

Trenes Argentinos

Infraestructura Ferroviaria

LICITACION PUBLICA N° 24-ADIF-2014

**OBRA REMODELACION DE ESTACIONES
“LINEA GENERAL SAN MARTIN”**

**PLIEGO ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES
ESTACIONES “PILAR – MANZANARES y Dr. DOMINGO
CABRED”**

SECCION 3:

MEMORIA DESCRIPTIVA

LINEA SAN MARTIN – ESTACIONES PILAR – MANZANARES y Dr. DOMINGO CABRED

OBJETO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El presente pliego tiene por objeto la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria de las presentes Estaciones de la línea General San Martín, ramal SM (A), a fin de mejorar las instalaciones al servicio del usuario.

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 descripto 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.

Se deberán ejecutar los siguientes trabajos que se describen a continuación en las MEMORIAS DESCRIPTIVAS y que se encuentran graficados en los planos adjunto de cada estación identificados con la letra A.

Las obras se desarrollaran sobre los andenes existentes que se encuentran en etapa de elevación.

ESTACION PILAR:

Se prolongará, en el sentido hacia la Estación Villa ASTOLFI, el sector indicado del andén isla. Dicha prolongación se ejecutará siguiendo los lineamientos descriptos en el *Ítem 1.- Andenes*, donde se incluye fundaciones, estructura soporte, solados, etc.

Por otro lado, en ambos andenes deberán construirse nuevas cubiertas metálicas en los lugares indicados. Se deberán ejecutar bases, fundaciones e instalaciones para las nuevas cubiertas siguiendo las indicaciones del inspector de obra y de los detalles y anclajes provistos por el constructor de las mismas. En el extremo noroeste de la Estación, se deberá ejecutar las obras civiles correspondientes para posteriormente recibir y montar los módulos de evasión de acuerdo al diseño de anteproyecto que se adjunta, se incluye escaleras, rampas y veredas de acceso a

dicho andenes. Asimismo se deberán ejecutar las obras civiles bajo el semicubierto del edificio de estación para la instalación de los molinetes de evasión, y reparaciones correspondientes.

Se deberá reemplazar en ambos andenes las actuales luminarias por nuevos artefactos de iluminación leds.

Se construirá un puente cubierto de estructura metálica que servirá para vincular ambos andenes.

Finalmente se efectuaran los trabajos de limpieza de obra y pintura correspondientes en toda la estación.

ESTACION MANZANARES:

Se deberá construirse en ambos andenes nuevas cubiertas metálicas. En el andén descendente (hacia Pilar), dentro del Edificio de Estación, se deberán hacer las reformas correspondientes para la construcción de boleterías y sanitarios públicos de acuerdo a proyecto adjunto. Asimismo se deberán ejecutar las obras civiles para la instalación de molinetes de evasión en los lugares indicados en el plano. En el andén ascendente (A Dr. Domingo Cabred) en el acceso al mismo por el paso nivel, se deberá ejecutar las obras civiles correspondientes para posteriormente recibir y montar los módulos de evasión de acuerdo al diseño de anteproyecto que se adjunta, se incluye veredas perimetrales de acceso al andén. Finalmente se efectuaran los trabajos de limpieza y pintura correspondientes en toda la estación.

ESTACION CABRED:

Se deberán elevar los andenes en una longitud total de 200 ml, donde se incluye fundaciones, estructura soporte, solados preventivos reglamentarios, barandas, escaleras y rampas de acceso.

Se deberán construir nuevas cubiertas metálicas en andenes. En el andén donde se encuentra el Edificio de Estación, se deberán hacer las reformas correspondientes para la construcción de boleterías y sanitarios públicos de acuerdo a proyecto adjunto; y la puesta en valor del edificio de estación.

Se deberá proveer e instalar iluminación a los andenes, para ello se instalarán nuevas columnas y artefactos de iluminación mediante luminarias led.

Finalmente se efectuarán los trabajos de limpieza y pintura correspondientes en toda la estación.

PROYECTO EJECUTIVO

Las obras serán ejecutadas siguiendo los lineamientos descritos en la presente memoria y en la **sección 4 del Pliego de especificaciones técnicas particulares**, que se describen a continuación.

En base al anteproyecto representado en los mencionados Planos de cada estación adjuntos, así como a los trabajos que se deberán ejecutar indicados en la Sección 4, el Contratista, luego de relevar con exactitud las áreas existentes en las que desarrollará los trabajos, deberá elaborar el correspondiente Proyecto Ejecutivo con el suficiente grado de detalle como para definir exactamente la obra a llevar a cabo.

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

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 iluminación, distribución de energía, telefonía y red, circuito unifilar, cálculo de cargas.

4. Proyecto ejecutivo de la instalación sanitaria, (alimentación de agua, desagües Cloacales y pluviales, según corresponda en cada obra de cada estación)
5. Plan de trabajos.
6. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

SECCION 4

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ESTACION PILAR

Ítem 1.- Andenes.

Se deberán ejecutar la obra civil de ampliación del andén isla en el extremo de la estación, se construirá rampa de acceso y se deberá trasladar el paso peatonal existentes, todo ello en los sectores indicado del plano de referencia de la Estación PILAR.

Deberán tenerse en cuenta todas las obras previas para la instalación del módulo de control de evasión, es decir instalaciones eléctricas, redes, y desagües pluviales, según corresponda. Asimismo se *deberá tener presente que los andenes deberán contar con una canilla de servicio para la limpieza de los andenes, cada 25m, para ello ver ítem 5. Edificio de estación para la descripción y cotización del presente ítem.*

Los módulos de control de evasión a instalar en los extremos oeste de ambos andenes 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.- Excavaciones y Movimiento de suelo:

Se ejecutarán la ampliación del andén isla en su extremo, considerando lo siguiente:

- Las demoliciones necesarias para la construcción de la zapata de hormigón de fundación según proyecto. Traslado del paso a nivel existente.
- 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.

Se contempla para la ejecución de dichos andenes 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 del sistema de fundación 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, en caso de ser necesario, 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. La altura final del solado del andén 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 completamiento de los 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.

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 el plano adjunto del gálibo ferroviario (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 de necesarios para solucionar la intersección entre estas columnas y las nuevas losetas elevadas, esta tipo de situaciones se dará especialmente en los andenes del tipo isla.

1.5. - Ejecución de nuevo solado:

Se ejecutará un nuevo solado de Hormigón tipo H14 armado de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación peinado y bordes llaneados, para lograr una superficie antideslizante. Se asentará sobre las losetas de hormigón pre moldeado. Se deberán prever juntas constructivas de dilatación cada 9m², las que serán selladas con material elastomérico. Las pendientes mínimas a respetar para permitir el escurrimiento del agua serán del 2%.

1.6.- Bordes reglamentarios de andenes:

Guía para disminuidos visuales y no videntes (Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”):

En el sector de andén que se deberá extender, se procederá a colocar las baldosas de demarcación según indicado en las Normas IRAM 111102-1 y 2, las cuales serán adheridas mediante pegamento plástico tipo Klaukol ó similar.

El nuevo nivel de piso terminado del andén deberá encontrarse a 1.23m como máximo por sobre el hongo de riel.

El nuevo solado del borde de andén deberá presentar una superficie antideslizante de color gris claro; sobre el contrapiso se ejecutará una carpeta de nivelación donde se pegarán con cal mosaicos 30x30 de hormigón con la imprimación de la textura de peligro.

- un mosaico de 60x60 con las texturas de prevención de bordes redondeados, color amarillo;
- un mosaico de 40x40 liso de bordes biselados color gris;
- un mosaico de 40x40 de tres vainillas color blanco (con las vainillas paralelas a las vías); este mosaico constituirá la guía para disminuidos visuales y no videntes.

O en su defecto se podrá colocar una loseta combinada que posea todas las texturas correspondientes, de peligro, prevención y guía para personas no vidente o solado guía (*Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”*).
Ver lámina de detalles DE03.

En todo este nuevo Borde Reglamentario se ejecutará una junta de dilatación a lo largo de su unión con el solado del resto del andén y otras transversales a las vías, cada aproximadamente 3.00 m. Las mismas se materializarán con juntas de dilatación en rollo tipo marca “Nodulastic” o equivalente. Las mismas se ejecutarán en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante y las impartidas por la inspección de obra. No se admitirán en ningún caso juntas de dilatación rellenas con mástic asfáltico en caliente o líquidas. Dichas juntas de dilatación deberán quedar en correspondencia con las juntas de las vigas soporte y la losa de losetas premoldeadas.

En los extremos de andenes deberá terminarse, en todo su ancho, con una hilada de mosaicos de 60x60 de prevención de bordes redondeados, color amarillo.

Esta guía está 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.

1.7. – Iluminación de andenes:

1.7.1. Generalidades:

El contratista deberá relevar las instalaciones eléctricas existentes y en base a ello deberá ejecutar el proyecto ejecutivo para la completa y correcta alimentación eléctrica y de iluminación para la totalidad de los andenes en la estación, puntas

de andén, sus accesos, veredas perimetrales, cubiertas y módulos de control de evasión.

El contratista podrá recuperar las columnas de iluminación existente que se encuentren en buen estado, en caso que la inspección de obra así lo indique, no obstante los artefactos deberán ser reemplazos en su totalidad por nuevos artefactos leds. Ver ítem 1.7.4.

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. 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 leds respetando los niveles de iluminación establecidos en la zona a intervenir.

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 alimentación trifásica para el alumbrado de espacios exteriores y monofásica para los módulos de control. 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.

Los tableros generales deberán estar alojados dentro de la Boletería principal o sector que designe el operador ferroviario.

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.

En base al relevamiento efectuado de las instalaciones eléctricas existentes, su estado, capacidades, de acuerdo a las indicaciones impartidas por el operador y la inspección de obra y de acuerdo al estudio de cargas del proyecto ejecutivo, de resultar necesario el Contratista deberá solicitar en nombre de la ADIFSE a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva acometida trifásica a la red pública de provisión de energía eléctrica, para las nuevas instalaciones a alimentar. A tal fin la ADIF le proveerá un poder para tal efecto. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de las conexiones, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Desde estas conexiones el Contratista deberá conducir las nuevas alimentaciones hasta sendas cámaras de conexión a los tableros generales de la nueva alimentación.

Toda la documentación deberá cumplimentar las normas y reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina, firmados por profesional matriculado habilitado.

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 los cañeros como sean necesarios teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, donde se deberá pasar electricidad, audio, video, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar los diferentes refugios y módulos a instalar y columnas de iluminación existentes a relocalizar y/o nuevas a colocar. 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”. 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:

En correspondencia con cada una de las cámaras de registro mencionadas en el ítem anterior, 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 Contratista deberá proveer e instalar en cada columna una luminaria LED de la potencia necesaria para asegurar un nivel de iluminación uniforme sobre todo el piso del andén de 100 lux. Dichas luminarias deberán ser de marcas reconocidas en el mercado.

Deberán contar con artefactos de luminarias LED 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 comandado desde los tableros y encendido por fotocélulas, aptas para el modelo de luminaria a utilizar.

A 2,50 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. para 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 inoxidable 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 una por 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 adecuación del sistema de audio existente en la estación. Este deberá cumplir con dos funciones básicas:

- Buen nivel de audición. (Volumen audible en todos los sectores de andenes, esto incluye sus extremos)
- 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, que estarán instaladas dentro de la boletería principal 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 y la planilla de cotización.

Ítem 2.- Instalación de nuevas Cubiertas

Se deberán dismantelar las cubiertas de chapa galvanizada y estructura tubular metálica existentes en la estación e instalar nuevas cubiertas de estructuras de

perfilería metálica (de ALA DOBLE dos grupo uno de 5 módulos y el otro de 10 módulos en el andén isla y en el andén lateral cubiertas de ALA SIMPLE, dos grupo uno de 5 módulos y el otro de 10 módulos) ubicadas en los sectores indicados con el numeral 2.1. del **Plano de Planta de la Estación PILAR** y serán **construidas de acuerdo a los planos de detalles de los ABRIGOS METALICOS, todo ello que forma parte de los anexos gráficos de la Sección 6.**

2.1. – Instalación de nuevas cubiertas de estructuras metálicas:

En la Estación se deberán instalar las nuevas cubiertas metálicas descritas en el ítem anterior, cuyas características de diseño están descritas en los planos de detalles anexos. Para ello el contratista principal dará la ayuda de gremio necesaria para que el constructor de las cubiertas proceda al montaje y armado de las mismas, debiendo ejecutar las siguientes tareas:

2.1.1.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:

La coordinación de obra de ADIF entregará al proveedor de las cubiertas metálicas el estudio de suelo realizado para la elevación de andenes y en base a sus resultados, hará 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. Documentos, que 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.

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

La Inspección de obra deberá coordinar entre el Contratista principal y el proveedor de las cubiertas, la ejecución de la estructura de H^o. A^o. de fundaciones y anclajes de cubierta de acuerdo al proyecto ejecutivo que se ajustará al anteproyecto citado.

2.1.3.- Montaje de Abrigos - Cubierta metálica nueva:

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

mismos de corresponder, con personal técnico especialista de cada rubro, es decir sanitarista, electricista y albañilería. El lugar del montaje de los mismos es el indicado en el plano A de la ESTACION PILAR indicados con el numeral 2.1.

Ítem 3.- Accesos:

3.1. – Ejecución de nuevas veredas de accesos:

En los sectores indicados en el plano adjunto de la Estación PILAR se deberán construir nuevas veredas de acceso. 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. 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. – Cruces peatonales a nivel entre vías:

En el sector indicado en el plano adjunto con el numeral 3.2., se deberá trasladar de su posición actual, el cruce peatonal completo a nivel y entre vías, en la nueva posición indicada en plano. La ejecución de este cruce comprende las siguientes tareas:

3.2.1.- Solados entre vías:

En el cruce de vías propiamente dicho se deberá colocar un solado de losetas de hormigón armado tipo H21 de 15 cm de espesor con bordes de perfiles ángulo

2´x2´x3, 2 mm, fijadas a los durmientes mediante tirafondos en un todo de acuerdo al plano de detalles N°D4, asimismo se deberán reemplazar los durmientes de madera sobre los que apoyarán las losetas.

3.2.2.- Construcción de solados en laberintos:

Se deberán construir los solados dentro de los laberintos según documentación adjunta en el plano de detalles N°D3.

Para ello se deberá demoler el solado existente, incluyendo su contrapiso, y excavar el terreno la profundidad necesaria para lograr los niveles necesarios del futuro piso. El suelo base resultante deberá ser nivelado de acuerdo a las necesidades y compactado. Sobre éste se ejecutará un nuevo solado de Hormigón armado de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm. La superficie de terminación estará peinada con los bordes llaneados. Se deberán prever juntas de dilatación en paños no mayores a 9m².

3.2.3.- Provisión y colocación de nuevos laberintos:

Se deberán recolocar los laberintos en los lugares indicados en los planos de referencia, se construirán siguiendo las especificaciones del plano de Detalle N° D3.

3.3. Construcción de rampas de acceso (Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”):

En los sectores marcados con el numeral 3.3., se deberán construir nuevas rampas de acceso y/o modificar rampas existentes adecuándolas y demoliendo otras que no cumplen con las normativas vigentes. Esta tarea comprende:

3.3.1.- Construcción de rampa:

Se construirán nuevas rampas para el acceso de personas con movilidad reducida y/o discapacitados en un todo de acuerdo a lo indicado en el Plano de Detalle N° D5, 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.

3.4. – Construcción de escaleras:

En los sectores indicados con el numeral 3.4 de la Estación PILAR, el Contratista deberá construir la cantidad de escaleras que se indican en el plano.

Las mismas podrán ser construidas con losetas de hormigón armado prefabricadas o con hormigón in situ, montadas sobre muros de mampostería o con estructura de hormigón armado. Las escaleras deberán poseer pasamanos y zócalos de ambos laterales y de acuerdo a las normativas vigentes y a los detalles que se adjunta.

3.5.- Construcción de puente peatonal metálico:

Se construirá un puente peatonal con el objetivo de facilitar el cruce de los pasajeros hacia el andén isla. El contratista deberá efectuar el correspondiente estudio de suelo y en base a ello desarrollar la memoria de cálculo, proyecto ejecutivo completo con detalles constructivos de fundaciones y armado, para la construcción del puente. Dicha documentación deberá ser firmada íntegra, por profesional matriculado habilitado, previamente al inicio de su construcción para la aprobación por parte de ADIF.

3.5.1. - Ejecución de estructura en puente peatonal:

De acuerdo al estudio de suelo y memoria de cálculo y diseño del puente se desarrollarán y ejecutarán las bases fundacionales del puente en Hormigón armado.

El puente del tipo viga "VIERENDEEL", estará todo conformado por estructura metálica de perfiles de hierro ángulo, piso de metal desplegado pesado en el puente y escalones de hormigón premoldeado atornillados a la estructura del puente.

Los cerramientos laterales, en escaleras y tablero, estarán compuestos por bastidores metálicos y metal desplegado del tipo estructural romboidal atornillado hasta una altura de 2.40 m.

3.5.2. - Ejecución de cubierta en puente peatonal:

A la estructura de cerramiento lateral del puente, en la parte superior, se vincularán mediante soldaduras y a dos aguas. tubos rectangulares de 60x40mm de 3mm de espesor, sobre estos se colocarán de manera longitudinal correas galvanizadas 100/50/02mm sobre las que se atornillarán las chapas.

La cubierta será de chapa acanalada n°25 atornillada a las correas galvanizadas fijadas a la estructura mediante tornillos galvanizados con arandelas de neoprene. Las cubiertas deben poseer las correspondientes canaletas de recolección de agua en chapa galvanizadas BWGN°25, con sus bajadas de desagüe (Ø100 en hierro fundido) las que deberán desaguar a las cámaras de desagüe pluviales existentes en el andén. El techo deberá cubrir la pasarela del puente y las dos escaleras con sus respectivos descansos, debiendo colocarse canaletas perimetrales en toda la extensión para recoger las aguas y especialmente en las salidas de las escaleras en chapas galvanizadas espesor BWG N° 25 tipo marca “ostrillon” o “cincalum” o de calidad equivalente, debiendo contar con un baño galvánico como mínimo de 150 gr/m². No se admitirán sellados con otros materiales, como por ejemplo espuma de poliuretano.

3.5.3. – Iluminación del Puente peatonal:

Se proveerán y colocarán artefactos de iluminación fluorescentes 2x36w tipo marca “Lumenac Marea” o “Philips Pacific TCW216”, con protección desmontable de metal desplegado, para iluminar el puente bajo la cubierta.

La instalación debe realizarse con caños semipesados galvanizados fabricado conforme a normas IRAM 2005, hasta 2" nominales (46 mm. de diámetro interior), de acuerdo a la cantidad de conductores a pasar y la utilización cajas de pases galvanizadas con conectores en correspondencia con cada artefacto. Las cañerías se podrán colocar sujetas a las estructuras con grapas tipo “OLMAR”.

La iluminación será controlada desde el mismo tablero que comande la iluminación de andenes, con las protecciones termo magnéticas, de la capacidad que corresponda de acuerdo a la carga eléctrica que comandara cada circuito e interruptor diferencial (disyuntor). La alimentación eléctrica se distribuirá mediante cables antillama, con las secciones correspondientes según calculo, la instalación deberá poseer puesta tierra.

Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios:

Sin intervención.

Ítem 5 - Edificio de Estación:

5.1. – Instalación de módulos de control SUBE:

El contratista deberá proveer la ayuda de gremio para la instalación de los edificios modulares de control SUBE con personal técnico especialista de los rubros involucrados, es decir sanitarista, electricista y albañilería de corresponder. Los lugares de emplazamiento son los indicados en el plano de anteproyecto de la Estación PILAR. La logística, transporte y seguros de dicho movimiento serán por cuenta del Constructor.

La supervisión de la ADIF, será la 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 del contratista principal 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 correspondientes.

Los módulos de control SUBE serán construido en un todo de acuerdo al plano A de la Estación PILAR y los planos B de detalle de los distintos módulos que se adjuntan como anexos.

5.2. – Ejecución de la obra civil para la instalación de módulos de control – SUBE y molinetes:

5.2.1. – Trabajos previos - fundaciones:

En los sectores indicados en los planos adjuntos, donde se deban instalar puntos de control de evasión, se deberá efectuar la demolición del solado existente, incluyendo su contrapiso, y excavar el terreno la profundidad necesaria para lograr los niveles necesarios para la fundación de los módulos. 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.

El Contratista principal realizará las bases y fundaciones de acuerdo a la documentación, planos, estudio de suelos y medidas que le proporcione la supervisión de la ADIF. 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.

Instalaciones eléctricas:

Se deberá colocar por debajo del nivel del piso a ejecutar las cañerías correspondientes para la alimentación eléctrica, de telefonía, audio, video y redes en polipropileno reforzado y cajas de pase para la alimentación de los distintos sistemas, *en un todo de acuerdo al Proyecto ejecutivo indicado, que el contratista deberá presentar previamente a su ejecución para su aprobación por parte de la inspección de obra. También deberá preverse la alimentación de los molinetes que se instalen in situ en el Hall de la boletería, los cuales, al igual que los anteriores, deberán estar conectados con la boletería principal del edificio de la estación. Se deberán efectuar todas las reparaciones necesarias, una vez ejecutada la obra, asimismo como la demolición de una pared del Hall de la estación para proceder a la colocación de los mismos. La instalación de los molinetes correrá a cargo del operador ferroviario.*

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

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.

El Contratista principal entregará punta del cable de alimentación principal, en 380v, para la conexión entre el modulo y el tablero general de los edificios modulares, 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 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.

Conexiones Sanitarias.

El contratista deberá instalar cañería de alimentación de agua para el servicio de limpieza de andenes, cada 50mts se deberá instalar una canilla de servicio de ¾”, se deberá consensuar con la inspección de obra y el operador de su ubicación y el punto donde se tome la alimentación de agua. La canilla de servicio deberá estar ubicada en un gabinete con cerradura.

Conexiones Pluviales.

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 y deberá evacuar el agua de las cubiertas fuera de la zona de vías.

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, tanto de los módulos de control de evasión como de los desagües pluviales de las cubiertas.

Ítem 6.- Cerramiento perimetral de Estación:

Se deberán ejecutar las modificaciones del cerco perimetral existente en coincidencia con los nuevos accesos a los andenes de la estación y las obras proyectadas, serán construidos en similares características a los existentes.

Ítem 7.- Cerco divisorio entre vías:

Sin intervención.

Ítem 8 - Pintura integral de la Estación:

Se procederá a la terminación de pintura integral de toda la estación, 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 respetaran 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 perimetrales, muretes de apoyo de cercos perimetrales, bases de columnas y todo elemento de material presente en la estación y que pudiera ser intervenido durante la ejecución de 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®-Armatec-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, soportes de señalética en abrigos metálicos, escaleras y estructura completa del puente metálico y estructura de su cubierta)

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 9 – Mejoramiento áreas verdes:

Sin intervención.

ESTACION MANZANARES

Ítem 1.- Andenes.

En la estación Manzanares se deberán montar nuevas cubiertas metálicas y un modulo de control de evasión al final del andén en los lugares indicados en plano. Para ello se deberá ejecutar las obras civiles y de instalaciones eléctricas, redes, y desagües pluviales, según corresponda. Asimismo se *deberá tener presente que los andenes deberán contar con una canilla de servicio para la limpieza de los andenes, cada 25m, para ello ver ítem 5. Edificio de estación para la descripción y cotización del presente ítem.*

En el extremo del andén ascendente se instalará el módulo de evasión, el que será construido y provisto 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 de detalles.

1.1. – Iluminación de andenes:

1.1.1. Generalidades:

El contratista deberá relevar las instalaciones eléctricas existentes y en base a ello deberá ejecutar el proyecto ejecutivo para la completa y correcta alimentación eléctrica y de iluminación para la obra de remodelación del edificio de estación, boletería, baños públicos, alimentación de las nuevas cubiertas y módulo de control de evasión.

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. 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.

1.1.2.- Proyecto y documentación:

El Contratista 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 alimentación trifásica para el alumbrado de espacios exteriores y monofásica para los módulos de control. 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. Los tableros generales deberán estar alojados dentro de la Boletería principal o sector que designe el operador ferroviario.

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.

En base al relevamiento efectuado de las instalaciones eléctricas existentes, su estado, capacidades, de acuerdo a las indicaciones impartidas por el operador y la inspección de obra y de acuerdo al estudio de cargas del proyecto ejecutivo, de resultar necesario el Contratista deberá solicitar en nombre de la ADIFSE a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva acometida trifásica a la red pública de provisión de energía eléctrica, para las nuevas instalaciones a alimentar. A tal fin la ADIF le proveerá un poder para tal efecto. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de las conexiones, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Desde estas conexiones el Contratista deberá conducir las nuevas alimentaciones hasta sendas cámaras de conexión a los tableros generales de la nueva alimentación.

Toda la documentación deberá cumplimentar las normas y reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina, firmados por profesional matriculado habilitado.

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.

1.1.3. – Construcción de cañeros:

Se deberá construir los cañeros como sean necesarios teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, donde se deberá pasar electricidad, audio, video, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar los diferentes refugios y módulos a instalar e instalaciones internas de la boletería. 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 muros se ejecutará con cañerías metálicas de $\frac{3}{4}$ ", cajas metálicas octogonales o rectangulares según corresponda, por boca con sus correspondientes conectores metálicos, y cables unipolares antillama de marca reconocida en el mercado. Las cajas y las cañerías se colocarán sobre el cielorraso de Durlock o machimbre de madera y/o amuradas en los muros según los casos.

En el caso que se deba efectuar el cruce de vías, se efectuará mediante cuatro caños de H°G° de 4". 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.

1.1.4. – 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 1.1.2. para instalaciones exteriores y del tipo taller para los módulos.

El cableado deberá iniciarse en el Tablero Eléctrico indicado en el ítem 1.1.2. 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.

1.1.5. – 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 1.1.2.

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 una por 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.

1.1.6.- Audio.

Se ejecutará la instalación de un sistema de audio en la estación para información del público usuario. Este deberá cumplir con dos funciones básicas:

- Buen nivel de audición. (Volumen audible en todos los sectores de andenes, esto incluye sus extremos)
- 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, que estarán instaladas dentro de la boletería principal 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 y la planilla de cotización.

Ítem 2.- Instalación de nuevas Cubiertas

En los andenes N° 1 (ascendente) y N° 2 (descendente), se montarán nuevas cubiertas de estructuras metálicas, una por cada andén (5 módulos en total de ALA SIMPLE), en los sectores indicados con el numeral 2.1. en el **Plano de Planta de la Estación MANZANARES** y serán construidos de acuerdo a los detalles de los **ABRIGOS METALICOS**, todo ello que se adjunta como anexo gráfico en la **Sección 6 del presente Pliego**.

2. 1. – Instalación de nuevas cubiertas de estructuras metálicas:

En la Estación se deberán instalar las nuevas cubiertas metálicas descritas en el ítem anterior, cuyas características de diseño están descritas en los planos de detalles anexos. Para ello el contratista principal dará la ayuda de gremio necesaria para que el constructor de las cubiertas proceda al montaje y armado de las mismas, debiendo ejecutar las siguientes tareas:

2.1.1.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:

La coordinación de obra de ADIF entregará al proveedor de las cubiertas metálicas el estudio de suelo realizado para la elevación de andenes y en base a sus resultados, hará 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. Documentos, que 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.

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

La Inspección de obra deberá coordinar entre el Contratista principal y el proveedor de las cubiertas, la ejecución de la estructura de H^o. A^o. de fundaciones y anclajes de cubierta de acuerdo al proyecto ejecutivo que se ajustará al anteproyecto citado.

2.1.3.- Montaje de Abrigos - Cubierta metálica nueva:

El contratista deberá dar la ayuda de gremio para el montaje de los abrigos, instalaciones de iluminación, audio, desagües pluviales y el pintado final de los mismos de corresponder, con personal técnico especialista de cada rubro, es decir sanitarista, electricista y albañilería. El lugar del montaje de los mismos es el indicado en el plano A de la ESTACION MANZANARES indicados con el numeral 2.1.

Ítem 3.- Accesos:

3.1. – Ejecución de nuevas veredas de accesos:

Sin intervención.

3.2. – Cruces peatonales a nivel entre vías:

Sin intervención.

3.3. Construcción de rampas de acceso (Ley 24.314 "Sistema de protección integral de los discapacitados"):

Sin intervención.

3.4. – Construcción de escaleras:

Sin intervención.

Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios:

Se deberán construir nuevos baños públicos dentro del edificio de la estación, readecuando los espacios dentro del mismo, de acuerdo al anteproyecto que se adjuntan como planos anexos a dicha estación; el mismo se encuentra indicado con el numeral 4. en el **Plano de Planta de la Estación MANZANARES**.

Esta construcción comprende las siguientes tareas:

4.1. - Documentación:

El Contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo completo, dentro del mismo se incluye instalaciones sanitaria, eléctrica e iluminación.

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

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.

4.2. - Demoliciones:

Se deberán demoler todos los muros y tabiques indicados en los planos de referencia, picando además todos los revestimientos y revoques interiores de los muros según corresponda. Se deberán desamurar las carpinterías (puertas, ventanas y rejas) que así se indiquen en los planos de referencia. Se deberán demoler la totalidad de los solados, carpetas y contrapisos existentes.

4.3. - Cimientos:

Para los nuevos tabiques a construir se ejecutarán cimientos compuestos por una viga de encadenado de hormigón de 20x40 armada con cuatro hierros del 8 y estribos del 4,2 cada 25 cm.

4.4. –Tabiques:

Se levantarán los tabiques así graficados en el plano de referencia con ladrillos huecos cerámicos del 18 los indicados como de espesor 0,20, y con ladrillos huecos cerámicos del 8 los indicados como de espesor 0,10, dichos muros se levantarán hasta la altura indicada en los planos. En todos ellos se amurarán las carpinterías y rejas indicadas en plano mencionado.

4.5. –Tapiado de vanos:

Se tapiarán los vanos que así se indique en los planos de referencia. Para ello primeramente se desamurará el marco de madera existente. Luego se tapiará el vano con un tabique de ladrillos cerámicos huecos del 18, uniendo este nuevo tabique con el muro existente mediante llaves de hierros del 8 cada 50 cm. Estos tabiques se revocarán en su cara exterior con azotado hidrófugo, grueso y fino al fieltro, y en su cara interior como se indica en el ítem 4.7.-

4.6. - Pisos:

Luego de la demolición indicada en el ítem 4.2.- se deberá nivelar y compactar el suelo base resultante.

Sobre éste se ejecutará un contrapiso de cascotes de 20 cm de espesor.

Sobre el mismo se ejecutará una carpeta hidrófuga con las pendientes necesarias (1%) hacia las rejillas de desagüe.

Por último se colocará con pegamento tipo Klaukol un piso de cerámica marca de primera línea tipo “San Lorenzo”, “Cerro Negro” o equivalente, de color gris (preferentemente tono RAL 7220 ALBA) alto tránsito (30 x 30 cm) o de características equivalentes a juicio del Inspector de Obra, empastinándolo en color gris.

En las puertas de acceso a este nuevo Grupo Sanitario se ejecutarán solias de cemento alisado como unión de los distintos pisos.

4.7. - Revoques:

Los paramentos interiores de los baños deberán revocarse hasta una altura de 2,10 m con grueso peinado. Desde esa altura hasta la altura de los cielorrasos se deberán revocar con grueso y fino al fieltro.

4.8. - Revestimientos:

Todos los paramentos interiores de los baños se revestirán hasta los 2,10m con cerámicas marca de primera línea tipo “San Lorenzo” o “Cerro Negro” o equivalente y de primera selección (30 x 30 cm) o de características equivalentes a juicio del Inspector de Obra, color gris y blanco brillante, dispuestos de la siguiente manera:

- Se colocará una hilada de 30x30 en color gris a manera de zócalo.
- Luego se colocarán 6 hiladas de cerámica color blanco.

Estos revestimientos se deberán colocar con pegamento tipo Klaukol y se deberán empastinar en color blanco. En las aristas se deberán colocar guardacantos de PVC blancos.

Sobre las mesadas de los baños de Hombres y Mujeres, la superficie que cubrirá el espejo no se revestirá.

4.9. - Cielorrasos:

En todo el interior de los baños se deberá ejecutar un cielorraso suspendido de placas de roca-yeso tipo Durlok a una altura de 2,50 m, con buña en todos sus perímetros, cuando exista un cielorraso original de machimbre de madera, este deberá ser recuperado.

4.10. – Instalación de iluminación:

Se deberá ejecutar a nuevo la instalación de iluminación dentro de los nuevos baños, dos bocas por baño como mínimo.

La misma se ejecutará con cañerías metálicas de $\frac{3}{4}$ ", una caja metálica octogonal grande por boca con sus correspondientes conectores metálicos, y cables unipolares antillama de marca reconocida en el mercado. Las cajas y las cañerías se colocarán sobre el cielorraso de Durlock o machimbre de madera y/o amuradas en los muros según los casos. El cableado deberá contar con cable de 2,5 mm de puesta a tierra conectado con jabalina de cobre de 2 m a instalarse en el exterior del grupo Sanitario. En cada boca se deberá instalar un artefacto marca "Philips" modelo Pacific TCW216" estanco para tubos fluorescentes 2x36w.

Se deberá proveer e instalar un tablero eléctrico seccional del baño, la ubicación deberá ser dentro o próxima a la boletería para el control de la iluminación de este sector. Este tablero deberá contar con un interruptor diferencial (disyuntor) y una llave termo magnética por circuito, ambas de la capacidad que corresponda, para comandar exclusivamente el sistema de iluminación de los baños.

La alimentación eléctrica a este tablero se deberá tomar desde la caja de entrada al edificio de Estación existente.

4.11. – Instalación sanitaria:

Se deberá ejecutar la instalación sanitaria del Grupo Sanitario a nuevo, retirando toda la vieja instalación, el cual contará con los artefactos y la distribución que se indican en el plano adjunto. La red de provisión de agua se ejecutará a nuevo desde la actual conexión, ya sea desde un tanque de agua existente o de la red de

infraestructura urbana, previendo una llave de corte para cada sanitario. La red de desagües se ejecutará a nuevo en su totalidad. Las cañerías de provisión de agua serán del tipo termofusionable de polipropileno marca “ACQUA SYSTEM” o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra; Las cañerías de desagües serán del sistema o ring de 3,2 mm de espesor marca “AWADUCT” o similar de acuerdo al criterio del Inspector de Obra. Las secciones de las cañerías serán aquellas que se determine en el proyecto de instalación sanitaria mencionado en el ítem 4.1.- y haya sido aprobados por el inspector de Obra. En dicho proyecto se deberá prever una columna de bajada independiente para alimentar las válvulas de los mingitorios y otro para los inodoros ambas de 1”1/2 (38mm) como mínimo.

Esta instalación comprenderá los siguientes trabajos:

4.11.1.– Nuevo tanque de reserva:

Entre el nuevo cielorraso a instalar dentro de los baños y la cubierta del techo existente, se deberá proveer e instalar un nuevo tanque de reserva de acero inoxidable de 1.000 lts, apoyado sobre perfiles metálicos, el que se alimentará de la conexión a la red de agua existente. El nuevo tanque deberá contar con un colector, con llave esclusa de cierre, válvula de limpieza y dos bajadas, cada una con su correspondiente llave de paso.

4.11.2.– Cañerías de provisión de agua:

Cada baño deberá contar con una llave de paso en el interior (en caso de contar con tanque de agua de reserva se deberá construir un nuevo colector con tres bajadas con llaves de paso, independientemente de las que se tenga que colocar en el interior de los baños). Las cañerías deberán estar amuradas.

Una vez instaladas todas las cañerías se las deberá verificar mediante prueba hidráulica de presión que será aprobada por el Inspector de Obra antes de tapar las canaletas.

En cada uno de los inodoros del baño de Hombres y del de Mujeres, se deberá amurar y conectar un depósito de fibrocemento de embutir de 16 lts., con sus correspondientes tapa y botón de descarga, ambos metálicos.

4.11.3.– Cañerías de desagüe:

Se deberán instalar amuradas las cañerías necesarias para desaguar los artefactos sanitarios que se indican en el plano adjunto, conduciendo las aguas servidas hasta una cámara de inspección de 60x60 a construir en el exterior de los baños.

Tanto los grupos de bachas como el grupo de mingitorios deberán contar con una rejilla de piso sifónica.

4.11.4.– Cámara Séptica:

En la ubicación que indique el Inspector de Obra se deberá construir una cámara séptica de las dimensiones establecidas en el proyecto de instalación sanitaria mencionado en el ítem 4.1.- y haya sido aprobado por el inspector de Obra. Esta cámara se deberá conectar con las cámaras de inspección indicada en el ítem anterior y con los pozos absorbentes indicados en el ítem siguiente.

En caso de existir red de cloacas en la estación se efectuara la conexión entre el grupo sanitario y la red de infraestructura urbana, siendo el contratista quien deberá requerir el servicio de conexión por orden y cuenta de ADIF y en su defecto no se construirán las pozos absorbentes ni la cámara séptica.

4.11.5.– Pozos Absorbentes:

En la ubicación que indique el Inspector de Obra se deberán construir dos pozos absorbentes, de 1.00 m de diámetro y 10.00 de profundidad (o hasta llegar a la primer napa), interconectados entre sí, con tapa de hormigón armado, boca de desagote y cañería de ventilación a los cuatro vientos a ubicarse en la posición que indique el Inspector de Obra.

4.12.– Artefactos sanitarios, griferías y accesorios:

Se proveerán y conectarán los artefactos sanitarios y las griferías indicados en los planos adjuntos.

Los inodoros serán del tipo pedestal marca Ferrum línea Bari color blanco con tapa y asiento plásticos, contarán con válvulas automáticas marca FV modelo pressmatic (art. 0344) El inodoro para discapacitados será de la línea Espacio de Ferrum, modelo IETJ B, con depósito con accionamiento neumático modelo DTEXF B, y asiento y tapa.

Los mingitorios serán marca Ferrum modelo mural corto antivandálico con válvula automática antivandálica marca FV modelo pressmatic (art. 0344).

Las mesadas serán de granito de 2 cm de espesor, soportadas con ménsulas de ángulos de hierro amuradas en las paredes, con bachas de acero inoxidable redondas de 0.30 de diámetro útil y griferías automáticas para mesada marca FV modelo Pressmatic (art. 0361). En cada baño deberá haber un sector de la

mesada de 80 cm de ancho a una altura menor para los discapacitados, y en ella la grifería deberá ser automática para mesada para discapacitados marca FV modelo Pressmatic art. 0361.03. En este ancho se deberá colocar un espejo vasculante 60x80 de Ferrum modelo VTEE1 B.

En cada retrete se deberá proveer y colocar un portarrollo de losa blanco de amurar. En los retretes para discapacitados se deberán colocar un barral de 80 cm rebatible para accionamiento de descarga, un barral fijo recto de 95 cm de Ferrum modelo VEFR9 B y un portarrollos de Ferrum modelo VTEPA B.

4.13. – Carpinterías y vidrios:

Se deberán colocar las puertas de acceso a los baños que serán de marcos de chapa de hierro DWG N°16 y hojas de doble chapa DD N°18, pomelas de hierro, manijas doble balancín y cerradura de doble paleta. Las puertas de acceso a los baños de Hombres y de Mujeres deberán tener 90 cm de luz libre de paso.

Las puertas de acceso a los retretes estarán compuestas por dos jambas de chapa de hierro DD N°18 y hojas de 2” conformadas por dos tableros de mdf de 15mm. La luz libre de paso será de 60 cm, la hoja llegará a 40 cm del piso. Contarán con pomelas de hierro y con un pasador con indicación de “libre/ocupado”.

En los baños de Hombres y de Mujeres se proveerán y colocarán sendos espejos de cristal float de 4 mm de 2.50 x 0.80, pegados sobre el revoque.

En la Estación MANZANARES se recuperaran las carpinterías de maderas existentes, indicadas como V1, a las que se le colocaran vidrios esmerilados de 4 mm los que se fijaran mediante el pegado con siliconas y contravidrios de madera clavados a la estructura de la hoja de la ventana.

4.14. – Baños Químicos.

Durante todo el trascurso de estos trabajos, desde el momento que se clausuran los baños existentes hasta el momento en que se habilitan los mismos reformados o 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.

Ítem 5 - Edificio de Estación:

5.1. – Instalación de módulos de control SUBE:

El contratista deberá proveer la ayuda de gremio para la instalación de los edificios modulares de control SUBE con personal técnico especialista de los rubros involucrados, es decir sanitarista, electricista y albañilería. Los lugares de su emplazamiento son los indicados en el plano de anteproyecto de la Estación MANZANARES. La logística, transporte y seguros de dicho movimiento serán por cuenta del Constructor.

La supervisión de la ADIF, será la 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 del contratista principal 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 correspondientes.

Los módulos de control SUBE serán construido en un todo de acuerdo al plano A de la Estación MANZANARES y planos B de detalle de los distintos módulos que se adjuntan como anexos.

5.2. – Ejecución de la obra civil para la instalación de módulos de control – SUBE y molinetes:

5.2.1. – Trabajos previos - fundaciones:

En los sectores indicados en los planos adjuntos, donde se deban instalar puntos de control de evasión, se deberá efectuar la demolición del solado existente, incluyendo su contrapiso, y excavar el terreno la profundidad necesaria para lograr los niveles necesarios para la fundación de los modulos. 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.

El Contratista principal realizará las bases y fundaciones de acuerdo a la documentación, planos, estudio de suelos y medidas que le proporcione la supervisión de la ADIF. 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.

Instalaciones eléctricas:

Se deberá colocar por debajo del nivel del piso a ejecutar las cañerías correspondientes para la alimentación eléctrica, de telefonía, audio, video y redes en polipropileno reforzado y cajas de pase para la alimentación de los distintos sistemas, *en un todo de acuerdo al Proyecto ejecutivo indicado, que el contratista deberá presentar previamente a su ejecución para su aprobación por parte de la inspección de obra. También deberá preverse la alimentación de los molinetes que se instalen in situ en el Hall de la boletería, los cuales, al igual que los anteriores, deberán estar conectados con la boletería principal del edificio de la estación. Se deberán efectuar todas las reparaciones necesarias, una vez ejecutada la obra, asimismo como la demolición de una pared del Hall de la estación para proceder a la colocación de los mismos. La instalación de los molinetes correrá a cargo del operador ferroviario.*

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

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.

El Contratista principal entregará punta del cable de alimentación principal, en 380v, para la conexión entre el modulo y el tablero general de los edificios modulares, 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 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.

Conexiones Sanitarias.

El contratista deberá instalar cañería de alimentación de agua para el servicio de limpieza de andenes, cada 50mts se deberá instalar una canilla de servicio de $\frac{3}{4}$ ", se deberá consensuar con la inspección de obra y el operador de su ubicación y el punto donde se tome la alimentación de agua. La canilla de servicio deberá estar ubicada en un gabinete con cerradura.

Conexiones Pluviales.

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 y deberá evacuar el agua de las cubiertas fuera de la zona de vías.

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, tanto de los módulos de control de evasión como de los desagües pluviales de las cubiertas.

5.3.- Construcción de boletería dentro del Edificio de Estación:

A continuación se describen las tareas para la ejecución de la boletería dentro del Edificio de Estación. La misma deberá contar con un baño para el personal. El mismo *será construido en un todo de acuerdo al plano C – BOLETERÍAS Y SANITARIOS, de la Estación MANZANARES* y siguiendo las indicaciones de instalaciones sanitarias descriptas precedentemente en el ítem 4.

5.3.1. - Albañilería y revoques:

Se ejecutarán revoques completo (grueso y fino) interior en todas las paredes perimetrales y jaharro bajo revestimiento en locales destinados a baños. El cielorraso será suspendido de placa de roca de yeso el que se encontrará a los 2,60 del nivel del piso terminado.

Debe considerarse que en aquellas paredes en que deban colocarse revestimientos hasta cierta altura, y más arriba revoque, este último deberá engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos. La separación entre revoque y revestimiento se hará mediante una buña.

5.3.2. – Pisos - Revestimientos para piso (incluye contrapiso, carpeta, pegado y empastinado)

Previa colocación del solado, se deberá ejecutar un contrapiso de 0.15m de espesor en hormigón de cascotes, se deberá colocar debajo del contrapiso film de polietileno de 100 micrones y carpeta de asiento con hidrófugo unida perfectamente al cajón hidrófugo de los muros. Se colocará cerámicas de primera marca 20 x 20 cm. color gris. Se colocarán de modo tal de presentar superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que indique la Inspección en cada caso. Los recortes se realizarán a máquina, quedando prohibida la colocación de piezas cortadas a mano. Para el pegamento se utilizará pegamento marca tipo “Klaukol” utilizando llana dentada de 5mm, se pastinará al tono en color gris. Las solias serán del mismo material que el piso.

5.3.3. – Revestimientos - Revestimiento para paredes:

Se colocará en el interior del baño de la boletería revestimiento para paredes en un todo de acuerdo a los especificaciones detalladas en el **Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios** hasta la altura de 2,10m.

5.3.4. – Mesada de granito negro en ventanilla:

En correspondencia con cada ventanilla se colocarán mesadas de granito negro de 3 cm de espesor la cual llevarán una concavidad para el paso de boletos y dinero. La mesada sobrepasará 15cm hacia fuera y a cada lado el ancho de la ventanilla correspondiente y se le aplicarán dos ménsulas del mismo material, se deberá prever que en la parte interna dicha mesada, tendrá el largo del local y un ancho

de 40 cm, debajo de la misma se deberá proveer y colocar tres (3) cajones para valores de 50x40cm uno debajo de cada ventanilla para el personal de la boletería.

5.3.5. - Instalación sanitaria - Construcción de sanitario en boletería:

Para las instalaciones ver especificaciones en **Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios.**

Se deberá proveer y colocar un inodoro pedestal nuevo marca “Ferrum” línea Bari color blanco con depósito de embutir de 12lts con tapa y botón metálico.

Se colocará lavatorio con columna de color blanco, marca “Ferrum” línea Bari. Una jabonera, una percha simple y un portarrollos, todos de losa color blanco, de embutir propios del juego. Espejo de 0,60 x 0,60 m de 4mm float pegado.

5.3.6. - Provisión y colocación de carpinterías y vidrios - Provisión y colocación de ventanillas y puerta:

Se recuperaran las carpinterías de madera existentes, a las que se le colocaran vidrios esmerilados de 4mm los que se fijaran mediante el pegado con siliconas y contravidrios de madera clavados a la estructura de la hoja de la ventana.

Se proveerá y colocara una puerta tipo placa enchapada en cedro simple contacto para pintar de 0.80 de acceso al sanitario dentro de la boletería, el marco será de chapa de hierro DWG N°16.

Se deberán proveer y colocar dos ventanillas de boletería, de 0.90x0.60, una de ellas deberá estar colocada a 0.80 del nivel de piso terminado que servirá para personas con movilidad reducida mientras que la otra deberá estar a 1.10 del piso terminado. Dichas ventanillas estarán provistas de vidrios anti-vandálico de 35mm de espesor, compuesto de un vidrio doble laminado con film de seguridad, el que además debe restringir la visión desde el exterior de dichos locales en su mitad inferior. Se deberán proveer e instalar en cada una de las dos ventanillas un intercomunicador con micrófono externo antivandalismo.

5.3.7. - Instalación eléctrica - Tendido y cableado / tablero general con acometida / tablero seccional con térmicas y disyuntor:

A partir de la acometida nueva o existente, que deberá tenerse en cuenta para el proyecto eléctrico, se ejecutara la nueva instalación eléctrica de la boletería y baños cada uno con sus correspondientes tableros eléctricos.

Se colocará un tablero seccional interior en la boletería para poder comandar a distancia el encendido de las luces de los baños, luces de andenes, boletería y

semicubiertos, dicho tablero seccional recibirá su alimentación desde el tablero principal relocalizado en la nueva boletería, con la protección térmica que surgirá del diagrama de cargas del proyecto de iluminación e instalación eléctrica a presentar.

5.3.8. - Provisión y colocación de termotanque y aire acondicionado en boletería:

Se proveerá e instalará un termo tanque eléctrico de 55 lts. para alimentar al baño de boletería y se proveerá un equipo Split de aire acondicionado frio calor de 3000 frigorías, con instalación de un circuito independiente a la de iluminación y tomacorrientes.

5.3.9. - Provisión y colocación de artefactos:

Deberá colocarse aparatos “Philips Pacific” 2x36w, o de características equivalentes, dos (2) dentro de la boletería y uno en el baño, y dos (2) en el hall. Se proveerán e instalarán parlante y micrófono en las ventanillas de las boleterías tres (3) en total, a los fines de lograr una comunicación perfecta entre interior y exterior del cristal blindado.

Ítem 6.- Cerramiento perimetral de Estación:

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 toda la estación, los materiales a emplear serán en todos los casos de marca y calidad aceptada por la Inspección de Obra y responderán a normas IRAM.

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 interiores del edificio de estación y muros exteriores que pudieran ser intervenidos objeto de las obras de la presente licitación.

En caso de existir grietas y/o fisuras en los mampuestos se las deberá reparar previamente con productos de marca “SIKA” como el SikaTop®-Armatec-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. Puertas existentes recuperadas y/o nuevas, celosías y ventanas.

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 nuevos y/o existentes en la estación que se encontraran en estado defectuoso (Ejemplo: marcos de chapa, columnas, soportes de señalética, estructuras metálicas, cercos perimetrales, puertas metálicas, rejas, y otros)

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 9 – Mejoramiento áreas verdes:

Sin intervención.

ESTACION DOMINGO CABRED

Ítem 1.- Andenes.

Se deberán ejecutar las obras civiles de elevación de andenes en la Estación CABRED, con la correspondiente construcción del cruce peatonal indicado en plano.

Deberán tenerse en cuenta todas las obras previas para la instalación de las nuevas cubiertas, el módulo de control de evasión, es decir instalaciones eléctricas, redes, y desagües pluviales, según corresponda, e iluminación de andenes.

Ademas se deberá tener presente que los andenes deberán contar con una canilla de servicio para la limpieza de los andenes, cada 25m, para ello ver ítem 5. Edificio de estación para la descripción y cotización del presente ítem.

En el lugar indicado en plano se instalará el módulo de evasión, el que será construido y provisto 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 de detalles.

1.1.- Excavaciones y Movimiento de suelo:

Se ejecutarán la elevación de los dos andenes existentes, considerando lo siguiente:

- Las demoliciones necesarias para la construcción de la zapata de hormigón de fundación según proyecto.
- La construcción del paso peatonal a nivel.
- 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.

Para la ejecución de las obras enunciadas precedentemente ver las indicaciones del mismo ítem descriptas para la estación PILAR.

1.7. – Iluminación de andenes:

1.7.1. Generalidades:

El contratista deberá relevar las instalaciones eléctricas existentes y en base a ello deberá ejecutar el proyecto ejecutivo para la completa y correcta alimentación eléctrica y de iluminación para la totalidad de los andenes en la estación, puntas de andén, sus accesos, veredas perimetrales y nuevas cubiertas a instalar.

El contratista podrá recuperar las columnas de iluminación existente que se encuentren en buen estado, en caso que la inspección de obra así lo indique, no obstante los artefactos deberán ser reemplazos en su totalidad por nuevos artefactos leds. Ver ítem 1.7.4.

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. 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 leds respetando los niveles de iluminación establecidos en la zona a intervenir.

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 alimentación trifásica para el alumbrado de espacios exteriores y monofásica para los refugios y alimentación de molinetes. 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. Los tableros generales deberán estar alojados dentro de la Boletería principal o sector que designe el operador ferroviario.

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.

En base al relevamiento efectuado de las instalaciones eléctricas existentes, su estado, capacidades, de acuerdo a las indicaciones impartidas por el operador y la inspección de obra y de acuerdo al estudio de cargas del proyecto ejecutivo, de resultar necesario el Contratista deberá solicitar en nombre de la ADIFSE a la empresa de servicios públicos que corresponda una nueva acometida trifásica a la red pública de provisión de energía eléctrica, para las nuevas instalaciones a alimentar. A tal fin la ADIF le proveerá un poder para tal efecto. El Contratista deberá realizar todos los trámites pertinentes hasta la efectivización de las conexiones, abonar las tasas y derechos que correspondan así como ejecutar los trabajos indicados por la empresa de servicios. Desde estas conexiones el Contratista deberá conducir las nuevas alimentaciones hasta sendas cámaras de conexión a los tableros generales de la nueva alimentación.

Toda la documentación deberá cumplimentar las normas y reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina, firmados por profesional matriculado habilitado.

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 los cañeros como sean necesarios teniendo en cuenta el proyecto eléctrico a presentar, donde se deberá pasar electricidad, audio, video, telefonía y datos, que serán utilizados para alimentar los diferentes refugios y módulos a instalar y columnas de iluminación existentes y nuevas a colocar. 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". 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:

En correspondencia con cada una de las cámaras de registro mencionadas en el ítem anterior, 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 Contratista deberá proveer e instalar en cada columna una luminaria LED de la potencia necesaria para asegurar un nivel de iluminación uniforme sobre todo el piso del andén de 100 lux. Dichas luminarias deberán ser de marcas reconocidas en el mercado.

Deberán contar con artefactos de luminarias LED 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 comandado desde los tableros y encendido por fotocélulas, aptas para el modelo de luminaria a utilizar.

A 2,50 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. para 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 una por 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 de un sistema de audio en la estación para información del público usuario. Este deberá cumplir con dos funciones básicas:

-Buen nivel de audición. (Volumen audible en todos los sectores de andenes, esto incluye sus extremos)

-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, que estarán instaladas dentro de la boletería principal 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 y la planilla de cotización.

Ítem 2.- Instalación de nuevas Cubiertas

En ambos andenes el contratista dará la ayuda de gremio necesaria para el armado de nuevas cubiertas de estructuras metálicas en los lugares indicados en el plano con el numeral 2.1.(14 módulos en total), dichas cubiertas **serán construidos de acuerdo a los detalles de los ABRIGOS METALICOS, que se adjunta como anexo grafico en la Sección 6 del presente Pliego.**

2. 1. – Instalación de nuevas cubiertas de estructuras metálicas:

En la Estación se deberán instalar las nuevas cubiertas metálicas descritas en el ítem anterior, cuyas características de diseño están descritas en los planos de detalles anexos. Para ello el contratista principal dará la ayuda de gremio necesaria para que el constructor de las cubiertas proceda al montaje y armado de las mismas, debiendo ejecutar las siguientes tareas:

2.1.1.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:

La coordinación de obra de ADIF entregará al proveedor de las cubiertas metálicas el estudio de suelo realizado para la elevación de andenes y en base a sus resultados, hará 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. Documentos, que 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.

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

La Inspección de obra deberá coordinar entre el Contratista principal y el proveedor 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.

2.1.3.- Montaje de Abrigos - Cubierta metálica nueva:

El contratista deberá dar la ayuda de gremio para el montaje de los abrigos, instalaciones de iluminación, audio, desagües pluviales y el pintado final de los mismos de corresponder, con personal técnico especialista de cada rubro, es decir sanitarista, electricista y albañilería. El lugar del montaje de los mismos es el indicado en el plano A de la ESTACION CABRED indicados con el numeral 2.1.

2. 2. – Instalación de nueva cubierta de estructura metálica en acceso andén descendente:

En el acceso al andén descendente, donde se ubicaran los molinetes de control de evasión, se deberá instalar una nueva cubierta metálica, indicado con el numeral 2.2. Dicha cubierta deberá ser de diseño, materiales y terminaciones de similares características a las que se montaran en los demás sectores de la estación indicados con el numeral 2.1. Para ello el contratista deberá desarrollar el proyecto completo de dicha cubierta de acuerdo a los detalles que se adjuntan como anexo (*Ver cubiertas instaladas en la Estación VILLA LURO de la Línea Sarmiento y Llamado a LICITACION PUBLICA ADIF N°18/14 MODULOS Y REFUGIOS...*) deberá tener en cuenta las indicaciones impartidas por el inspector de obra, debiendo ejecutar las siguientes tareas:

2.2.1.- Estudio de Suelos y Cálculo Estructural:

La coordinación de obra de ADIF entregará al contratista el estudio de suelo realizado para la elevación de andenes y en base a sus resultados, hará 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. Documentos, que 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.

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

Se construirá en Hº. Aº. las fundaciones y se colocaran los anclajes de la estructura de las cubiertas de acuerdo al proyecto ejecutivo que deberá presentar el contratista.

2.2.3.- Montaje de Abrigos - Cubierta metálica nueva:

El contratista deberá instalar la estructura completa de las cubiertas, columnas, vigas, correas, chapas propiamente dicha de la cubierta, zinguerías, canaletas, bajadas pluviales, instalaciones eléctricas, cañerías iluminación, TV y audio, artefactos de iluminación led y cielorrasos de chapas galvanizadas preconformadas y prepintadas. Las cubiertas deberán quedar completamente terminadas y pintadas en fábrica, debiendo efectuar los retoques de terminación y ajustes correspondientes in situ. El lugar del montaje de los mismos es el indicado en el plano A de la ESTACION CABRED indicados con el numeral 2.2.

Ítem 3.- Accesos:

3.1. – Ejecución de nuevas veredas de accesos:

En los sectores indicados con el numeral 3.1. del plano adjunto de la Estación CABRED se deberán construir nuevas veredas de acceso. Esto comprende las siguientes tareas:

3.1.1. – Preparación del terreno:

Se deberá, si existiese, demoler el solado existente, incluyendo su contrapiso, y excavar el terreno la profundidad necesaria para lograr los niveles necesarios del futuro piso. 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. – Cruces peatonales a nivel entre vías:

En el sector indicado en el plano adjunto con el numeral 3.2., se construir el cruce peatonal completo a nivel y entre vías, en la posición indicada en plano. La ejecución de este cruce comprende las siguientes tareas:

3.2.1.- Solados entre vías:

En el cruce de vías propiamente dicho se deberá colocar un solado de losetas de hormigón armado tipo H21 de 15 cm de espesor con bordes de perfiles ángulo 2´x2´x3, 2 mm, fijadas a los durmientes mediante tirafondos en un todo de acuerdo al plano de detalles N°D4, asimismo se deberán reemplazar los durmientes de madera sobre los que apoyarán las losetas.

3.2.2.- Construcción de solados en laberintos:

Se deberán construir los solados dentro de los laberintos según documentación adjunta en el plano de detalles N°D3.

Para ello se deberá demoler el solado existente, incluyendo su contrapiso, y excavar el terreno la profundidad necesaria para lograr los niveles necesarios del futuro piso. El suelo base resultante deberá ser nivelado de acuerdo a las necesidades y compactado. Sobre éste se ejecutará un nuevo solado de Hormigón armado de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm. La superficie de terminación estará peinada con los bordes llaneados. Se deberán prever juntas de dilatación en paños no mayores a 9m².

3.2.3.- Provisión y colocación de nuevos laberintos:

Se deberán construir nuevos laberintos en los lugares indicados en los planos de referencia, se construirán siguiendo las especificaciones del plano de Detalle N° D3.

3.3. Construcción de rampas de acceso (Ley 24.314 “Sistema de protección integral de los discapacitados”):

En los sectores marcados con el numeral 3.3., se deberán construir nuevas rampas de acceso y/o modificar rampas existentes adecuándolas y demoliendo otras que no cumplen con las normativas vigentes. Esta tarea comprende:

3.3.1.- Construcción de rampa:

Se construirán nuevas rampas para el acceso de personas con movilidad reducida y/o discapacitados en un todo de acuerdo a lo indicado en el Plano de Detalle N° D5, 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.

3.4. – Construcción de escaleras:

En los sectores indicados con el numeral 3.4 de la Estación CABRED, el Contratista deberá construir la cantidad de escaleras que se indican en el plano.

Las mismas podrán ser construidas con losetas de hormigón armado prefabricadas o con hormigón in situ, montadas sobre muros de mampostería o con estructura de hormigón armado. Las escaleras deberán poseer pasamanos y zócalos de ambos laterales y de acuerdo a las normativas vigentes y a los detalles que se adjunta.

Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios:

Se deberán construir nuevos baños públicos en la estación, readecuando los espacios del Edificio de Estación.

Los proyectos se deberán adecuar a los anteproyectos que se adjuntan como planos anexos C de la Estación Dr. DOMINGO CABRED.

Para la construcción del grupo sanitario se deberán tener en cuenta las especificaciones indicadas para el Ítem 4.- Instalación de nuevos Sanitarios, de la Estación Manzanares.

4.14. – Baños Químicos.

Durante todo el trascurso de estos trabajos, desde el momento que se clausuran los baños existentes hasta el momento en que se habilitan los mismos reformados o 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.

Ítem 5 - Edificio de Estación:

5.1. – Instalación de módulos de control SUBE:

Se deberá prever y colocar por debajo del nivel del piso las cañerías correspondientes para la alimentación eléctrica, de telefonía, audio, video y redes en polipropileno reforzado y cajas de pase para la alimentación de los distintos sistemas de las cubiertas *en un todo de acuerdo al Proyecto ejecutivo indicado, que el contratista deberá presentar previamente a su ejecución para su aprobación por parte de la inspección de obra.* También deberá preverse la alimentación de los molinetes que se instalen debajo de las nuevas cubiertas cercanas a la boletería, los cuales, al igual que los anteriores, deberán estar conectados con la boletería principal que se encuentra dentro de dicho edificio. Se deberán efectuar todas las reparaciones necesarias, una vez ejecutada la obra, para proceder a la colocación de los mismos.

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

Conexiones Sanitarias.

El contratista deberá instalar cañería de alimentación de agua para el servicio de limpieza de andenes, cada 50mts se deberá instalar una canilla de servicio de ¾”, se deberá consensuar con la inspección de obra y el operador de su ubicación y el punto donde se tome la alimentación de agua. La canilla de servicio deberá estar ubicada en un gabinete con cerradura.

5.2.- Construcción de boletería dentro del Edificio de Estación:

Dentro del edificio de estación se construirán baños públicos y boletería con baño. El mismo *será construido en un todo de acuerdo al anteproyecto que se adjunta como plano C – BOLETERÍAS Y SANITARIOS, de la Estación CABRED.* Para su construcción se deberán tener en cuenta las mismas especificaciones técnicas descriptas para la construcción de la boletería de la Estación Manzanares.

5.3.- Puesta en valor del edificio de estación:

Se deberán efectuar las siguientes tareas de puesta en valor y arreglos del edificio de Estación, a saber:

5.3.1. – Reparaciones en la cubierta del Edificio de Estación y semicubierto:

Se deberá reparar la totalidad de la cubierta del Edificio de Estación, incluyendo:

5.3.1.1. – Limpieza y reparación de desagües pluviales:

Se deberá limpiar y desobstruir las canaletas, bajadas y otros conductos de desagüe pluvial existentes. El Inspector de Obra deberá asentar en el Libro de Órdenes el buen funcionamiento del sistema cuando éste se haya logrado.

En caso de elementos en mal estado, deberán ser reparados o repuestos de acuerdo a las indicaciones del Inspector de Obra.

5.3.1.2. – Recambio de chapas de cubiertas:

Se deberán reemplazar las chapas que se encuentren oxidadas y perforadas, previamente se deberá revisar y reparar la estructura de sostén de la cubierta. Se colocaran nuevas chapas acanaladas galvanizadas calibre N°25, se colocaran cumbreras y canaletas en chapa galvanizada BWGN°25. Toda la cubierta llevará como terminaciones caballetes, canaletas, cenefas, babetas, etc de chapa galvanizada N°22. La cubierta llevara tratamiento final de pintura completa.

5.3.1.3. – Reposición de canaleta de desagüe:

Se deberá retirar la canaleta existente sobre las fachadas y proveer y colocar una nueva de chapa de zinc de las mismas dimensiones y perfil que la retirada, incluyendo todos los embudos y conexiones con las bajadas, asimismo se deberá reemplazar las bajadas que se encuentren rotas y /o abolladas.

Las canaletas de desagüe serán de chapa galvanizada BWGN°25 deberán conectarse a cañerías de bajada de hierro fundido de Ø100 reemplazando las existentes. Estas bajadas contarán con un caño cámara situado a un metro de altura sobre el nivel del andén, bajadas que estarán vinculadas a la cámara más cercana en el andén. En caso de no existir escurrirán libremente hacia la parte posterior del andén, quedando terminantemente prohibido el vuelco de agua a la zona de vías.

5.3.1.4. – Reposición de cenefa:

Se deberán reponer todos los elementos faltantes de la cenefa de madera, en todo su perímetro, por elementos nuevos de madera dura de las mismas dimensiones y perfiles que los existentes.

Ítem 6.- Cerramiento perimetral de Estación:

6.1.- Cerco perimetral:

En los lugares indicados con el numeral 6.1 se deberán proveer y colocar cercos modulares perimetrales compuesto por paneles de maya electro soldadas de 1,80m y 4,75mm galvanizada y pintada, postes tubulares de 80x80mm de 2,30m de altura, colocados cada 1,50m con tapa y conjunto de fijación (chapa de fijación, bulón y tuerca de seguridad antivandalismo), el mismo cerco estará montado sobre un muro de hormigón armado conformado mediante pilotines de fundación de H°A° vinculados a una viga perimetral, ver plano de detalle “N°D7 Cerco perimetral modular”.

6.2. – Barandas andén elevado:

El andén descendente estará cerrado en toda su extensión para una baranda compuesta y soldada de parantes verticales de tubo cuadrado 60x60x2.5mm., travesaños de 50mm e=2.5mm y planchuela vertical perforada 3"x 1/4" placa de sujeción chapa plegada de 1/4" con terminación galvanizado en caliente, ver plano de detalle “N°D8 Barandas y pasamanos”.

Ítem 7.- Cerco divisorio entre vías:

Sin intervención.

Ítem 8 - Pintura integral de la Estación:

Se procederá a la terminación de pintura integral de toda la estación, los materiales a emplear serán en todos los casos de marca y calidad aceptada por la Inspección de Obra y responderán a normas IRAM.

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 perimetrales e interiores intervenidos con el proyecto de boletería y baños, muretes de apoyo de cercos perimetrales, vigas y frente de andenes elevados, bases de columnas y todo elemento de material presente en la estación y que pudiera ser intervenido durante la ejecución de 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®-Armatec-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. Puertas de madera, ventanas, celosías, cenefas, columnas, ménsulas y todo otro elemento de madera presente en la estación que no se encuentre listado.

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, soportes de señalética en abrigos metálicos, cercos perimetrales, puertas metálicas, rejas, y otros elementos 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 9 – Mejoramiento áreas verdes:

Sin intervención.

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 –

SECCION 5 ANEXOS GRAFICOS

LISTADO DE PLANOS DEL PRESENTE PLIEGO

01-Plano A –Estación PILAR

02-Plano A1 -SECCION TRANSVERSAL – PUENTE PEATONAL

03-Plano B - MODULO CONTROL SUBE – ESTACION PILAR

04-Plano A- Estación MANZANARES

05-Plano B – MODULO CONTROL SUBE – ESTACIÓN MANZANARES

06-Plano C - SANITARIOS Y BOLETERÍA – ESTACIÓN MANZANARES

07-Plano A –Estación Dr. DOMINGO CABRED

08-Plano C –SANITARIOS Y BOLETERÍA – ESTACIÓN Dr. DOMINGO CABRED

PLANO DE DETALLES

09- Plano D1 – Detalle de Bordos de andenes.

10- Plano D3 – Plano de Detalle de Laberintos

11- Plano D4 – Plano de Detalle de solado entre vías

12- Plano D5 – Detalle de Rampas

13- Plano D6 – Detalle de Escaleras

14- Plano D7 – Detalle de cerco perimetral modular

15- Plano D8 – Barandas y pasamanos

PLANO DE DETALLES DE LOS ABRIGOS

16- Plano 01 - Abrigo Metálico –ANDEN ISLA

17- Plano 03 - Abrigo Metálico –ANDEN LATERAL ALA DOBLE

18- Plano 04 - Abrigo Metálico – ANDEN LATERAL ALA SIMPLE

19- Plano 05 - Abrigo Metálico – DETALLES

20- Plano 06 – IMAGEN ABRIGO