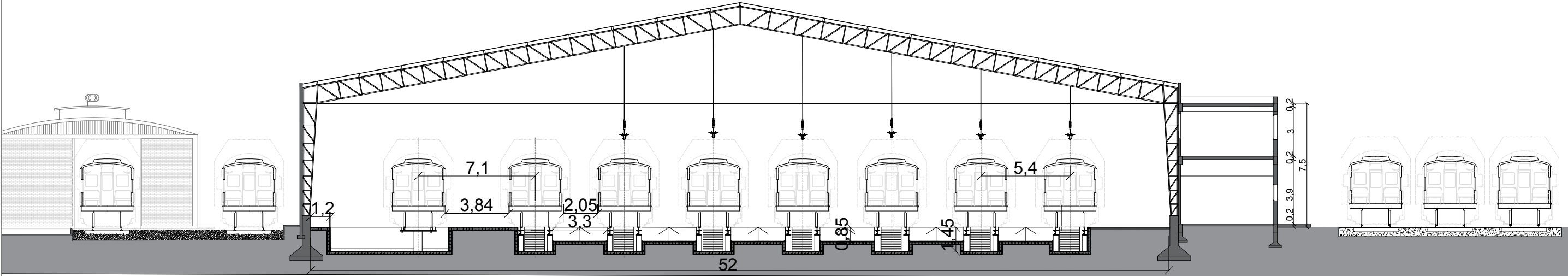


				<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div><div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div></div>	Obra: Proyecto Integral Linea San Martin		Proyecto6:	
							Dibujó/Modificó:	
					Ubicación: PLAYA ALIANZA		Revisó:	
				TALLER DE ALISTAMIENTO LIVIANO EDIFICIO OFICINAS Y LOCALES TÉCNICOS PLANTA BAJA		Hoja:	De:	
						1	1	
MOTIVO	REVISO	FECHA	REV	Escala 1:200	Fecha:Diciembre 2016	PILSM-PLA-PT-003		
Control de Revisiones								

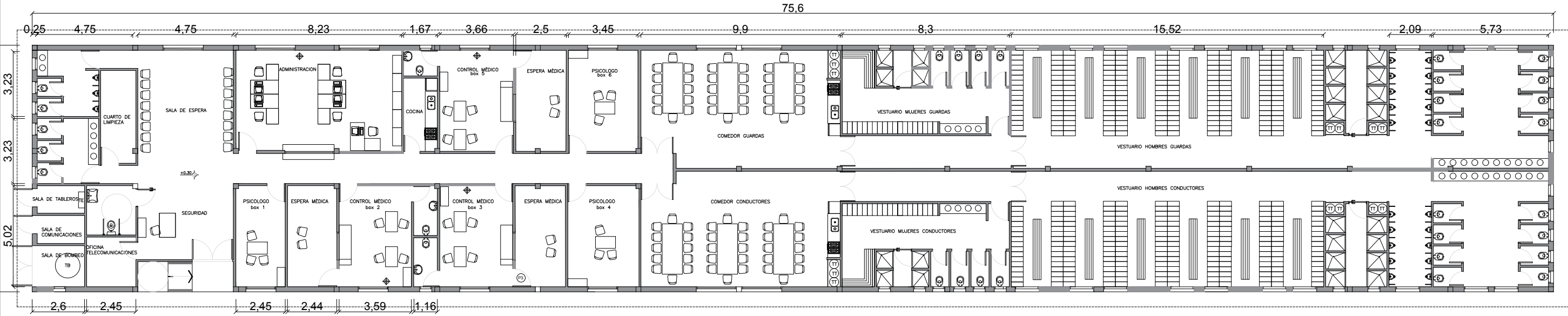


				<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div><div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div></div>	Obra: Proyecto Integral Linea San Martin		Proyectó:	
					Ubicación: PLAYA ALIANZA		Dibujó/Modificó:	
					TALLER DE ALISTAMIENTO LIVIANO EDIFICIO OFICINAS Y LOCALES TÉCNICOS PLANTA ALTA		Revisó:	
							Hoja: De:	
							1 1	
MOTIVO	REVISO	FECHA	REV		Escala 1:200	Fecha:Diciembre 2016	PILSM-PLA-PT-004	
Control de Revisiones								

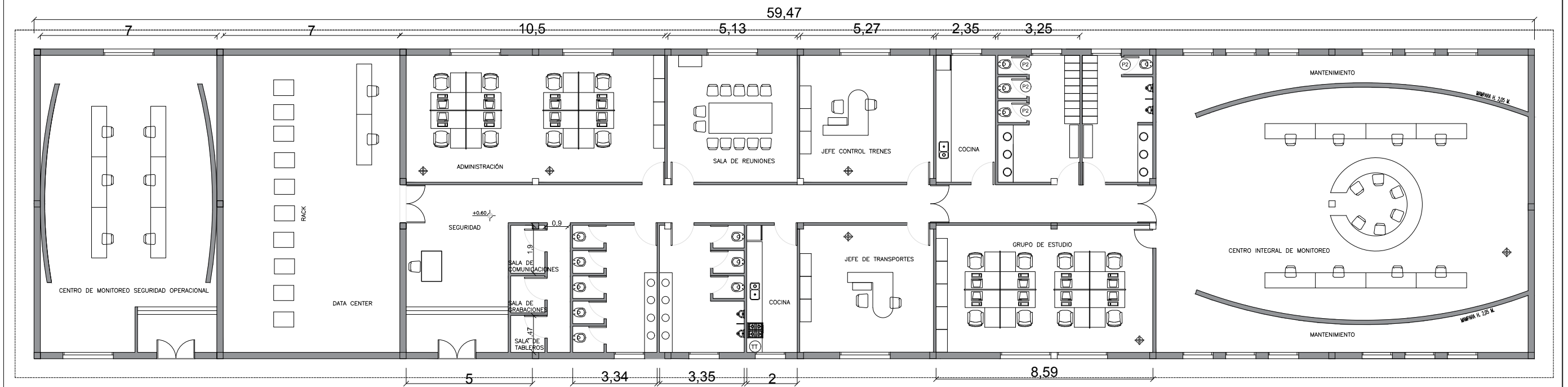
CORTE A-A



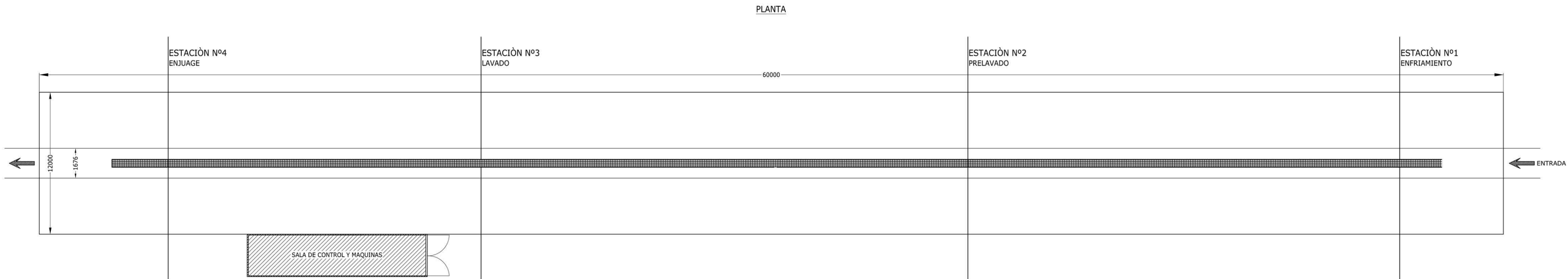
				<div>TRENES ARGENTINOS</div> <div>OPERACIONES</div> <div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div>		Obra:	Proyecto Integral Linea San Martin	Proyecto:	
						Ubicación:	PLAYA ALIANZA	Dibujó/Modificó:	
						TALLER DE ALISTAMIENTO LIVIANO CORTE TRANSVERSAL		Revisó:	
								Hoja:	De:
								1	1
MOTIVO				REVISO	FECHA	REV	PILSM-PLA-PT-005		
Control de Revisiones									
					Escala 1:200	Fecha: Diciembre 2016			



				<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div><div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div></div>	Obra:	Proyecto Integral Linea San Martin		Proyecto:		
					Ubicación:	PLAYA ALIANZA		Dibujó/Modificó:		
								Revisó:		
					BASE DE GUARDAS Y CONDUCTORES			Hoja:	De:	
								1	1	
MOTIVO		REVISO	FECHA	REV	Escala 1:200	Fecha:Diciembre 2016		PILSM-PLA-CV-006		
Control de Revisiones										



				<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div><div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div></div>	Obra: Proyecto Integral Linea San Martin		Proyectó:	
					Ubicación: PLAYA ALIANZA	Dibujó/Modificó:		
					CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES	Revisó:		
						Hoja: De:		
					11			
MOTIVO	REVISO	FECHA	REV	Escala 1:200	Fecha:Diciembre 2016	PILSM-PLA-OC-008		
Control de Revisiones								



				<div><div>TRENES ARGENTINOS</div><div>OPERACIONES</div><div>Unidad de Coordinación de Proyectos Ferroviarios</div></div>	Obra:	Proyecto Integral Linea San Martin	Proyectó:		
					Ubicación:	PLAYA ALIANZA	Dibujó/Modificó:		
					PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE LAVADO DE VEHÍCULOS FERROVIARIOS		Revisó:		
							Hoja:		De:
							1		1
MOTIVO	REVISO	FECHA	REV		Escala S/E	Fecha:Diciembre 2016	PILSM-PLA-OC-008		
Control de Revisiones									

Programa de Recuperación De Ferrocarriles Metropolitanos



Proyecto de Electrificación de la Línea San Martín: Retiro – Pilar / Etapa 1

ANEXO I: Instalaciones de Protección contra Incendio

INDICE

1. Objeto.....	3
SISTEMA A.....	4
2. Tareas a ejecutar.....	4
3. Sistema de detección.....	4
4. Sistema de extinción.....	4
5. Documentos de aplicación.....	5
6. Bases de diseño	5
7. Condiciones de servicio	5
8. Descripción del sistema.....	5
9. Descripción del ciclo	6
9.1. Automático	6
9.2. Manual Eléctrico.....	7
9.3. Manual Mecánico	7
9.4. Secuencia de descarga en Automático ó Manual Eléctrico	7
9.5. Disparo Automático Manual – Batería (Principal)	7
9.6. Disparo Automático Manual – Batería (Reserva).....	8
9.7. Secuencia de descarga en Manual Mecánico	8
9.7.1 Disparador manual piloto de la batería de descarga principal	8
9.7.2 Disparador manual piloto de la batería de descarga de reserva.....	8
9.8. Distribución y descarga	8
SISTEMA B.....	9
10. Tareas a ejecutar	9

1. Objeto

Los trabajos consisten en el proyecto, la instalación y puesta en servicio de un sistema de detección y extinción de incendios automático/manual autónomo para todos los edificios, talleres, galpones, salas técnicas, playas de estacionamiento de formaciones ferroviarias y/o de vehículos, que formen parte del Taller Alianza Servicio Eléctrico.

En la especificación que se detalla a continuación se definen a modo referencial dos sistemas (A y B) de los cuales se adoptará el que corresponda según el edificio o instalación a tratar, y según lo que indiquen las normas para cada caso.

Los mismos deberán garantizar que no se produzcan daños en los edificios, instalaciones, equipos y equipamiento electrónicos o electromecánicos a proteger y sobre todo no afecte la salud de las personas que se encuentren en el lugar en caso de una descarga eventual. Asegurando su funcionamiento aún en ausencia de alimentación eléctrica.

SISTEMA A

2. Tareas a ejecutar

Las tareas encomendadas son las siguientes:

- Relevamiento de todas las salas técnicas a ser protegidas.
- El Contratista deberá realizar el diseño del sistema.
- Determinación de los equipos necesarios.
- Suministro del sistema de detección y extinción definitivo.
- Realización de ensayos y pruebas.
- Puesta en servicio de las instalaciones.
- Ejecución del mantenimiento periódico trimestral y anual desde la puesta en servicio, durante el plazo de garantía y un año calendario posterior al vencimiento de la misma.
- Suministro de equipo autónomo de respiración de emergencia (tubo de oxígeno con máscara para emergencias) para personas atrapadas. Uno por sala a proteger.

3. Sistema de detección

El sistema de detección de incendios, estará compuesto básicamente de los siguientes elementos:

- Central de alarmas de incendio con batería de 7 A/h.
- Detector/es óptico/s de humo convencionales.
- Detector/es iónico/s de humo convencional.
- Sirenas de alarma con luz estroboscópica.
- Pulsadores manuales de descarga y aborto.
- Conjuntos de materiales de instalación eléctrica.
- Sensores simples de contacto en puerta (aviso puerta abierta).

4. Sistema de extinción

El sistema de extinción de incendios, estará compuesto básicamente de los siguientes elementos:

- Cilindros.
- Actuadores electro neumáticos con cilindro de nitrógeno.
- Válvulas de accionamiento neumático de descarga.
- Conexiones flexibles de rosca BSPT x 500 mm. SAE 100 R1.
- Bastidores de perfilera para soporte de balanza.
- Válvulas de retención – Rosca BSPT - S. 600.
- Válvulas de alivio de colector.
- Llave selectora de batería.
- Picos de descarga de heptafluoropropano – (con tobera).
- Red de cañerías de descarga, tubo de acero sin costura ASTM A 53, Sch 80.
- Soportes elaborados de perfilera STD.

- Toda cañería correspondiente a alta presión interna debe ser soldada por soldador calificado y certificado por Ente habilitante homologado según normas IRAM – IAS U 500 - 138.

Todos los materiales deberán ser nuevos. Los cilindros deberán ser de reciente fabricación certificada por su prueba hidráulica.

Elementos y accesorios constitutivos del sistema deberán responder a homologaciones y normas para este tipo de instalación.

5. Documentos de aplicación

Además de las presentes especificaciones son de aplicación:

- Las normas de Seguridad e Higiene de Legislación Nacional
- Las Normas ISO.
- Normas IRAM IAS U 500 – 138, de corresponder.
- Las normas a las cuales se haga referencia en los párrafos siguientes.

En caso de contradicción entre alguna de las especificaciones propias del presente Anexo de Especificaciones Técnicas y aquellas contenidas en los documentos mencionados, quedará a criterio de la Inspección de Obra cuál de los documentos se utilizará como referencia.

6. Bases de diseño

Para el diseño del sistema de detección y extinción de incendios se deberán respetar los requerimientos especificados en el presente Anexo.

De la aplicación de tales requerimientos y necesidades resulta un sistema de extinción a base de **HEPTAFLUOROPROPANO** de alta presión, diseñado de acuerdo a los lineamientos de la NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION - STANDARD Nº 12 (N.F.P.A. - 12) quedando definido por este medio un sistema de “INUNDACION TOTAL”.

7. Condiciones de servicio

El sistema en cuestión será apto para operar con temperaturas ambiente de entre -5° C a 60° C.

La máxima humedad relativa ambiente se considera de 95 %.

8. Descripción del sistema

El sistema a implementar en cada sala a proteger, consiste esencialmente en una fuente de extinción principal de HEPTAFLUOROPROPANO, de alta presión diseñada para satisfacer la demanda del volumen total de la sala a proteger, accionable en forma automática y/o manual.

Con el objeto de cumplir con las exigencias de un banco de reserva del 100% de la capacidad instalada, se dispondrá de otra fuente de extinción permanentemente conectada

e idéntica a la principal, llamada fuente de extinción reserva de HEPTAFLUOROPROPANO.

De dichas consideraciones resulta una descarga dentro del sector correspondiente, de caudal suficiente a fin de alcanzar una concentración adecuada de HEPTAFLUOROPROPANO en un lapso de tiempo menor a 1 (un) minuto. El HEPTAFLUOROPROPANO se almacenará en cilindros aptos para este uso.

El sistema a suministrar e instalar deberá contar con una central de incendio, contar mínimamente con 2 (dos) circuitos de detección, 1 (un) circuito de extinción, 1 (un) circuito de sirenas, 1 (una) salida libre de potencial para señal remota de alarma y falla.

El sistema deberá contar con una alarma fono luminosa la cual se disparará luego de transcurrido un tiempo, de manera tal de garantizar la evacuación de las personas que se encuentren en el sitio. Este sistema se ajustará a las normativas vigentes.

Se deberá dar indicación de estados del sistema antiincendios. Los estados a dar serán los siguientes:

- Indicación del sistema activado
- Indicación del sistema desactivado
- Indicación de apertura de puertas en salas de equipos
- Indicación fono luminosa de descarga del sistema antiincendios
- Toda indicación vital que permita saber que el sistema se encuentra en óptimas condiciones para su normal actuación ante un incidente.

9. Descripción del ciclo

El ciclo de extinción se inicia con la etapa de detección y culmina con la descarga del HEPTAFLUOROPROPANO que puede ser disparado en forma automática o manual.

9.1. Automático

El funcionamiento automático de este sistema deberá estar directamente ligado a los dispositivos de detección (sensores), dado que a través de los mismos se produce el inicio del ciclo.

La/s Sala/s Técnica/s a proteger poseerá detectores automáticos de incendio en dos circuitos distintos que trabajan en forma cruzada, de manera que al verificarse un incendio (en su etapa más incipiente) la señal generada por el primer sensor de uno de éstos dos circuitos (si el sistema se encuentra en automático) provoca una alarma inicial o pre-alarma en la central de alarmas y en el local siniestrado (tono continuo).

Con la alarma de uno solo de los circuitos de detección, el sistema deberá dar una señal por medio de las sirenas electrónicas (tono discontinuo), de manera de permitir la evacuación del recinto por parte de personas; pero esto no debe ser la única condición para producir la descarga de los tubos.

Al actuar el segundo detector provocará una alarma objetiva de siniestro (tono intermitente) dando lugar al inicio de un período de retardo ajustable entre 0 y 30 segundos al cabo del cual la central de alarmas producirá una descarga total de la batería de extinción.

La misma se llevará a cabo iniciándose por la energización de una electroválvula conectada a un tubo piloto de nitrógeno que accionará las válvulas de descarga principales de HEPTAFLUOROPROPANO de la batería en uso.

El paso siguiente es la iniciación del ciclo de extinción que culmina con la descarga del sistema que puede ser disparado en este caso en forma automática.

9.2. Manual Eléctrico

Siempre a través de la central de alarmas deberá poder optarse por habilitar al sistema para su funcionamiento únicamente manual. Esta operación se realizará a través del pulsador manual de descarga ubicado al lado de la central de incendio, fuera de las zonas protegidas.

La acción de este dispositivo provocará una secuencia directa y sin retardo de la descarga. Este mismo pulsador tendrá un botón para abortar la secuencia de disparo mientras se mantenga apretado.

Ya sea que se trate de los circuitos que comandan la extinción como los que alimentan a las alarmas acústicas, pulsadores de descarga y lógicamente detectores, estarán totalmente supervisados.

9.3. Manual Mecánico

Esta operación se realizará por la completa acción manual mecánica de los pilotos de disparo de descarga, dispuestos sobre las válvulas de descarga de los cilindros.

Al igual que en el caso anterior, esto debe producir la descarga total sin retardo.

El ciclo funcional desencadenado por efecto de los modos de iniciación anteriormente indicados, tiene lugar gracias a un conjunto de elementos electrónicos de estado sólido por medio de módulos enchufables intercambiables.

9.4. Secuencia de descarga en Automático o Manual Eléctrico

Habiéndose descrito el equipamiento encargado de procesar los medios de iniciación externa, resta ahora explicar cómo su asociación con los respectivos actuadores o disparadores de la fuente de extinción conllevan a la descarga del HEPTAFLUOROPROPANO.

Esto se logra mediante el potencial eléctrico de disparo originado por la central de alarma en caso de incendio y que tiene como función a través de distintos circuitos la de actuar de dos maneras a saber:

- Automático / manual batería (principal)
- Automático / manual batería (reserva)

9.5. Disparo Automático Manual – Batería (Principal)

Detectado el incendio y procesadas las señales inherentes, se producirá el disparo de la batería principal, el cual se llevará a cabo accionando con 24 V.c.c. la válvula solenoide de

disparo de los dos primeros cilindros, que operarán la apertura de la válvula de descarga del cilindro de HEPTAFLUOROPROPANO de la batería. Cada batería posee 1 (uno) de estos actuadores.

Sobre la cañería (colector), se deberá instalar una válvula venteadora (en derivación) cuyo objetivo es impedir que ante una eventual falta de hermeticidad del actuador, se produzca la presurización de sus cañerías, las que a su vez provocarían el disparo de la batería vinculada a éste.

Una vez utilizada la batería principal, deberá cambiarse manualmente la posición de la llave selectora de batería en servicio, a la posición 2, Batería de reserva, para que la sala quede nuevamente protegida hasta que se recarguen los tubos utilizados.

El disparo manual de emergencia, ante la falta de energía de ambas fuentes de suministro del sistema se puede realizar accionando el actuador de la válvula de descarga (mediante la clavija de accionamiento manual).

9.6. Disparo Automático Manual – Batería (Reserva)

La Batería de Reserva tiene exactamente las mismas características de composición y funcionamiento que la Principal, siendo su función específica la de mantenerla como reserva en el momento en que fue usada la principal, esperando su reposición, evitando de esta manera que la instalación quede sin protección durante ese tiempo.

Al igual que en el caso anterior, una vez utilizada la batería de reserva, deberá cambiarse la posición de la llave selectora de batería en servicio, a la posición 1, Batería Principal, para que la sala quede nuevamente protegida hasta que se recarguen los tubos.

9.7. Secuencia de descarga en Manual Mecánico

Este modo de descarga de HEPTAFLUOROPROPANO, es absolutamente mecánico, manual e instantáneo, por lo tanto prescinde totalmente de iniciadores, actuadores o interfaces eléctricas. Para llevarlo a cabo se deberá proceder del modo en que se describe a continuación sobre los siguientes componentes:

9.7.1 Disparador manual piloto de la batería de descarga principal

A fin de liberar el HEPTAFLUOROPROPANO de la batería de descarga principal se contará con un disparador manual en el actuador de la válvula de descarga (clavija para accionamiento manual).

9.7.2 Disparador manual piloto de la batería de descarga de reserva

En este caso se actúa de la misma forma que el punto anterior.

9.8. Distribución y descarga

El HEPTAFLUOROPROPANO descargado, es conducido hasta el sector a proteger durante una situación de emergencia a través de cañerías particulares.

Cabe señalar que sobre la línea de descarga hacia el sector a proteger se ubicará un interruptor eléctrico cuya función es la de corte de energía y arranque de un timer regulado en 20 min. para extracción de HEPTAFLUOROPROPANO.

En el tramo de cañería entre la batería de HEPTAFLUOROPROPANO y la válvula de retención existe una válvula de seguridad del tipo disco de ruptura, la cual se accionará bajo una presión que podrá ir entre los 170 kg./cm² y los 210 kg / cm².

Sobre la cañería colector, hay una válvula de retención cuyo objetivo es impedir que ante una descarga de la batería en servicio se produzca el disparo de la otra batería por el accionamiento de los pilotos. También tiene la función de evitar fugas de HEPTAFLUOROPROPANO por las conexiones de aquella batería que esté ausente para recargar y/o mantenimiento.

Por último, ya una vez dentro de la sala, la descarga del HEPTAFLUOROPROPANO se llevará a cabo a través de picos de descarga (toberas), montados sobre las correspondientes cañerías de diámetro adecuado (a definir por el Oferente).

SISTEMA B

10. Tareas a ejecutar

Contempla: relevamiento de todos los edificios e instalaciones proyectadas, diseño del sistema, ingeniería de detalle, ingeniería ejecutiva, cálculos necesarios, memorias descriptivas correspondiente al proyecto, la aprobación del proyecto de ingeniería por el Ente correspondiente (Nacional y/o Provincial).

En base a la Ingeniería aprobada, la Contratista ejecutará la obra incluyendo la provisión de la mano de obra, equipos, materiales y todo lo que sea necesario para realizar la Obra completa lista para el uso según normativa y reglamentaciones vigentes.

10.1. Alcance de los Trabajos

Sistema de contra incendio

Se trata de un sistema completo de detección, alarma y equipamiento contra incendio. El sistema constará de una red de incendio cumpliendo en todo con la normativa legal, códigos y estándares vigentes que aplican en el tema.

La misma contemplará la provisión de elementos de lucha contra el fuego (mangueras, lanzas, llaves de unión, gabinetes, tanques, etc.) más la instalación de un sistema de enclavamiento que interrumpa la tensión de la catenaria cuando se deba utilizar un hidrante para la lucha contra el fuego.

La misma contemplará todas las obras complementarias y las que surjan del Pliego Técnico de Ingeniería, y su posterior ejecución con la aprobación de la Inspección de Obra cumpliendo con las reglas del buen arte.

El Contratista presentará un plan completo firmado por un profesional matriculado con:

- Confección de ingeniería completa de detalle de los sistemas de prevención, detección y extinción de incendio, cumpliendo la normativa vigente a la fecha de ejecución.
- Confección de ingeniería de detalle de cableados de los sistemas de detección y extinción de incendio.
- Confección de ingeniería de detalle de canalizaciones adicionales a los sistemas de detección y extinción de incendio, para lograr todos los alcances de trabajos necesarios.
- Confección de las memorias técnicas descriptivas de la instalación.
- Confección de las secuencias de operación, rutinas de incendio y extinción, etc.
- Cableado de los sistemas de detección y extinción de incendio.
- Conexionado de la totalidad de los elementos constitutivos del sistema de detección y extinción de incendio.
- Programación y puesta en servicio de los sistemas.
- Capacitación del personal sobre la operación y mantenimiento.
- Confección de ingeniería conforme a obra. La propuesta deberá ser aceptada por la inspección y el proyecto deberá contar con la aprobación del Ente Nacional y/o Provincial correspondiente, el costo de la tramitación estará a cargo de El Contratista.
- Confección de manual de operación y mantenimiento del sistema instalado en particular.

10.2. Códigos

El contratista deberá utilizar como base de información y considerar que son parte de estas especificaciones, todas las normas de la National Fire Protection Association (más recientes) que sean aplicables por sus alcances, y especialmente se deberán considerar las siguientes:

- NFPA 72: Código Nacional de alarmas de fuego (USA). NFPA 70: Código Eléctrico Nacional (USA).
- NFPA 13: Código que regula la instalación de rociadores automáticos.
- NFPA 14: Código que regula la instalación de tuberías vertical y sistemas de mangueras.
- NFPA 24: Código que regula la instalación de redes privadas contra incendios.

- NFPA 20: Código que regula la instalación de bombas contra incendios.
- NFPA 101: Código de Seguridad Humana.
- Ley 19587 DEC 351/79, ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Norma Iram 3501-1 Certificación de instalación contra incendio.
- Disposición 415/2011 de la DGDyPC -Mantenimiento de Instalaciones Fijas Contra Incendio (si bien es aplicable al GCBA, es conveniente aplicar algo similar a Nivel Nacional y/o Provincial)

El propietario está obligado a poseer un plano esquemático de la instalación, un libro de actas, un certificado de operatividad y a realizar el mantenimiento periódico de la misma de acuerdo a las normas IRAM 3501 y 3546.

Normas IRAM a cumplir por las empresas que realicen las Instalaciones.

Mantenimiento y/o Reparación de Instalaciones Fijas Contra Incendio

- IRAM 3501 -Certificación de Instalaciones fijas contra Incendio
- IRAM 3546 -Mantenimiento de Instalaciones Fijas Contra Incendio
- IRAM 3619- Evaluación Técnica de Instalaciones Fijas contra Incendio
- IRAM 3594 - Mantenimiento de Mangas para extinción de incendios.

Cuidado y uso y mantenimiento de mangas, incluidas las conexiones y las lanzas.

Normas complementarias Nacionales que serán tenidas en cuenta teniendo en consideración sus alcances y las especificaciones colocadas en los pliegos de contratación.

- IRAM 3508- Roscas normalizadas para piezas y conexiones de las Instalaciones Fijas y equipos contra incendio
- IRAM 3510- Uniones para mangas de incendio
- IRAM3529- Instalaciones fijas contra incendio- Tanques de Agua
- IRAM 3531 - Instalaciones fijas contra incendio- Sistemas de detección de alarmas. Definiciones descripciones de detectores.
- IRAM 3549 - Mangas para extinción de incendio.
- IRAM 3551 -Sistemas de detección de alarmas.
- IRAM 3558- Sistemas de detección y alarma . Tableros de control y Señalización

- IRAM 3582 - Detectores de humo por ionización, por luz difusa y por luz transmitida.
- IRAM 3596- Rociadores automáticos.
- IRAM 3597- Sistemas de hidrantes
- IRAM 3639 - Sistemas de detección y alarma. Inspección periódica.

Asimismo se deben considerar en las mismas condiciones anteriores y como parte de estas especificaciones, las normativas:

- AWS D10.9 y AWS a3.0: Especificación para la calificación de procedimientos de soldaduras y soldadores para tuberías.
- MSS-SP 69: Diseño de Soportes.
- MEIC-N° 12715: Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su Simbología.

Código de Edificación de la autoridad competente correspondiente.

Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Todos los documentos involucrados se deberán considerar en su última publicación o revisión vigente.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Anexo Ih. ET Tomo V - LPI N°1/2017 Obra FFCC San Martin

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 114 pagina/s.