

RENGLON I

ESTACION PUEYRREDON – LINEA GRAL. MITRE – J.L.SUAREZ –

SECCION 3:

A) MEMORIA TECNICA

OBJETO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El presente pliego tiene por objeto la ampliación, remodelación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria de la estación “PUEYRREDON” de la línea General Mitre, ramal J. L. Suarez, a fin de mejorar las instalaciones al servicio del usuario. Se solicita construcciones civiles, instalaciones sanitarias y de iluminación, obras de accesibilidad, mejora de accesos peatonales, cerramientos, tareas de reparaciones, y pintura.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares constituye un listado de tareas a realizar. Las tareas aquí enunciadas deberán realizarse en un todo de acuerdo a lo descrito en forma detallada en el **Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – PETG** - que acompaña la presente Licitación así como también cumpliendo en todo con las normativas ferroviarias y de construcción vigentes a nivel nacional y provincial y con las reglas del buen arte.

En la presente estación se deberán ejecutar los siguientes trabajos que se encuentran graficados en el plano 1 adjunto de planta de la “ESTACION PUEYRREDON” identificado con el numero 1.

Los trabajos a realizarse son, por un lado, el recambio de todas las losetas que componen la superficie estructural y de solado de los actuales andenes, por nuevas losetas premoldeadas que cumplan con las condiciones de borde reglamentario indicadas en el presente pliego. Posteriormente se ejecutará la obra de elevación del andén indicada en el *Ítem 1.- Andenes*, donde se incluye fundaciones, estructura soporte, solados, la ejecución del tendido de las redes de

infraestructura para el posterior montaje y armado de los módulos de boletería, vestuario para el personal, módulos de control de evasión SUBE, módulos sanitarios, la renovación de los artefactos de iluminación existentes por nuevos artefactos con iluminación leds y el montaje de las nuevas cubiertas, infraestructura que será construida en un todo de acuerdo a los detalles técnicos que se adjuntan como anexos. Para la construcción de estas tareas se deberán efectuar las demoliciones de las construcciones indicadas y la reubicación de las instalaciones descritas en el plano de demolición identificado con el numero 3.

En el ambos andenes se construirán nuevas rampas de acceso y escaleras y se remplazaran las actuales luminarias por nuevos artefactos de iluminación leds. En el hall del edificio existente, se anulara la actual ventanilla de boleterías y se abrirá un nuevo vano para la instalación de dos ventanillas de boletería (una de ellas para discapacitados). Asimismo en el andén se dispondrá un modulo de boleterías con servicios y un modulo de sanitarios..

Las obras serán ejecutadas siguiendo los lineamientos descritos en la presente memoria y en la **sección 4 del Pliego de especificaciones técnicas particulares**.

PROYECTO EJECUTIVO

El contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

El contratista deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, sanitario y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad (incluyendo estudio de suelos, y cálculo

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

El Contratista presentará el relevamiento y el proyecto de las obras a realizar. No obstante lo expresado anteriormente de existir discrepancias sobre la ubicación, diseño, dimensiones, etc., de los mismos, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra el proyecto definitivo.

El Contratista presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación como paso previo para la firma del Acta de inicio de obra y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Ingeniería del H° A° (memoria, cálculo y dimensionamiento, planilla de doblado de hierros de toda la estructura), etc.
2. Proyecto de arquitectura del andén: Plantas, cortes, vistas y detalles constructivos.
3. Proyecto de distribución de energía, telefonía y red, circuito unifilar, cálculo de cargas.
4. Proyecto ejecutivo de la instalación sanitaria, (agua caliente, agua fría y desagües Cloacales).
5. Proyecto de desagües pluviales.
6. Plan de trabajos.
7. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

B)- DESCRIPCION DE LA OBRA

Ítem 1.- Andenes.

Se deberán ejecutar las obras civiles completas de elevación de andenes e instalaciones eléctricas, telefonía, fibra óptica e instalaciones sanitarias, las que deberán quedar vinculadas con las boleterías, y a su vez esta con el resto de la línea. En los sectores indicados en los planos se instalarán los módulos de

boletería, baños y de control de evasión de pasajes, SUBE – que deberán ser provistos, el contratista principal deberá tener en cuenta todas las obras previas para la instalación de los mismos, es decir instalaciones eléctricas, redes, telefonía, sanitarias y de desagües. Los módulos serán construidos teniendo en cuenta el proyecto, plano de detalles y siguiendo las órdenes impartidas por la inspección de obra.

Ítem 2.- Cubiertas.

Todas las cubiertas existentes indicadas en plano de demolición deberán ser removidas, posteriormente se deberán instalar los nuevos módulos abrigo indicados en el Plano numero 2.

Estas nuevas cubiertas poseerán artefactos de iluminación led y pantallas de información al pasajero, bancos, señalética y desagües pluviales, por lo que se prestará la ayuda de gremios necesaria para las diferentes conexiones eléctricas, de red e informática y pluviales correspondientes. No son parte de esta licitación la provisión de estos refugios, pero si se deberá cotizar la ejecución de bases de hormigón armado para el anclaje de dicho refugio y la ayuda al gremio de la instalación de los mismos.

Se remplazaran las columnas de iluminación por artefactos de leds.

Ítem 3.- Accesos.

Se deberán reconstruir y/o ampliar por completo los accesos, que se indican en el plano, según los lineamientos del Ítem 3 del PETP.

Ítem 4.- Nuevos Sanitarios:

Se ejecutaran nuevos módulos sanitarios, en un todo de acuerdo al anexo de modulo sanitario adjunto. Las obras previas para la instalación de los mismos serán ejecutadas siguiendo las órdenes impartidas por la inspección de obra y los

detalles técnicos constructivos provistos por el constructor de los módulos sanitarios.

Ítem 5 - Edificio de Estación:

Se deberá demoler el refugio, boletería y cubierta existente existente en el andén descendente de acuerdo a la documentación adjunta como plano de demolición, dejando el lugar totalmente limpio sin ningún tipo de cimient, escombros, debiendo retirar todo el producido fuera del ámbito ferroviario.

Una vez terminada la obra civil de elevación de andenes se procederá a montar e instalar los nuevos edificios construido en módulos y que deberán ser provistos por el constructor de los mismos.

Ítem 6.- Cerramiento perimetral de Estación:

Sin intervención

Ítem 7.- Cerco divisorio entre vías:

Sin intervención

Ítem 8 – Pintura de la Estación

Se procederá al emprolijamiento y pintado de sectores a determinar por la Dirección de obra y desarrollados en el ítem pintura.

En todos los casos se deberá seguir las indicaciones vertidas en el Pliego de especificaciones técnicas generales y particulares del presente llamado.

Ítem 9.- Mejoramiento de áreas verdes:

Se deberá proceder al trasplante de las especies existentes dentro del cuadro de la estación, según las indicaciones vertidas por la Dirección de la obra.

En los sectores indicados por la Dirección de la obra se efectuaran tareas de limpieza y saneamiento de los espacios libres.

SECCION 4

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Ítem 1.- Andenes.

Se deberán ejecutar las obras civiles de completamiento de elevación de andenes e instalaciones eléctricas, telefonía, fibra óptica e instalaciones sanitarias, las que deberán quedar vinculadas con entre las boleterías, y a su vez esta con el resto de la línea. En los sectores indicados en los planos se instalarán los módulos de boletería, baños y de control de evasión de pasajes, SUBE – que deberán ser provistos, se deberán tener en cuenta todas las obras previas para la instalación de los mismos, es decir instalaciones eléctricas, redes, telefonía, sanitarias y de desagües.

Los módulos serán construidos y provistos teniendo en cuenta el proyecto, plano de detalles y siguiendo las órdenes impartidas por la inspección de obra. Para ello se adjunta como anexos planos, detalles y memoria constructiva de los mismos.

1.1.- Demoliciones, Excavaciones y Movimiento de suelo:

Se ejecutaran obras de recambio de losetas , bases para estructuras metálicas, estructuras para el apoyo de modulos y zapatas de fundación de rampas y escaleras.

- Se deberá demoler el refugio, boletería y cubierta existente en el andén descendente de acuerdo a la documentación adjunta como plano de demolición
- Se deberá retirar el cerramiento vertical bajo anden existente.
- Las demoliciones necesarias para la construcción de la zapata de hormigón de fundación según proyecto.

- La construcción de la viga de fundación de hormigón armado según proyecto, en donde deberá apoyar las losas de hormigón premoldeadas.
- La cota final de los andenes terminados estará a +1.23cm respecto al nivel de la cabeza del hongo del riel. El andén deberá tener una pendiente transversal (del lado contrario a la vía) del 2%.
- La superficie del solado peatonal será con solados de guía, prevención y peligro según normativa vigente y de pavimento flexible.
- El cálculo estructural y las dimensiones finales de la estructura surgirán del proyecto de ingeniería que presentará el Contratista oportunamente y previo al inicio de los trabajos.

Las losetas existentes removidas, se retiraran de la obra o se copiaran en un sitio a definir por la inspección de obra

Se contempla para la ejecución de dicho andén todos los rubros que correspondan, a saber:

1.2.- Limpieza, excavación y provisión / compactación de suelo seleccionado:

Se efectuará en primer lugar la limpieza del terreno, desmalezado y retiro del suelo vegetal (10cm); posteriormente se ejecutarán las excavaciones necesarias ajustándose a las cotas y dimensiones previstas retirando capas de suelo por la dimensión de las superficies a ejecutar. La profundidad de la excavación dependerá de las dimensiones de la zapata prevista según cálculo del proyecto de ingeniería del Contratista.

Una vez completa la excavación, se compactará y se nivelará el terreno resultante por medios mecánicos. Luego se agregará tosca compactada según Proctor Normal de espesor mínimo de 25cm, sobre estos se agregará suelo cemento de espesor 10cm a lo largo de la superficie de la base de la viga de soporte del andén a construir.

1.3. – Estructura de Hormigón armado:

Una vez realizado el trabajo del punto anterior, se ejecutará la zapata de fundación y la viga de soporte de losetas premoldeadas todo en hormigón armado colado in situ según cálculo y el método constructivo propuesto, previendo los niveles y espacios a reservar para la colocación del modulo de boleterías y modulo de sanitarios La altura final del solado de peligro quedará a nivel de la cota final de la superficie de rodamiento ó sea a +1.23cm de la cabeza del hongo de riel.

1.4. - Provisión y colocación de Losetas Premoldeadas:

Se deberá proveer y colocar la cantidad de Losetas Premoldeadas de Hormigón Armado necesarias para el remplazo de las losetas existentes en andenes, de las secciones y armaduras que establezca el Cálculo Estructural entregado por el Contratista y aprobado por el Inspector de Obra, debiendo tener como resultado final un solado de tránsito con las texturas (pancitos, tetones, vainillas) que se indican en los planos de detalles correspondientes.

Las losetas son de una dimensión de 2,5 m por 0,60 m , con un espesor igual a las existentes de forma tal de respetar el nivel de piso terminado de los andenes. La empresa deberá presentar una muestra para ser aprobada por la inspección de obra. La empresa a su vez podrá presentar otra modulación o alternativa de ejecución para ser evaluada por la inspección.

Es fundamental que en su borde contra el sector de vías estas losetas se encuentren a la distancia al eje de vías y a la altura indicada en los planos adjuntos (1,73 y 1,23 m respectivamente), salvo indicación expresa del Inspector de Obra.

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de las columnas de alumbrado y de cámaras de video así como las de las cubiertas existentes permanecerán en su sitio actual, salvo caso contrario e indicado, se deberán ejecutar los trabajos necesarios para solucionar la intersección entre estas columnas y las nuevas losetas elevadas.

Las losetas tendrán una guía constituida fundamentalmente por dos franjas de prevención sobre lado de vías con textura diferenciada, y de una franja guía conformada por acanaladuras, la cual traza el eje longitudinal del centro de plataforma.

Todas las franjas, de prevención y de guía serán de color diferenciado con el solado. Las intercepciones de guías, así como sus finalizaciones, se deberán marcar con un cuadrado de 60x60 de prevención de bordes redondeados, las losetas deben cumplir con las normas de Accesibilidad de las personas al medio físico - Norma IRAM 111102 - 1 y). Las franjas de prevención se pintaran con Pintura Vial de color rojo solado de peligro, color amarillo solado de prevención y blanco solado guía.

Ver plano de detalle borde reglamentario de andén numero 9.

1.5. Rejas de cerramiento:

En todos los extremo de andén, cuatro en total se colocaran según plano rejas de cierre de punta de andén, las mismas conformaran una “L”, entre la reja existente y el andén, dichas rejas serán de los mismos materiales y diseño que las que existen cerrando el andén. Si producto de la demolición del refugio y el cierre de escaleras y rampas que se anulan quedaran sectores del andén sin cerramiento los mismo se cerraran con rejas de los mismos materiales y diseño que las que existen cerrando el andén.

1.6. - Cerramientos bajo Andenes:

1.6.1. - Cerramientos bajo Andenes:

Se deberán cerrar los planos verticales existentes entre el solado de los andenes elevados y el solado del antiguo andén bajo o el terreno natural. Este cerramiento se deberá ejecutar en ambas caras de cada uno de los dos andenes. Previamente se deberá proceder a la limpieza del espacio que se va a cerrar y a la pintura con dos manos de convertidor de óxido de todos los elementos de la estructura metálica que sostiene los andenes elevados. El cerramiento se materializará con placas cementicias de 10 mm de espesor, para exteriores, tipo Superboard de

Eternit o similar a juicio del Inspector de Obra. Estas placas se deberán fijar a una estructura de perfiles de acero galvanizado por medio de tornillos autofresantes. La estructura se deberá fijar a la estructura existente de soporte del solado del andén elevado. Las placas se deberán fijar a no menos de 10 cm ni más de 50 cm del borde del andén. En los cerramientos del lado de las vías cada 20 metros y en una longitud de 2 metros las placas deberán encontrarse a un metro del borde del andén, debiendo cerrar los laterales de este espacio (espacios guarda hombres).

1.6.2. - Compuerta acceso bajo Andenes:

Colocar compuertas bajo anden según ubicación de planos y confirmación por parte de la inspección de obra, ejecutar según plano numero 10.

1.7. – Iluminación de andenes:

1.7.1. Generalidades:

Se ejecutará la completa y correcta instalación eléctrica y de iluminación para la totalidad de los andenes en la estación y puntas de andén.

Se instalará sobre todo el predio a intervenir un sistema de iluminación que respete un nivel de iluminación mínimo de 100 lux.

La ejecución de la instalación eléctrica se ajustará a lo establecido la norma IRAM AADL J20-06 y normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95. La ejecución de dicha instalación contemplará la intervención de un Instalador Habilitado.

Se vinculará toda la instalación eléctrica de ambos andenes al tablero principal de estación, ubicado en su correspondiente sala de tableros. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

Para cada circuito del total de la instalación eléctrica de la estación se proveerán las correspondientes protecciones, como ser llaves termo magnéticas, disyuntores diferenciales, fusileras, etc.

1.7.2.- Proyecto y documentación:

El Contratista deberá desarrollar los cálculos de iluminación para determinar ubicación y cantidad de luminarias a instalar de sistema led respetando los niveles de iluminación establecidos en la zona a intervenir. Se indicará en cada caso el nivel de iluminación requerido.

También deberá desarrollar los cálculos de los tableros seccionales, seccionadores bajo carga, interruptores termo magnéticos, interruptores diferenciales, dispositivos de arranque, protección y el dimensionamiento de los cables de conexión. El sistema de audio, sistema SUBE y molinetes, Sistema de Televisores y el sistema de grabación de cámaras deberán tener cada uno su propio tablero y contara con llave y candado que será entregada a cada responsable del sector.

Deberá incluirse el desarrollo de la ingeniería básica para ubicación de tableros, columnas, cañerías y zanjado para el alojamiento de conductores subterráneos (incluyendo los cruces de vías) y luminarias, conjuntamente con el desarrollo de la ingeniería de detalle para la vinculación de los tableros seccionales a instalar con los tableros principales de la estación y/o con los puntos de suministro brindados por las Distribuidoras de energía eléctrica.

Toda la documentación deberá cumplimentar las normas y reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina, firmados por profesional matriculado habilitado, las que deberán ser presentadas ante el Inspector de Obra para su aprobación, previamente al inicio de los trabajos.

También se deberá adjuntar folletería y datos técnicos en castellano de los fabricantes de la totalidad de los elementos, dispositivos y materiales que se utilizarán

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

Todos los tableros serán metálicos, y se deberá evitar cañerías a la vista, la cañería que deba quedar a la vista será de hierro galvanizado, en los espesores y secciones de acuerdo a la cantidad de conductores que pasen por su interior, debiendo tener en cuenta la posibilidad de ampliación del tendido.

Queda terminantemente prohibido utilizar la misma cañería para pasar cables de tensión y comunicación.

1.7.3. – Construcción de cañeros:

Se deberá construir tantos cañeros como sean necesarios teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, donde se deberá pasar electricidad, audio, video, telefonía y datos. Las cañerías serán de caños de Polipropileno de las secciones y espesores correspondientes para instalaciones eléctricas, adosadas mediante grampas metálicas a la estructura de hormigón. No se permitirán caños corrugados ni caños cloacales de 4”.

Estos cañeros deberán contar con cámaras de registros cada 10,00m y/o en coincidencia con cada columna de iluminación según proyecto. Todas las cañerías deberán tener pendiente hacia las cámaras de registro.

En el caso que se deba efectuar el cruce de vías, para alimentación de los diferentes edificios, se efectuará mediante cuatro caños de H°G° de 4”. Las cañerías serán conformadas con caños de hierro galvanizado de 4” de diámetro. Estas serán enterradas a una profundidad no inferior a 2 m. medidos desde el nivel del hongo del riel de la vía más baja de la estación. Este tipo de cruces contará con dos cámaras de inspección (una por extremo) de hormigón armado de sección rectangular de 1x0,6m. y tapa debidamente identificada; su profundidad no será menor a 2.20m., debiendo estas ubicarse a una distancia mínima de 2,1m respecto del riel exterior de la vía más cercana. Debido a que los diámetros internos utilizados para las cañerías deben ser tal que la sección libre resulte como mínimo el doble de la sección ocupada, se instalarán la cantidad de caños/conductos que permitan el paso de todas las instalaciones necesarias de acuerdo al proyecto más un caño del mismo diámetro para reserva.

1.7.4. – Provisión y colocación de columnas y artefactos de iluminación:

Se deberá proveer y colocar una columna de alumbrado de acero de 6” de diámetro en la base y 3” de diámetro en la parte superior, a 6.00 m. sobre el nivel del suelo donde se ubique.

El nivel de iluminación en los andenes de estaciones -zonas descubiertas-, surgirá de la separación y la altura definida para las columnas de iluminación -10 m. de separación y 6 m. de altura- y del tipo de artefacto que se indica a continuación.

Deberán contar con artefactos de luminarias LED de 56w (24 LEDs CREE XT-E a 700mA) marcas reconocidas en el mercado como “Philips, Coradir u Optilux”, o de calidades equivalentes. Su distribución será tal que permita iluminar de manera uniforme todo el sector comprendido.

Su accionamiento será realizado por fotocélulas, aptas para el modelo de luminaria a utilizar.

A 1,00 m de altura del NPT deberán contar con una tapa que dará acceso a las borneras y a la toma de tierra que deberán instalarse en su interior.

Se deberá tener presente que, cada 50mts se deberá instalar un toma monofásico de 10Am para el uso exclusivo del operador ferroviario, se deberá consensuar con la inspección de obra su ubicación, el mismo deberá estar ubicado en un gabinete con cerradura.

1.7.5. – Cableado:

Se deberá cablear toda la instalación con cables tipo “Sintenax” y/o de marca reconocida en el mercado, de las secciones que se indique en el Proyecto indicado en el ítem 1.7.2. en instalaciones exteriores y del tipo taller para los módulos.

El cableado deberá iniciarse en el Tablero Eléctrico indicado en el ítem 1.7.2. Deberá alimentar a cada una de las columnas indicadas en el ítem 1.7.4.- realizando sus conexiones por medio de borneras que deberán ubicarse dentro de las columnas. Las cámaras de registro no podrán contener ninguna conexión, sólo deben servir de registro y como cajas de pase. Desde estas mismas borneras se conectará también la instalación de iluminación de las nuevas cubiertas a construir.

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

1.7.6. – Protecciones.

En el Tablero Eléctrico mencionado se deberán proveer y conectar los distintos elementos de protección que fije el Proyecto Eléctrico solicitado en el ítem 1.7.2.

Cada columna de iluminación deberá contar con un cable de descarga a tierra, de cobre desnudo de 2,5 mm, unido a la columna por medio de terminales de pala- arandela y tornillos inoxidables y conectados a una jabalina de acero/cobre, tipo Copperweld o similar de 3/4" de diámetro y 2,00mts de longitud aproximada, autoincable, se deberá proveer dos jabalinas por cada refugio y cada modulo metálico a instalar. Las conexiones con sus cables de acometida se realizarán por medio de abrazadera de cobre. El valor de resistencia solicitado a esta instalación será de 5 Ohm o superior.

Una vez completado el trabajo, se medirá la resistencia de las puestas a tierra y se verificará la continuidad de los cables de tierra y su correcto conexionado con las partes metálicas de la instalación así como también el nivel de iluminación, respetando lo expuesto en PETG y PETP.

Cada columna de iluminación deberá contar con una célula fotoeléctrica para su encendido automático.

1.7.7.- Audio.

Se ejecutará la instalación del sistema de audio para los andenes. Este debe cumplir con dos funciones básicas:

- Buen nivel de audición. (Volumen audible en los andenes)
- Claridad en el mensaje para la correcta interpretación de la voz por parte de los pasajeros.

El sistema estará compuesto por un amplificador de audio, su micrófono, y la cantidad necesaria de altavoces por andén para cumplir con un nivel sonoro admisible, la cantidad de altavoces surgirá del cálculo correspondiente a presentar por la contratista.

1.7.8.- Provisión y colocación de artefactos de iluminación bajo techo existente.

Idem ítem 1.7.4. tipo plafón, no se considera columna.

Ítem 2.- Instalación de nuevas Cubiertas Y Abrigos

En los andenes N° 1 (ascendente) y N° 2 (descendente), se montarán nuevas cubiertas de estructuras metálicas (3 módulos de ALA SIMPLE) en el Andén 1 y (3 módulos de ALA SIMPLE + 2 módulos de ALA DOBLE) en el Andén 2, en los sectores indicados en el **Plano de Planta General de Techos Estación Pueyrredon identificado con el Número 02 y planos de detalles de MODULOS DE ABRIGOS identificado con el Número 06.**

2.1.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:

El Constructor de las cubiertas metálicas deberá realizar un estudio de suelo y en base a sus resultados, ejecutar el correspondiente cálculo estructural para los cimientos, insertos de fundación y estructura completa de las nuevas cubiertas. En dicho cálculo se establecerá el sistema de cimentación de las columnas y el dimensionado de sus elementos. Ambos documentos, firmados por profesional matriculado habilitado, deberán ser presentados ante el Inspector de Obra para su aprobación, y coordinación con el Contratista principal, todo ello previamente al inicio de las mismas.

2.2.- Ejecución de Bases de Hormigón Armado y anclajes:

La Inspección de obra deberá coordinar entre el Contratista principal y el Constructor de las cubiertas, la ejecución de la estructura de Hº. Aº. de fundaciones y anclajes de cubierta de acuerdo al proyecto ejecutivo que se ajustará al anteproyecto citado, el que deberá ser presentado conjuntamente con el estudio de suelo, memoria de cálculos y detalles constructivos y especificaciones para su aprobación por ADIF como paso previo a su construcción.

2.3.- Montaje de Abrigos - Cubierta metálica nueva:

El contratista deberá dar la ayuda de gremio para el armado y montaje de los abrigos, instalaciones de iluminación, audio, desagües pluviales y el pintado final

de los mismos de corresponder. El lugar del montaje de los mismos es el indicado en el plano **Planta General Número 01 y de Techos de Estación Pueyrredon identificado con el Número 02 y planos de detalles de MODULOS DE ABRIGOS identificado con el Número 06..**

Ítem 3.- Accesos:

3.1. – Ejecución de nuevas veredas de accesos:

Se deberán construir nuevas veredas en los accesos indicados en plano de la Estación.

Esto comprende las siguientes tareas:

3.1.1. – Preparación del terreno:

Se deberá demoler el solado existente, incluyendo su contrapiso, y excavar el terreno la profundidad necesaria para lograr los niveles necesarios del futuro piso, en los sectores donde se encuentre pavimento asfáltico. Mientras que sobre terreno natural se deberá retirar el suelo vegetal en una capa de 10cm de profundidad.

El suelo base resultante deberá ser nivelado de acuerdo a las necesidades y perfectamente compactado.

Todos los materiales producidos por estos trabajos deberán ser retirados de obra y depositados fuera del ámbito ferroviario en donde indique el inspector de obra.

3.1.2. – Ejecución de nuevo solado:

Se ejecutará un nuevo solado de Hormigón armado de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación a la llana y texturizado mediante el peinado para lograr una superficie antideslizante. Se asentará sobre terreno natural con base compactada mecánicamente. Se deberán prever juntas constructivas de dilatación cada 9m², las que serán selladas con material elastomérico.

3.2. Construcción de nueva rampa de acceso (Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”):

En el sector marcado con el numeral 3.2., se deberán construir una nueva rampa de acceso y/o modificar rampas existentes adecuándolas y demoliendo otras que no cumplen con las normativas vigentes. Esta tarea comprende:

3.2.1.- Construcción de rampa:

Se construirán nuevas rampas en los lugares indicados con el numeral 3.2 en el plano de referencia de la estación para el acceso para personas con movilidad reducida y/o discapacitados en un todo de acuerdo a lo indicado en el Plano de Detalle 7, pendientes, solados, barandas y pasamanos deberán cumplir con la Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”. La misma estará construida en materiales y terminaciones similares a las existentes construidas con la elevación de andenes.

3.3.- Escaleras.

3.3.1.- Escaleras Principales.

El Contratista deberá ejecutar las dos escaleras principales de acceso a los andenes graficadas en el Plano N° 8, de 2.40 m de ancho cada una.

Estas escaleras estarán compuestas por escalones prefabricados, con la forma y dimensiones indicadas en el plano mencionado, apoyados sobre muros de bloques de cemento de 12 cm de espesor con juntas de concreto y a la vista. Estos muros se apoyarán sobre zapatas de hormigón armado de las dimensiones y con las armaduras que se establezcan en el Cálculo Estructural.

Si bien los escalones prefabricados presentan una alzada de 155 mm, éstos se podrán separar una distancia tal de presentar una alzada total de hasta 180 mm.

En ambos laterales las escaleras deben presentar un zócalo de concreto de 16 cm de ancho y una altura mínima de 8 cm sobre cada nariz de escalón, con terminación de alisado de cemento. Sobre estos zócalos se montarán las barandas de acuerdo a lo indicado en el Plano de Detalle adjunto, compuestas por parantes verticales de tubo cuadrado de 60x60x2,5 mm y pasamanos dobles de tubo redondo de diámetro 50 mm (e= 2,5 mm) unidos entre sí mediante hierros

redondos macizos de diámetro $\frac{3}{4}$ '. Los parantes deberán presentar soldados a sus bases una chapa de sujeción de 100x100 mm (e=3 mm), cada una de las cuales se sujetarán por medio de cuatro bulones que atraviesen el escalón prefabricado y se ajusten por medio de arandela y tuerca. Estas barandas deberán empalmarse con las barandas de borde de los andenes altos a los que acceden. Todos estos elementos deberán ser de hierro galvanizado.

Tanto en el nivel inferior como en el nivel superior que unen estas escaleras, a una distancia de 30 cm de la primera nariz de escalón, se deberá ejecutar un solado de prevención de 60 cm por todo el ancho de la escalera.

Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios:

Se deberán instalar los nuevos baños públicos en la estación, módulo de baño damas y un módulo baño caballeros.

El Contratista a cargo de los trabajos de obra civil e instalaciones en el sitio de instalación de los edificios modulares, será responsable de que para la fecha de descarga el predio se encuentre en las condiciones adecuadas para el tránsito de camiones y grúas en el área definida para las maniobras, libres de zanjas y obstáculos, y que las obras civiles se encuentren finalizadas y con el secado adecuado para el apoyo de los módulos.

Se realizarán las bases y fundaciones de acuerdo a la documentación, planos, estudio de suelos y medidas que le proporcione la Contratista. El Proveedor de edificios modulares entregará planos de detalle con el replanteo y medidas a cumplimentar por el Contratista principal para dichas bases, sobre las que serán los apoyos de los módulos.

El Proveedor de edificios modulares será el responsable de verificar con anticipación suficiente a la descarga de los módulos las bases y fundaciones para los mismos y dará su conformidad para la descarga, o si las hubiere, presentará las observaciones a la Inspección de Obra con antelación suficiente para realizar modificaciones.

4.1. - Documentación:

El Contratista deberá realizar un plano de proyecto de instalación sanitaria y otro de instalación eléctrica.

Estos documentos, firmados por profesional matriculado habilitado, deberán ser presentados ante el Inspector de Obra para su aprobación, previamente al inicio de la construcción de los módulos sanitarios.

Al finalizar la obra y previamente a la Recepción Provisoria de la misma, el Contratista deberá entregar al Inspector de Obra un plano conforme a obra de la instalación sanitaria.

4.2.- Instalación Sanitaria

4.2.1. - Agua Fría:

Se proveerá e instalará el caño de alimentación de agua fría (del tipo termofusionables de polipropileno, estimado diámetro 38mm) hasta el pie de cada módulo (sanitarios y boleterías), en lugar a definir para cada uno de ellos.

Se dejará previsto el último tramo de dicha conexión hasta el punto que el Proveedor de edificios modulares le indique para realizar la acometida. El caño de alimentación quedará instalado en el punto de acometida a la espera de la descarga de los módulos. Una vez que los mismos sean instalados se procederá a conectar el caño de alimentación al equipo de presurización.

4.2.2.– Nuevo tanque de reserva:

Se deberá proveer e instalar un nuevo tanque de reserva de acero inoxidable de 1.000 lts, con su estructura de soporte, el que se alimentará de la conexión a la red de agua existente en la estación. El nuevo tanque deberá contar con un colector, con llave exclusiva de cierre, válvula de limpieza y tres bajadas, una para cada baño y una para las boleterías, cada una de ellas con su correspondiente llave de paso.

4.2.3. – Desagües cloacales:

El Proveedor de edificios modulares instalará en el interior de los módulos las cañerías de desagüe primario y secundario de acuerdo a la documentación del

Contratista, que finalizaran en un único punto de descarga, a indicar en el plano de conexiones. Este consistirá en un ramal primario del sistema o ring de 3,2mm de espesor, diámetro 100mm que finalizará 2 metros fuera del borde de los módulos.

A partir de dicho punto el Contratista será responsable por el tendido que reste para la conexión a la instalación de desagües, así como de cualquier trabajo que se requiera para obtener o realizar dicha conexión.

4.2.4.– Cámara de Inspección:

Se efectuara la conexión entre el grupo sanitario y la red de infraestructura urbana, debiendo construir tantas cámaras de inspección como sean necesarias para interconectar ambos puntos, siendo el contratista quien deberá requerir el servicio de conexión por orden y cuenta de ADIF y/o Operador Ferroviario y en su defecto no se construirán las pozos absorbentes ni la cámara séptica.

4.2.5.– Conexión a cloaca de infraestructura urbana:

El Contratista deberá solicitar en nombre de quien la inspección de obra determine a la empresa de servicios públicos una nueva conexión a la red pública de cloaca para los nuevos módulos de boleterías y grupo sanitario. A tal fin la ADIF le proveerá un poder para tal efecto. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de la conexión, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios.

4.2.6 – Canilla de Servicio

Se deberá tener presente que los andenes deberán contar con una canilla de servicio para la limpieza de los andenes.

4.3. - Instalación Eléctrica

Deberá entregarse punta del cable de alimentación principal, en 380v, para su conexionado al tablero general de los edificios modulares, que estará instalado en el interior de uno de los edificios, en lugar a definir según planos de Contratista.

Dicho cable será de la sección adecuada para soportar la carga según la planilla de consumos que entregará el Proveedor de edificios modulares con el proyecto constructivo.

4.4. – Baños Químicos.

Durante todo el trascurso de estos trabajos, desde el momento que se clausuren los baños existentes hasta el momento en que se habilitan los nuevos, se deberá proveer y mantener tantos baños químicos como inodoros se hayan clausurado. Estos baños químicos se ubicarán en las proximidades de los baños existentes y deberán ser para uso exclusivo del público. Este ítem no podrá ser certificado parcialmente; se lo deberá certificar al 100 % una vez que se hayan habilitado los nuevos baños.

4.5. – Provisión y montaje de los módulos sanitarios:

El contratista deberá proveer la ayuda de gremio para el montaje de los edificios modulares sanitarios solicitados en el plano de anteproyecto. La logística, transporte y seguros de dicho movimiento serán por cuenta del Constructor de los módulos.

El Contratista principal, a cargo de los trabajos de obra civil e instalaciones en el sitio de instalación de los edificios modulares, será responsable de que para la fecha de descarga el predio se encuentre en las condiciones adecuadas para el tránsito de camiones y grúas en el área definida para las maniobras, libres de zanjas y obstáculos, y que las obras civiles se encuentren finalizadas y con el secado adecuado para el apoyo de los módulos.

Los módulos arribarán al sitio y serán posicionados mediante el empleo de grúas, uno a uno sobre los apoyos. Una vez que los módulos se encuentren en su posición, se procederá al ensamblado e impermeabilización de los mismos, y al conexionado de las instalaciones. .

Se deberá tener previsto no terminar de montar la estructura de la cubierta en donde se ubiquen debajo de las mismas dicho módulos.

Los módulos sanitarios serán construido en un todo de acuerdo al plano 1 de la ESTACION PUEYRREDON y plano 5 de detalle de los módulos sanitarios que se adjuntan como anexos.

Ítem 5 - Edificio de Estación:

5.1. – Instalación de modulo de boleterías:

5.1.1 – Boletería Principal con servicios:

El contratista deberá proveer la ayuda de gremio para la instalación de los edificios modulares de boletería con o sin servicios y/o control sube de acuerdo a lo solicitados en el plano de anteproyecto de la ESTACION PUEYRREDON. La logística, transporte y seguros de dicho movimiento serán por cuenta del Constructor.

El Contratista principal, a cargo de los trabajos de obra civil e instalaciones en el sitio de instalación de los edificios modulares, será responsable de que para la fecha de descarga el predio se encuentre en las condiciones adecuadas para el tránsito de camiones y grúas en el área definida para las maniobras, libres de zanjas y obstáculos, y que las obras civiles se encuentren finalizadas y con el secado adecuado para el apoyo de los módulos.

Los módulos arribarán al sitio y serán posicionados mediante el empleo de grúas, uno a uno sobre los apoyos. Una vez que los módulos se encuentren en su posición, se procederá al ensamblado e impermeabilización de los mismos, y al conexionado de las instalaciones.

Los módulos de boletería y control SUBE serán construido en un todo de acuerdo al plano 1 de la ESTACION PUEYRREDON y los planos 4 de detalle de módulo que se adjuntan como anexos.

5.1.2. – Ejecución de la obra civil para la instalación del modulo boleterías:

En los sectores indicados en los planos adjunto, donde se deba instalar los módulos de boleterías y control de evasión, se deberá prever y colocar por debajo

del nivel del piso a ejecutar las cañerías correspondientes para la alimentación eléctrica, de telefonía, audio, video y redes en PVC reforzado y cajas de pase para la alimentación de los distintos *sistemas*.

La ubicación de estas cañerías, cajas y separación entre ellas deberá ser consensuada con el operador ferroviario.

El Contratista principal realizará las bases y fundaciones de acuerdo a la documentación, planos, estudio de suelos y medidas que le proporcione el proveedor de los módulos. El Proveedor de edificios modulares entregará planos de detalle con el replanteo y medidas a cumplimentar por el Contratista para dichas bases, sobre las que serán los apoyos de los módulos.

El Proveedor de edificios modulares verificará con anticipación suficiente a la descarga de los módulos las bases y fundaciones para los mismos y dará su conformidad para la descarga, o si las hubiere, presentará las observaciones a la Inspección de Obra con antelación suficiente para realizar modificaciones.

En el edificio de la ESTACION PUEYRREDON se efectuarán las obras de adecuación de espacios para la construcción de nuevos baños públicos, nuevo acceso a la estación y baños para el personal de la boletería y de limpieza. Para ello se ejecutaran las obras que se han descrito en el Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios.

El Contratista principal entregará punta del cable de alimentación principal, en 380v, para su conexionado al tablero general de los edificios modulares, que estará instalado en el interior de uno de los edificios, en lugar a definir según planos del proveedor del modulo.

Dicho cable será de la sección adecuada para soportar la carga según la planilla de consumos que entregará el Proveedor de edificios modulares.

A partir del tablero general, será responsabilidad del Proveedor de edificios modulares la ejecución de toda la instalación para la interconexión entre los módulos y el interior de los módulos.

La misma cumplirá con todas las reglamentaciones nacionales y locales vigentes, además de los requerimientos específicos del Comitente y de SOFS.E. Operadora Ferroviaria.

El contratista será responsable de la gestión para la obtención del medidor de energía, conexión eléctrica, transformador o cualquier elemento que se requiera para la obtención del servicio eléctrico.

El Proveedor de edificios modulares entregará planos conforme a obra, unifilares y manuales de la instalación eléctrica.

El Contratista dejara previsto el último tramo de dicha conexión hasta el punto que el Proveedor de edificios modulares le indique para realizar la acometida. El caño de alimentación quedará instalado en el punto de acometida a la espera de la descarga de los módulos. Una vez que los mismos sean instalados se procederá a conectar el caño de alimentación al equipo de presurización.

Conexiones cloacales y alimentación de agua:

A partir de dicho punto el Contratista será responsable por el tendido que reste para la conexión a la instalación de desagües y alimentación de agua sanitaria así como de cualquier trabajo que se requiera para obtener o realizar dicha conexión.

Se deberá tener presente que, cada 50mts se deberá instalar una canilla de servicio de ¾” para el uso exclusivo del servicio de limpieza del operador ferroviario, se deberá consensuar con la inspección de obra su ubicación, el mismo deberá estar ubicado en un gabinete con cerradura.

Conexiones Pluviales

Dado que cada módulo contará con una canaleta de chapa de zinc en el techo, a donde desagotará el total de dicho techo, en cada extremo de las salidas pluviales de los módulos se instalará una bajada de PVC de diámetro 100mm, la que se extenderá hasta 0.50m bajo el nivel del piso de los módulos.

A partir de dicho punto el Contratista será responsable por el tendido que reste para la conexión a la instalación de desagües pluviales, así como de cualquier trabajo que se requiera para obtener o realizar dicha conexión.

5.2. – Intervención en Hall existente:

En el hall del edificio existente se realizarán las siguientes intervenciones, se cerrará con mamposterías la actual ventanilla de boleterías y posteriormente se ejecutará un vano según plano de estación para la conformación de las nuevas ventanillas de boleterías, las ventanillas serán de un diseño similar a las del módulo de boletería del plano número 4., posteriormente se pintará el muro intervenido tanto del lado del hall como el interior de la boletería con los colores existentes..

Ítem 6.- Cerramientos:

6.1.- Cerco perimetral:

Sin intervención.

Ítem 7.- Cerco divisorio entre vías:

Sin intervención.

Ítem 8 - Pintura integral de la Estación:

Se procederá a la terminación de pintura integral de aquellos lugares que hayan resultado intervenidos, los materiales a emplear serán en todos los casos de marca y calidad aceptada por la Inspección de Obra y responderán a normas IRAM, se respetarán las indicaciones del capítulo 18 del Pliego de Especificaciones técnicas generales y particulares que forman parte del presente. La contratista notificará a la inspección, sin excepción alguna cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, se dará la última mano después que todos los gremios que intervienen en la obra hayan dado fin a su trabajo.

Ítem 8.1. - Pintura de mampostería y/o hormigón armado:

Se procederá a pintar todos los muros, muretes de apoyo de cercos perimetrales, bases de columnas y todo elemento de material presente en la estación y que pudiera ser intervenido en la presente obra.

En caso de existir grietas y/o fisuras en los mampuestos se las deberá reparar previamente con productos de marca “SIKA” como el SikaTop®-Armaterc-110 EC o similares, luego se aplicará un puente de adherencia de mortero de cemento; posteriormente a estas reparaciones recién se podrán aplicar revoques a la cal para luego proceder a la pintura.

En caso de existir revoques en mal estado o flojos, se procederá a su picado y posterior revocado. Cualquier otra imperfección de los revoques existentes deberá ser reparada previamente a su pintado.

Posteriormente a estas reparaciones se procederá a pintar las superficies con tres (3) manos de látex exterior.

Ítem 8.2. - Pintura de elementos de madera:

Se procederá a pintar todos los elementos de madera nuevos y/o existentes en la estación.

En caso de elementos de madera en mal estado, previamente a su pintado se procederá a su arreglo o su reposición de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra.

Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies, incluso aquellas debidas a la desaparición parcial de una o más manos de pintura anteriores.

Por último se pintará con esmalte sintético del color que indique el Inspector de Obra y con la cantidad de manos necesaria para lograr un color perfectamente uniforme.

Ítem 8.3. - Pintura de elementos metálicos:

Se procederá a pintar todos los elementos metálicos existentes en la estación que se encontraran en estado defectuoso (Ejemplo: Columnas de iluminación existentes, soportes de señalética en abrigos metálicos)

En caso de elementos en mal estado o faltante, previamente a su pintado se procederá a su arreglo o su reposición de acuerdo con las indicaciones que oportunamente brinde el Inspector de Obra.

Se deberá lijar todas las superficies y retirar la pintura existente descascarada o floja; se deberá masillar para anular cualquier imperfección de las superficies, incluso aquellas debidas a la desaparición de una o más manos de pintura anteriores.

Por último se pintará con dos manos de convertidor de óxido y las manos de esmalte sintético necesarias para lograr un color perfectamente uniforme.

Ítem 8.4. - Pintura de cerramiento vertical bajo anden

Se pintaran la superficie de placas cementicias o el material que se haya empleado en el cerramiento vertical bajo anden.

Ítem 9 – Mejoramiento áreas verdes:

Se deberá proceder al trasplante de las especies existentes dentro del cuadro de la estación, según las indicaciones vertidas por la Dirección de la obra.

En los sectores indicados por la Dirección de la obra se efectuaran tareas de limpieza y saneamiento de los espacios libres.

9.1.- Trasplante de especie arbórea

Se deberá proceder al trasplante de las especies existentes dentro del cuadro de la estación, según las indicaciones vertidas por la Dirección de la obra.

Trasplante de especie arbórea

. 9.2.- Limpieza, retiro de escombros:

Se deberá proceder a limpiar el sector retirando escombros y residuos del lugar y fuera del ámbito ferroviario.

NORMATIVA A CONSIDERAR.

Las Normas y Reglamentaciones que regirán para la ejecución de esta obra, serán:

- Ley General de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias, Reglamento General de Ferrocarriles, aprobado por Decreto N° 90325/36, sus actualizaciones y Reglamento Interno Técnico Operativo de Ferrocarriles.
- Normas para los cruces entre Caminos y Vías Férreas (Resolución SETOP 7/81 – Decreto N° 747/88).
- Reglamento de Puentes Ferroviarios de Hormigón Armado y su anexo de Puentes Metálicos, para Puentes Ferroviarios de Ferrocarriles Argentinos.
- Pliego Único de Especificaciones Generales para la Construcción de Obras Básicas y Calzadas de la Dirección Provincial de Vialidad.
- Normas IRAM – ASTM – AASHTO – DNV en general.
- Ley N° 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Decreto Reglamentario N° 351/79 y Normas Complementarias. Decreto N° 351/96 de Higiene y Seguridad de la Industria de la Construcción y Normas Complementarias. Ley 24051 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario N° 831/93.
- Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- NORMA IRAM 111102-02 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso de público. Señalización en solados y planos hápticos”
- Decreto 914/97 y Ley 24.314 Sistema de protección integral de los discapacitados

- Código Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y/o de los Municipios en donde se suscriba la obra.
- Reglamento de Obras Sanitarias –